



STATE OF ILLINOIS

SECRETARY OF STATE

COUNTRY OF DESTINATION: RUSSIA

APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

1. Country: United States of America

This public document

2. has been signed by KAREN A YARBROUGH

3. acting in the capacity of COUNTY CLERK, COOK COUNTY

4. bears the seal/stamp of STATE OF ILLINOIS

Certified

5. at CHICAGO, ILLINOIS

6. the JULY 23, 2019

7. by Secretary of State, State of Illinois

8. No. C19MF057769

9. Seal/Stamp :

10. Signature:



Jesse White

JESSE WHITE
SECRETARY OF STATE
STATE OF ILLINOIS

This Apostille only certifies the signature and the seal or stamp it bears. It does not certify content of the document for which it was issued.

THIS APOSTILLE IS NOT VALID WITHIN THE UNITED STATES OF AMERICA

STATE OF ILLINOIS)
) SS
COOK COUNTY)



CERTIFICATE OF AUTHORITY

I, KAREN A. YARBROUGH, County Clerk of Cook County in the State of Illinois, certify that

MORAN-HALE, OFELIA

the person named in the seal and signature on the attached document, is a Notary Public for the State of Illinois and was authorized to act as such at the time of the document's notarization.

To verify this Certificate of Authority for a Notarial Act, I have affixed my signature and seal of office this 23 day of July, 2019

Cook County Clerk, State of Illinois

Deputy

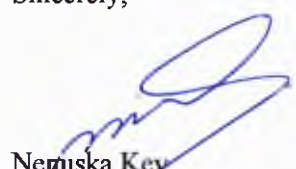
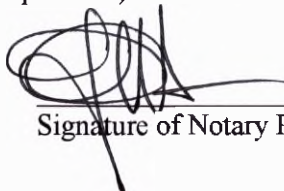
July 19, 2019

To Whom It May Concern:

I certify that the attached documents are the Instructions for Use (Operations Manual) Volume 2, and the Addendum to the Instructions for Use, in Russian, for the Abbott *m2000sp* Instrument System (List No. 9K14-02) created for the Russian Federation.

547 Pages Attached

Sincerely,


Nenuska Key
Associate Director, International Regulatory Affairs
Abbott Molecular, Inc.State of Illinois
County of CookSigned and attested before me on July 19, 2019 (date) byNenuska Key name/s of person/s)

Signature of Notary Public

OFFICIAL SEAL
OFELIA MORAN-HALE
NOTARY PUBLIC - STATE OF ILLINOIS
MY COMMISSION EXPIRES: 08/21/22

 CHOOSE TRANSFORMATION**Abbott**

**Abbott m2000sp Instrument System
Russian Version of the Operations Manual Volume 2**

and

**Russian Version of the Addendum to the
Operations Manual**

List No. 09K14-02

Таблица 5.40: <Selected Result Details> (Выбранные сведения о результате)

Категория	Сведения
<Test Information> (Информация о тесте)	<Well Status> (Статус лунки) Статус каждой лунки: действительная, ошибка или предупреждение <Error Code/Description> (Код/описание ошибки) Код ошибки (если таковые имеются) и описание кода ошибки (этот текст будет отображаться красным цветом) <Reagent Name> (Название реагента) Название/количество использованного реагента для теста <Assay Reagent Lot/Expiration> (Серия/срок годности реагента для теста) Номер серии и срок годности реагента для теста
<Plate Comment> (Комментарии по планшету)	Отображение введенных ранее комментариев по планшету
<Well Comment> (Комментарии по лунке)	Позволяет оператору добавлять и редактировать комментарии о результатах

Рисунок 5.252: Ошибка <Well Details> (Сведения о лунке)

Экспорт результатов по ПЦР-планшету



ПРИМЕЧАНИЕ: Если был настроен автоматический экспорт, проведение этого этапа не требуется. По завершении обработки планшета данные будут экспортированы в анализатор *m2000rt* или сетевое хранилище данных в зависимости от обстоятельств.

Функция **<Export>** (Экспорт) позволяет экспортировать результаты определенного ПЦР-планшета с целью использования с анализатором *m2000rt*.

Эта функция также позволяет передавать идентификаторы образцов, идентификаторы оператора, время завершения и другие связанные сведения на компакт-диск или непосредственно на анализатор *m2000rt*, подключенный через сетевое соединение, если такое соединение настроено. См. [Настройка сети для команд на тестирование на стр. 2–59 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»](#).

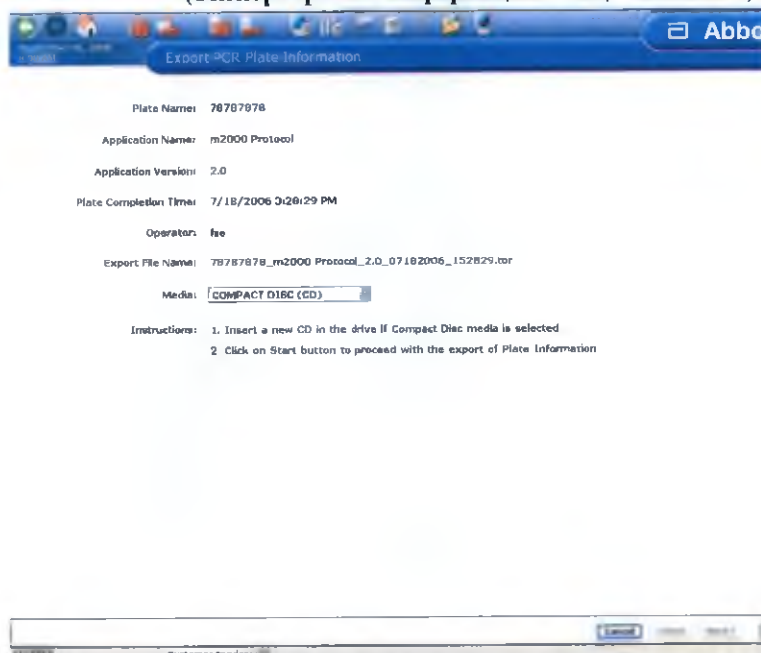
1. После выбора определенного планшета в разделе **<Plates>** (Планшеты) на экране **<PCR Plate Results>** (Результаты ПЦР-планшета) нажмите кнопку **<Export>** (Экспортировать) в меню **<Plate Tasks>** (Задачи по планшету).

Рисунок 5.253: Функция **<Export>** (Экспортировать) экрана **<Plate Tasks>** (Задачи по планшету)



Будет отображен экран **<Export PCR Plate Information>** (Экспорт информации о ПЦР-планшете).

Рисунок 5.254: Экран <Export PCR Plate Information>
(Экспортировать информацию о ПЦР-планшете)



Следующая информация представлена для подтверждения оператором:

- Название планшета
- Название приложения
- Версия приложения
- Время завершения обработки планшета
- Оператор
- Название экспортируемого файла
- Носитель
- Инструкции

2. Выберите носитель: <COMPACT DISC (CD)> (Компакт-диск) или <NETWORK DRIVE> (Сетевой диск)

При выборе компакт-диска используйте компакт-диск с достаточной емкостью для экспортируемого файла и поместите компакт-диск в дисковод ЦУС. Перед выбором дисковода дождитесь его инициализации.

3. Нажмите кнопку **<Start>** (Начать) в нижней части экрана. Будет отображено сообщение **<Exporting PCR Plate Information. Please wait. . .>** (Выполняется экспорт информации о ПЦР-планшете. Пожалуйста, подождите), после которого будет отображено сообщение об успешном завершении экспорта.

При использовании сетевого соединения для экспорта файл будет отправлен либо непосредственно на анализатор *m2000rt*, подключенный к системе, либо в сетевое хранилище данных, в зависимости от настроек системы.

Если применимо, см. [Управление сетевым хранилищем данных на стр. 5-364](#).

4. Нажмите кнопку **<Close>** (Заккрыть), чтобы продолжить.
5. Если применимо, извлеките компакт-диск и вставьте его, а также обработанный ПЦР-планшет в анализатор *m2000rt*.

Статус экспорта планшета будет обновлен до «Экспортировано» при наступлении одного из следующих событий:

- сведения по планшету были успешно перенесены на компакт-диск
- сведения по планшету были отправлены на подключенный анализатор *m2000rt*
- сведения по планшету были отправлены в сетевое хранилище данных

Печать отчета по ПЦР-планшету

Если пользователь нажимает кнопку **<Print Result List>** (Напечатать список результатов) в меню **<PCR Plate Results>** (Результаты ПЦР-планшета) **<Plate Tasks>** (Задачи по планшету), появляется диалоговое окно подтверждения. После подтверждения будет напечатан следующий отчет.

Рисунок 5.255: Отчет по ПЦР-планшету

m2000sp PCR Plate Report

Operator ID: fse
Instrument Serial #: m2000sp_1

1 Plate Name: 05122006_1	2 Plate Status: Completed
4 From Deep Well Plate Name: 05122006_1	3 Well Volume: 0
5 Sample Extraction Application Version: 2.00	
6 Sample Extraction Application Name: m2000	
7 Reagent Addition Application Version: 2.00	
8 Reagent Addition Application Name: m2000	
9 Sample Extraction Reagent Lot: 215968	
10 Sample Extraction Reagent Expiration Date: August 2006	
11 Sample Extraction Completion Time: 5/12/2006 11:18:14AM	
12 Master Mix Addition Start Time: 5/12/2006 11:51:36AM	
13 Master Mix Addition Completion Time: 5/12/2006 12:03:13PM	
14 Assay: CT0.4ml	
15 Control Lot / Expiration: 000792-027 / 7/29/2005	
16 Control Levels / Concentrations: NEG /	
17 Calibrator Lot / Expiration: 000792-030 / 10/8/2005	
18 Calibrator Levels / Concentrations: COC /	
19 Assay: NG0.4ml	
Control Lot / Expiration: 000792-027 / 7/29/2005	
Control Levels / Concentrations: NEG /	
Calibrator Lot / Expiration: 000792-030 / 10/8/2005	
Calibrator Levels / Concentrations: COC /	

Соответствует
2-му тесту при
запуске
нескольких
тест-систем
одновременно

20 Well	21 Sample ID	22 Assay Name	23 Assay Lot Expiration	24 Sample Type	25 Status	26 Code Code Description
----------------	---------------------	----------------------	-----------------------------------	--------------------------	------------------	------------------------------------

В отчете по ПЦР-планшету содержится следующая информация:

Таблица 5.41: Содержание отчета по ПЦР-планшету

Поле	Заголовок	Обозначение
1	<Plate Name> (Название планшета)	Название, присвоенное ПЦР-планшету
2	<Plate Status> (Статус планшета)	Статус планшета (выполнено, сбой)
3	<Well Volume> (Объем лунки)	Общий объем в лунке
4	<From Deep Well Plate Name> (Название исходного глубоколоночного планшета)	Название, присвоенное глубоколоночному планшету, на основе которого создается ПЦР-планшет
5	<Sample Extraction Application Version> (Версия приложения экстракции образца)	Версия спецификации приложения экстракции образца
6	<Sample Extraction Application Name> (Название приложения экстракции образца)	Название спецификации приложения экстракции образца
7	<Reagent Addition Application Version> (Версия приложения добавления реагента)	Версия спецификации приложения добавления реагента
8	<Reagent Addition Application Name> (Название приложения добавления реагента)	Название спецификации приложения добавления реагента
9	<Sample Extraction Reagent Lot> (Серия реагентов для экстракции образца)	Номер серии реагентов пробоподготовки
10	<Sample Extraction Reagent Expiration Date> (Срок годности реагентов для экстракции образца)	Срок годности реагентов для пробоподготовки

Поле	Заголовок	Обозначение
11	<Sample Extraction Completion Time> (Время завершения экстракции образца)	Время, за которое была завершена процедура экстракции образца
12	<Master Mix Addition Start Time> (Время начала добавления мастер-микса)	Время начала добавления мастер-микса
13	<Master Mix Addition Completion Time> (Время завершения добавления мастер-микса)	Время завершения добавления мастер-микса
14	<Assay> (тест)	Выполняемый тест (при выполнении одного теста, будет показан только этот тест)
15	<Control Lot/Expiration> (Серия/срок годности контроля)	Номер серии и срок годности набора контролей (если введены)
16	<Control Levels/Concentrations> (Уровни/концентрации контролей)	Название уровня и значения концентрации различных уровней контролей (если применимо)
17	<Calibrator Lot/Expiration> (Серия/срок годности калибраторов)	Номер серии и срок годности набора калибраторов (если введены)
18	<Calibrator Levels/Concentrations> (Уровни/концентрации калибраторов)	Название уровня и значения концентрации различных уровней калибраторов (если применимо)
19	<Assay> (тест)* *Это поле отображается только в случае запуска нескольких тест-систем одновременно	В случае запуска нескольких тест-систем одновременно для каждого теста будет выделен собственный раздел. В описании теста 2 и далее в полях с 14 по 18 будет содержаться та же информация
20	<Well> (Лунка)	Позиция лунки на ПЦР-планшете
21	<Sample ID> (Идентификатор образца)	Номер штрих-кода пробирки для образцов
22	<Assay Name> (Название теста)	Название теста

Поле	Заголовок	Обозначение
23	<Assay Lot/ Expiration> (Серия/срок годности анализа)	Номер серии срок годности упаковки реагентов для амплификации
24	<Sample Type> (Тип образца)	Тип образца (калибратор, контроль, образец пациента)
25	<Status> (Статус)	Статус лунки (действительна, ошибка, предупреждение)
26	<Code/ Code Description> (Код/описание кода)	Код ошибки и описание

Печать списка ошибок

Возможность **<Print Errors>** (Распечатать ошибки) в меню **<PCR Plate Results>** (Результаты ПЦР-планшета) **<Plate Tasks>** (Задачи по планшету) позволяет оператору распечатать отчет, в котором будут указываться только лунки с ошибками. Этот отчет печатается в том же формате, что и стандартный **m2000sp PCR Plate Report (Отчет по ПЦР-планшету m2000sp)** (см. [Рисунок 5.255 на стр. 5–355](#)), включая описание каждой ошибки.

Чтобы распечатать отчет об ошибке, нажмите **<Print Errors>** (Распечатать ошибки) в меню, а затем нажмите кнопку **<Yes>** (Да) в диалоговом окне для подтверждения.



ПРИМЕЧАНИЕ: Так же как и в случае стандартного отчета, оператор может просмотреть статус задания печати, выбрав **<Printer Queue>** (Очередь печати) в меню **<System>** (Система). См. [Очередь печати на стр. 5–363](#) для получения более подробных сведений.

Удаление планшета

Для удаления планшета пользователь с доступом *администратора* должен нажать кнопку **<Delete>** (Удалить) в меню **<PCR Plate Results>** (Результаты ПЦР-планшета) **<Plate Tasks>** (Задачи по планшету). Откроется диалоговое окно о подтверждении. Если пользователь подтверждает удаление, нажав кнопку **<YES>** (ДА), планшет будет удален из базы данных результатов.



ВНИМАНИЕ: Перед подтверждением команды **<Delete>** (Удалить) убедитесь в завершении следующих действий:

- Результаты ПЦР-планшета успешно экспортированы
- Результаты ПЦР-планшета успешно импортированы на анализатор *m2000rt*
- Цикл приложения *m2000rt* завершен для планшета

Меню задач по ПЦР-лунке

После выбора определенного глубоколоночного планшета в списке **<Plates>** (Планшеты) оператор может просматривать результаты отдельных лунок, выбрав такие лунки в списке **<Wells for Selected Plate>** (Лунки по выбранному планшету), а затем нажав **<View Details>** (Просмотр сведений) в меню ПЦР **<Well Tasks>** (Задачи по лунке).

Рисунок 5.256: Меню **<Well Tasks>** (Задачи по лунке)

Будет отображен экран <Well Details> (Сведения о лунке).

Рисунок 5.257: Меню <Well Details> (Сведения о лунке) в меню <Well Tasks> (Задачи по лунке)

Well: 1 of 1

Sample Information:

Sample Id: 000000502
Sample Type: Patient
PCR Plate Location: B1
From Drop Well Plate Location: B1
Sample Rack Bar Code: 013/120303
Sample Tube Location: 2

Plate Information:

Plate Name: 787878
Plate Type: PCR Plate
Plate Status: Completed
From Drop Well Plate: 8989
Run Name: Diagnostic - LHA Output
Run Date: 01/02/01/18/06

Test Information:

Well Status: Valid
Error Code/Description:

Reagent Name: 200
Assay Reagent Lot/Expiration: 120303 - 12/31/2006

Master Mix Addition Application: Diagnostic - LHA Output Test - 1.0
Sample Extraction Application: Diagnostic - LHA Output Test - 1.0
m2000sp Reagent Lot/Exp Date: 59595 - July, 2006

Plate Comment:
Well Comment:

Buttons: Cancel, <Back, Next>, Save



ПРИМЕЧАНИЕ: По сути, это тот же экран, отображаемый при нажатии кнопки <View Well Details> (Просмотреть сведения о лунке) в меню <Plate Tasks> (Задачи по планшету). Единственное отличие состоит в том, что кнопки <Next> (Вперед) и <Back> (Назад) в этом окне не активны.



ПРИМЕЧАНИЕ: Комментарии пользователя можно добавить в поле <Well Comment> (Комментарии по лунке) на экране <Well Details> (Сведения о лунке), после ввода комментариев необходимо нажать кнопку <Save> (Сохранить).

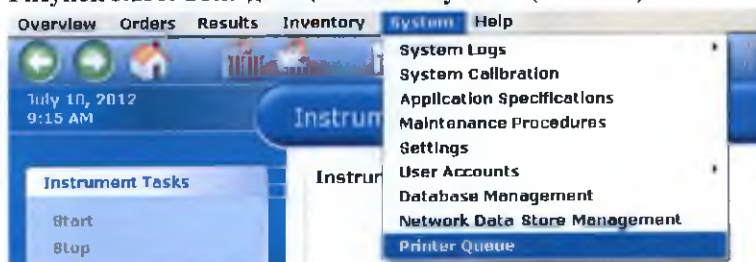
На экране <Plate Comment> (Комментарии по планшету) показываются любые комментарии, оставленные ранее на экране <Plate Details> (Сведения о планшете).

Очередь печати

При печати результатов пользователь имеет возможность просматривать статус задания печати.

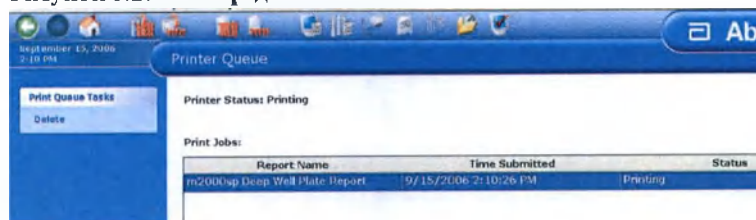
1. В меню **<System>** (Система) выберите **<Printer Queue>** (Очередь печати).

Рисунок 5.258: Выпадающее меню **<System>** (Система)



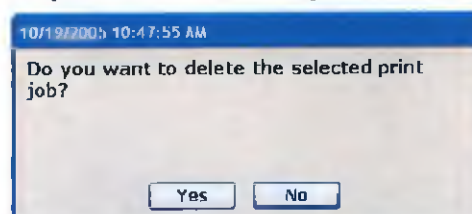
2. На экране **<Printer Queue>** (Очередь печати) отображается статус всех текущих заданий на печать.

Рисунок 5.259: Очередь печати



3. Оператор может удалить любые задания на печать, нажав кнопку **<Delete>** (Удалить) в меню **<Print Queue Tasks>** (Задачи очереди печати). Появляется окно с запросом на подтверждение удаления. Выберите **<Yes>** (Да) для удаления задания печати.

Рисунок 5.260: Окно с запросом на подтверждение удаления



Управление сетевым хранилищем данных

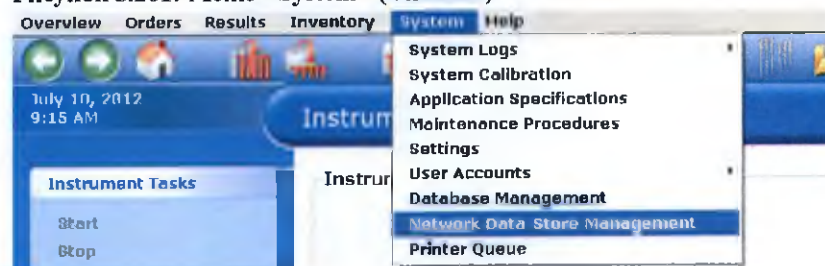
В случае подключения нескольких систем *m2000sp* в сети с одним или более анализаторами *m2000rt* сетевое хранилище данных выступает в качестве хранилища для всех экспортируемых файлов. Эти файлы хранятся здесь, пока они не будут импортированы для цикла *m2000rt* или, если так и не будут импортированы, удаляются пользователем с уровнем доступа *администратора*.



ПРИМЕЧАНИЕ: Системы, подключенные с помощью перекрестного кабеля, или подключенные к анализатору *m2000rt* с программным обеспечением версии 2.0 или ниже, не используют сетевое хранилище данных. См. [Настройка сети для команд на тестирование на стр. 2–59 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»](#).

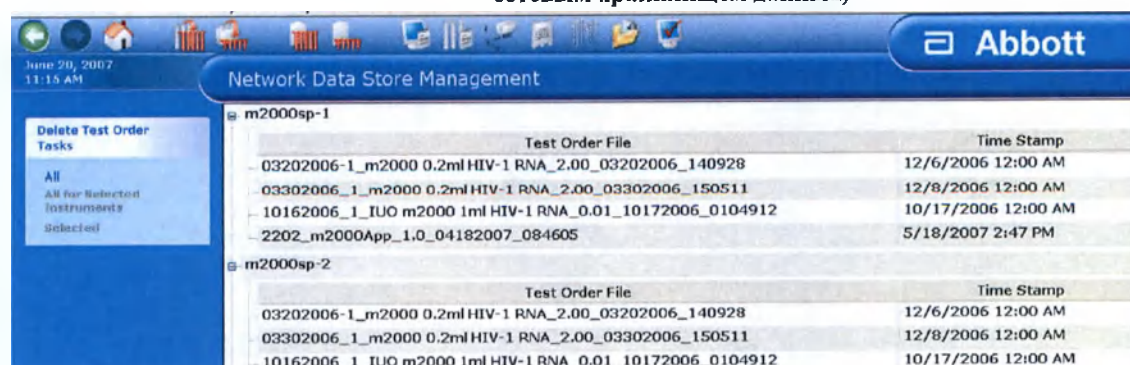
Чтобы получить доступ к сетевому хранилищу данных, нажмите **<Network Data Store Management>** (Управление сетевым хранилищем данных) в меню **<System>** (Система).

Рисунок 5.261: Меню **<System>** (Система)



На этом экране указываются все системы *m2000sp*, в настоящий момент подключенные к сети, и экспорт из каждой из таких систем необработанных файлов команд на тестирование. Список состоит из сворачивающихся/разворачивающихся пунктов.

Рисунок 5.262: Экран **<Network Data Store Management>** (Управление сетевым хранилищем данных)



В сортируемом столбце **<Test Order File>** (Файлы команд на тестирование) содержится имя файла по каждой команде на тестирование. Название файла состоит из

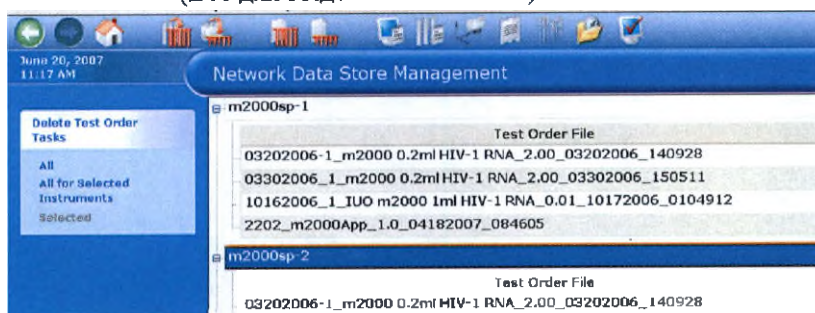
- a. названия планшета
- b. названия приложения и его версии
- c. даты и времени завершения цикла.

В сортируемом столбце **<Time Stamp>** (Временная метка) указывается дата и время экспорта команды на тестирование.

В сортируемом меню **<Delete Test Order Tasks>** (Удалить задачи команд на тестирование) дается три возможных варианта:

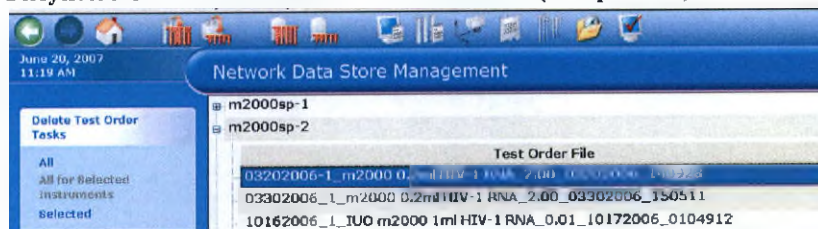
- **<All>** (Все) — позволяет пользователю удалить все файлы в сетевом хранилище данных; этот элемент всегда активен
- **<All for Selected Instruments>** (Все для выбранных систем) - позволяет пользователю удалить все файлы для определенных выделенных систем; этот элемент активен только при выделенных системах

Рисунок 5.263: Активный элемент **<All for Selected Instruments>**
(Все для выделенных систем)



- **<Selected> (Выбранные)** — позволяет пользователю удалять только выделенные файлы; этот элемент активен, если выделен по крайней мере один файл

Рисунок 5.264: Активный элемент **<Selected> (Выбранные)**



 **ПРИМЕЧАНИЕ:** В соответствии с надлежащей практикой, старые или неиспользованные файлы команд на тестирование следует удалять на регулярной основе.

Системные журналы

Журналы позволяют операторам просматривать все сообщения, созданные в системе. В системе *m2000sp* имеется две категории журналов:

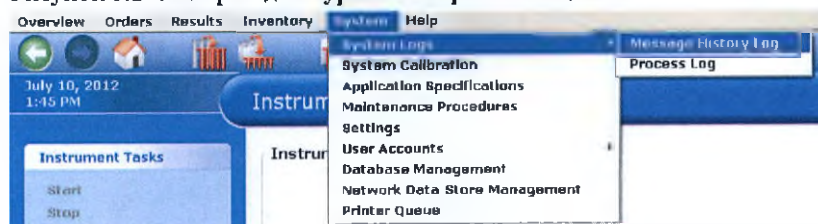
Таблица 5.42: Категории журналов системы *m2000sp*

Категория журнала	Описание
Журнал истории сообщений	отображает информацию обо всех записях в базе данных
Журнал процессов	отображает сообщения и этапы, связанные с каждым отдельным циклом (например, экстракция образца или добавление мастер-микса)

Экран "Message History Log" (Журнал истории сообщений)

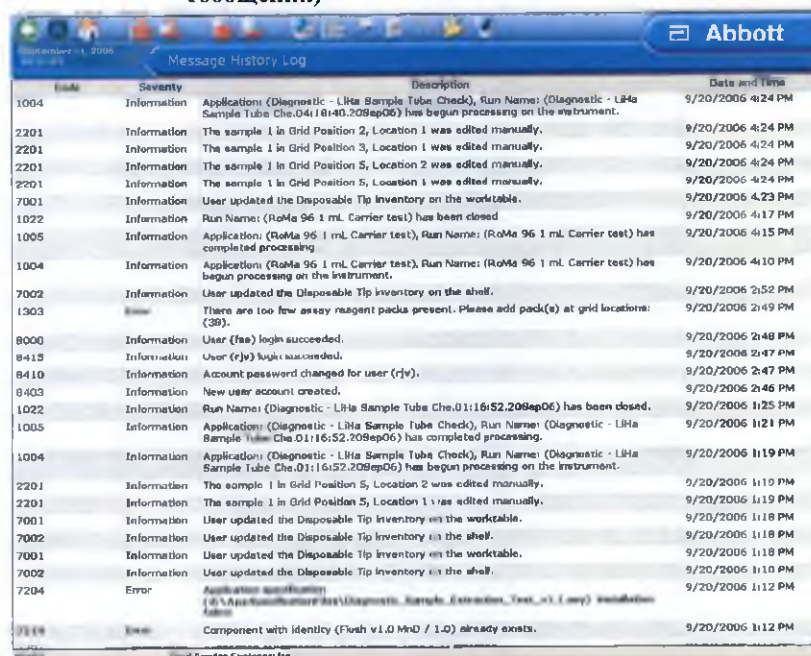
Для перехода к экрану <Message History Log> (Журнал истории сообщений) выберите <System> (Система), затем <System Logs> (Системные журналы), а затем <Message History Log> (Журнал истории сообщений).

Рисунок 5.265: Переход в журнал истории сообщений



На экране <Message History Log> (Журнал истории сообщений) отображаются записи сообщений.

Рисунок 5.266: Экран <Message History Log> (Журнала истории сообщений)



Code	Severity	Description	Date and Time
1004	Information	Application: (Diagnostic - LHA Sample Tube Check), Run Name: (Diagnostic - LHA Sample Tube Che.01:16:40.209ep06) has begun processing on the instrument.	9/20/2006 4:24 PM
2201	Information	The sample 1 in Grid Position 2, Location 1 was edited manually.	9/20/2006 4:24 PM
2201	Information	The sample 1 in Grid Position 3, Location 1 was edited manually.	9/20/2006 4:24 PM
2201	Information	The sample 1 in Grid Position 5, Location 2 was edited manually.	9/20/2006 4:24 PM
2201	Information	The sample 1 in Grid Position 5, Location 1 was edited manually.	9/20/2006 4:24 PM
7001	Information	User updated the Disposable Tip Inventory on the worktable.	9/20/2006 4:23 PM
1022	Information	Run Name: (RoMa 96 1 mL Carrier test) has been closed.	9/20/2006 4:17 PM
1005	Information	Application: (RoMa 96 1 mL Carrier test), Run Name: (RoMa 96 1 mL Carrier test) has completed processing.	9/20/2006 4:15 PM
1004	Information	Application: (RoMa 96 1 mL Carrier test), Run Name: (RoMa 96 1 mL Carrier test) has begun processing on the instrument.	9/20/2006 4:10 PM
7002	Information	User updated the Disposable Tip Inventory on the shelf.	9/20/2006 2:52 PM
1303	Error	There are too few assay reagent packs present. Please add pack(s) at grid locations: (38).	9/20/2006 2:49 PM
8000	Information	User (fse) login succeeded.	9/20/2006 2:48 PM
8413	Information	User (rjv) login succeeded.	9/20/2006 2:47 PM
8410	Information	Account password changed for user (rjv).	9/20/2006 2:47 PM
8403	Information	New user account created.	9/20/2006 2:46 PM
1022	Information	Run Name: (Diagnostic - LHA Sample Tube Che.01:16:52.209ep06) has been closed.	9/20/2006 1:25 PM
1005	Information	Application: (Diagnostic - LHA Sample Tube Check), Run Name: (Diagnostic - LHA Sample Tube Che.01:16:52.209ep06) has completed processing.	9/20/2006 1:21 PM
1004	Information	Application: (Diagnostic - LHA Sample Tube Check), Run Name: (Diagnostic - LHA Sample Tube Che.01:16:52.209ep06) has begun processing on the instrument.	9/20/2006 1:19 PM
2201	Information	The sample 1 in Grid Position 5, Location 2 was edited manually.	9/20/2006 1:19 PM
2201	Information	The sample 1 in Grid Position 5, Location 1 was edited manually.	9/20/2006 1:19 PM
7001	Information	User updated the Disposable Tip Inventory on the worktable.	9/20/2006 1:18 PM
7002	Information	User updated the Disposable Tip Inventory on the shelf.	9/20/2006 1:18 PM
7001	Information	User updated the Disposable Tip Inventory on the worktable.	9/20/2006 1:18 PM
7002	Information	User updated the Disposable Tip Inventory on the shelf.	9/20/2006 1:18 PM
7204	Error	Application configuration file (C:\Apps\RoMa\Run\Diag\Diagnostic_Sample_Extension_Test_v1.1.mxy) installation failed.	9/20/2006 1:12 PM
7114	Error	Component with identity (Flush v1.0 MnD / 1.0) already exists.	9/20/2006 1:12 PM

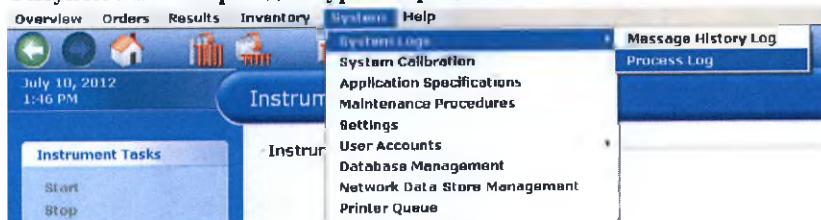
На экране <Message History Log> (Журнала истории сообщений) присутствуют следующие сортируемые столбцы:

- <Code> (Код) — содержит код, с которым связано сообщение
- <Severity> (Тип) — указывает на характер сообщения — информационное или предупреждающее сообщение об ошибке
- <Description> (Описание) — содержит подробную информацию о записи
- <Date and Time> (Дата и время) — указывает на дату и время внесения записи в журнал

Экран "Process Log" (Журнал процессов)

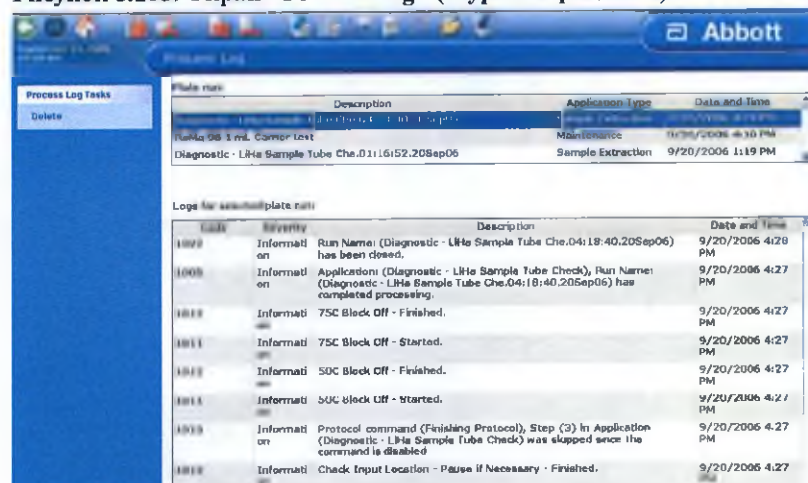
Для перехода к экрану **<Process Log>** (Журнал процессов) выберите **<System>** (Система), затем **<System Logs>** (Системные журналы), а затем **<Process Log>** (Журнал процессов).

Рисунок 5.267: Переход в журнал процессов



На экране **<Process Log>** (Журнал процессов) отображаются подробные сведения о каждом цикле, выполненном на системе.

Рисунок 5.268: Экран <Process Log> (Журнал процессов)



В таблице **<Plate run>** (Цикл планшета) присутствуют следующие сортируемые столбцы:

- **<Description>** (Описание) — определение планшета
- **<Application Type>** (Тип приложения) — определение приложения, использованного для цикла обработки планшета
- **<Date and Time>** (Дата и время) — указывает на дату и время проведения цикла обработки планшета

В таблице **<Logs for selected plate run>** (Журналы по выбранному циклу обработки планшета) присутствуют следующие сортируемые столбцы:

- **<Code>** (Код) — содержит код, с которым связано сообщение

- **<Severity>** (Тип) — указывает на характер сообщения — информационное или ошибка регистрации
- **<Description>** (Описание) — содержит подробную информацию о записи
- **<Date and Time>** (Дата и время) — указывает на дату и время внесения записи в журнал

Удаление журнала процессов

Для удаления записей из журнала процессов требуются права администратора.

Чтобы удалить журнал процессов по определенному циклу, выделите цикл в списке **<Plate run>** (Циклы обработки планшета), а затем нажмите кнопку **<Delete>** (Удалить) в меню **<Process Log Task>** (Задача по журналу процессов).

Удаление строки в **<Plate run>** (Циклы обработки планшета) удаляет все события, связанные с этой строкой, в таблице **<Logs for selected plate run>** (Журналы по выбранному циклу обработки планшета).

Управление командами на тестирование ЛИС

Обзор

На экране <LIS Test Order> (Команды на тестирование ЛИС) оператор может просматривать и управлять командами на тестирование, загруженными в систему. Для перехода к этому экрану выберите верхнее меню <Orders> (Команды), а затем выберите элемент <View LIS Test Order> (Просмотреть команды на тестирование ЛИС).

Рисунок 5.269: Меню <Orders> (Команды)



Операторы могут искать команды на тестирование двумя способами:

- Поиск всех команд на тестирование ЛИС на стр. 5–373
- Поиск команд на тестирование ЛИС на стр. 5–375

Операторы также могут выполнять следующие функции управления командами на тестирование:

- Удаление команды на тестирование ЛИС на стр. 5–378
- Повторное использование команды на тестирование ЛИС на стр. 5–382
- Печать списка команд на тестирование ЛИС на стр. 5–387

Статус команды ЛИС на тестирование

В перечне <LIS Test Order> (Команда ЛИС на тестирование) присутствует столбец <Status> (Статус). Существует два возможных статуса:

Таблица 5.43: Статус команды на тестирование ЛИС

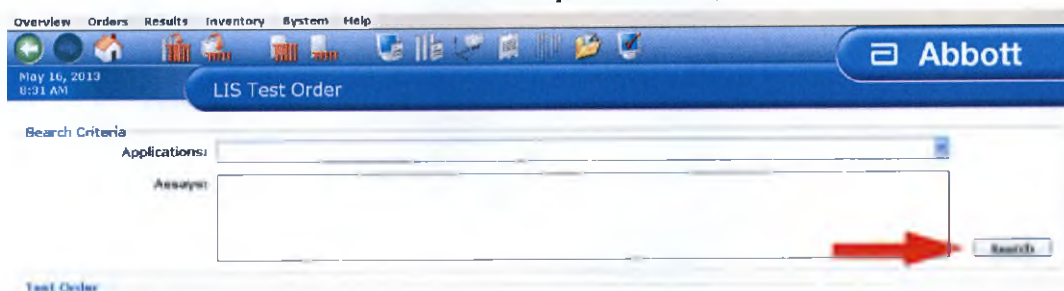
Состояние	Описание
Pending (Ожидает выполнения)	Для команд на тестирование с таким состоянием столбец <Status> (Статус) будет пустым.
Completed (Выполнено)	Это состояние будет отображаться, только если была выбрана опция <Manual> (Вручную) для <Test Order Deletion> (Удаления команды на тестирование) на экране <LIS Configuration> (Настройка ЛИС). Для команд на тестирование в этом состоянии в столбце <Status> (Статус) будет отображаться Completed (Выполнено). После завершения обработки планшета этот статус присваивается всем командам на тестирование для соответствующего планшета, независимо от результата экстракции образца.

Поиск всех команд на тестирование ЛИС

Для осуществления поиска всех команд на тестирование ЛИС в системе:

1. Выберите верхнее меню **<Orders>** (Команды), а затем выберите элемент **<View LIS Test Order>** (Просмотреть команды на тестирование ЛИС).
2. Нажмите кнопку **<Search>** (Поиск).

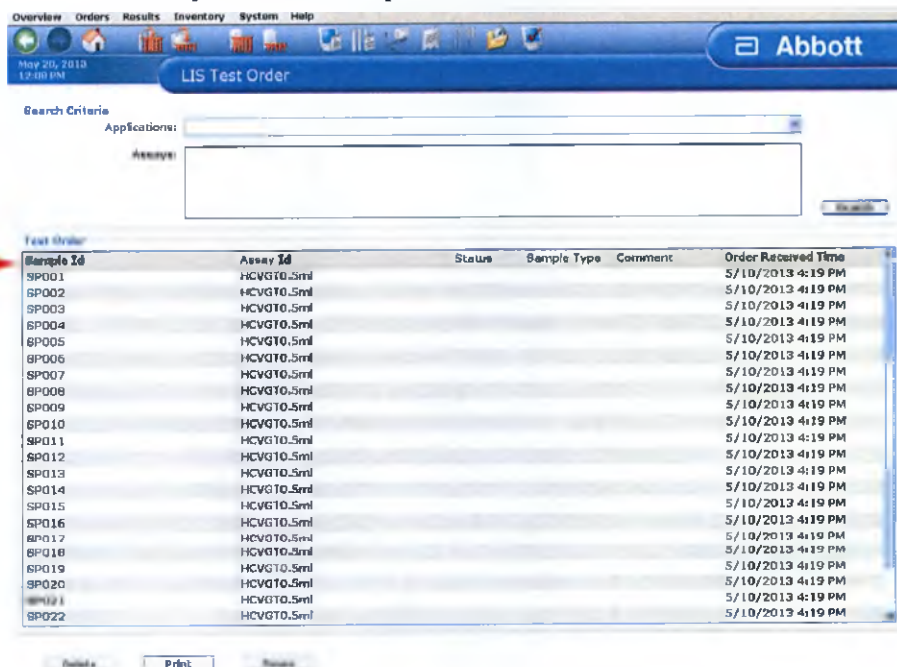
Рисунок 5.270: Экран **<LIS Test Order>** (Команды на тестирования ЛИС)



Поле **<Test Order>** (Команда на тестирование) будет заполнено списком всех команд на тестирование ЛИС.

Рисунок 5.271: Отображение команд на тестирование

Этот список можно отсортировать, нажав на один из заголовков столбцов





ПРИМЕЧАНИЕ: Возможность распечатать весь список становится активной в момент отображения списка. Чтобы распечатать только часть списка, выделите команды на тестирование, которые необходимо распечатать, а затем нажмите кнопку **<Print>** (Печать).



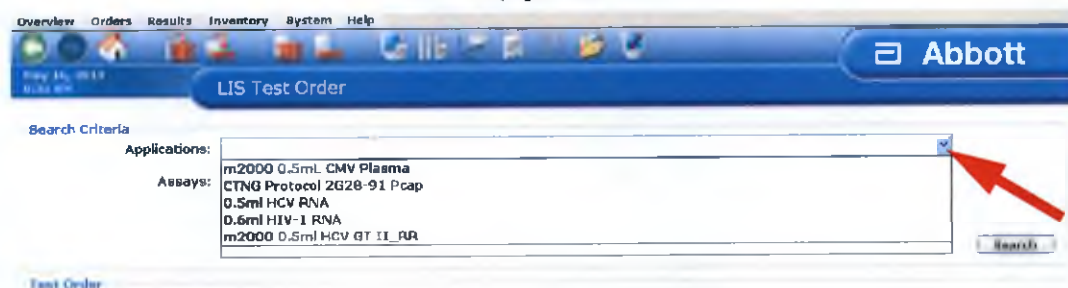
ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы активировать элементы **<Delete>** (Удалить) и **<Reuse>** (Использовать повторно), выделите исходную команду на тестирование. См. [Удаление команды на тестирование ЛИС на стр. 5–378](#) и [Повторное использование команды на тестирование ЛИС на стр. 5–382](#) для получения более подробных сведений.

Поиск команд на тестирование ЛИС

Чтобы осуществить поиск команд на тестирование ЛИС по приложению:

1. Выберите верхнее меню **<Orders>** (Команды), а затем выберите элемент **<View LIS Test Order>** (Просмотреть команды на тестирование ЛИС).
2. Нажмите на выпадающее меню поля **<Applications>** (Приложения). В этом меню находится список всех спецификаций приложений, в настоящее время загруженных в систему.

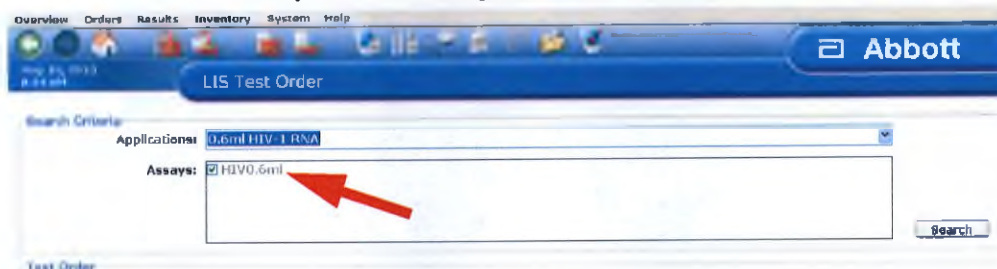
Рисунок 5.272: Выпадающее меню поля **<Applications>**
(Приложения)



ПРИМЕЧАНИЕ: Хотя в этом меню отображаются все текущие спецификации приложения, не ко всем приложениям применимы команды на тестирование ЛИС.

3. Выберите приложение для поиска по нему. Поле <Assays> (тесты) будет заполнено тестами, связанными с приложением.

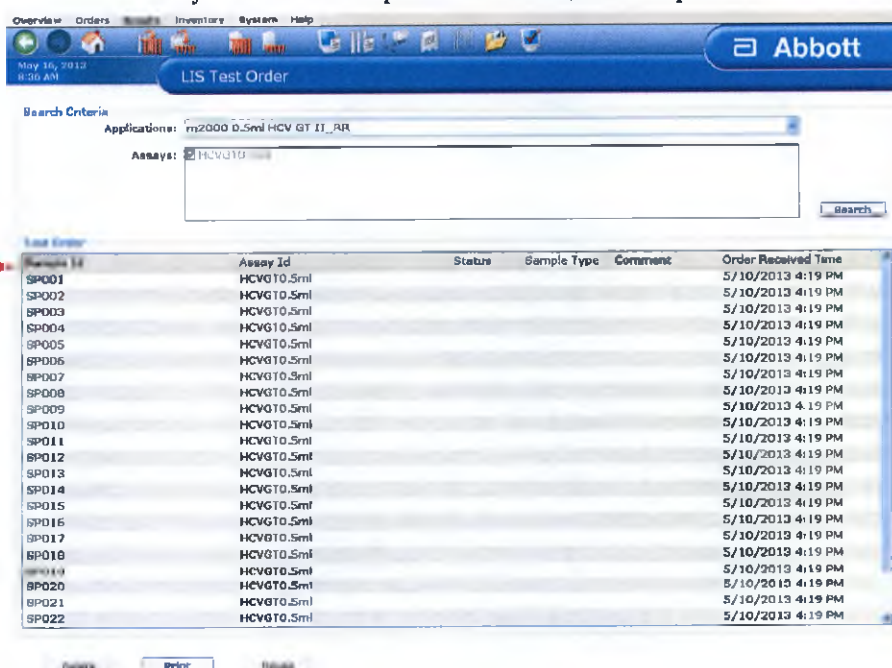
Рисунок 5.273: Выбранное приложение; отображение теста



ПРИМЕЧАНИЕ: В приложении для одного теста (выше) идентификатор теста указывается, но неактивен. При запуске нескольких тест-систем одновременно перечислены и выбраны все применимые тесты. Оператор может «отменить выбор» теста по своему усмотрению.

4. Нажмите кнопку <Search> (Поиск). Поле <Test Order> (Команда на тестирование) будет заполнено списком всех команд на тестирование ЛИС для этого приложения.

Рисунок 5.274: Отображение команд на тестирование



Этот список можно
отсортировать, нажав
на один из заголовков
столбцов



ПРИМЕЧАНИЕ: Возможность распечатать весь список становится активной в момент отображения списка. Чтобы распечатать только часть списка, выделите команды на тестирование, которые необходимо распечатать, а затем нажмите кнопку **<Print>** (Печать). См. [Печать списка команд на тестирование ЛИС на стр. 5–387](#) для получения более подробных сведений.

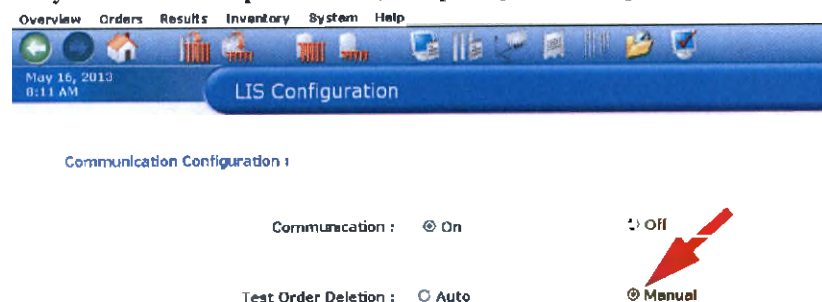


ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы активировать элементы **<Delete>** (Удалить) и **<Reuse>** (Использовать повторно), выделите исходную команду на тестирование. См. [Удаление команды на тестирование ЛИС на стр. 5–378](#) и [Повторное использование команды на тестирование ЛИС на стр. 5–382](#) для получения более подробных сведений.

Удаление команды на тестирование ЛИС

Если была выбрана опция **<Manual>** (Ручное управление) для **<Test Order Deletion>** (Удаления команды на тестирование) на экране **<LIS Configuration>** (Настройка ЛИС), удалить команды на тестирование ЛИС после выполнения будет необходимо вручную. Команды на тестирование, ожидающие выполнения, также можно удалить при необходимости.

Рисунок 5.275: Настройка ЛИС; выбрано удаление вручную



ПРИМЕЧАНИЕ: Если выбрана опция **<Auto>** (Авто), команда на тестирование ЛИС удаляется автоматически в момент начала цикла. См. [Настройка ЛИС на стр. 2–32](#) для получения более подробных сведений.

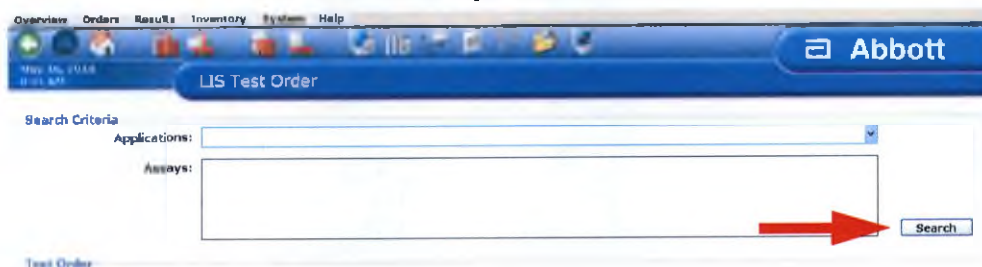


ПРИМЕЧАНИЕ: Если загружены команды на тестирование для контролей, такие команды должны быть вручную удалены оператором, независимо от выбранного варианта для **<Test Order Deletion>** (Удаления команд на тестирование). **Не рекомендуется загружать команды на тестирование контролей в систему m2000sp.**

Для удаления команд на тестирование ЛИС:

1. Выберите верхнее меню **<Orders>** (Команды), а затем выберите элемент **<View LIS Test Order>** (Просмотреть команды на тестирование ЛИС).
2. Нажмите кнопку **<Search>** (Поиск), чтобы отобразить список всех загруженных команд на тестирование ЛИС.

Рисунок 5.276: Экран **<LIS Test Order>** (Команды на тестирование ЛИС)



ПРИМЕЧАНИЕ: Для поиска по спецификации приложения сначала выберите соответствующее приложение из выпадающего меню **<Applications>** (Приложения).

Поле **<Test Order>** (Команда на тестирование) будет заполнено списком всех команд на тестирование ЛИС или командами для выбранного приложения. Для выполненных команд на тестирование в столбце **<Status>** (Статус) будет отображаться **Completed** (Выполнено).

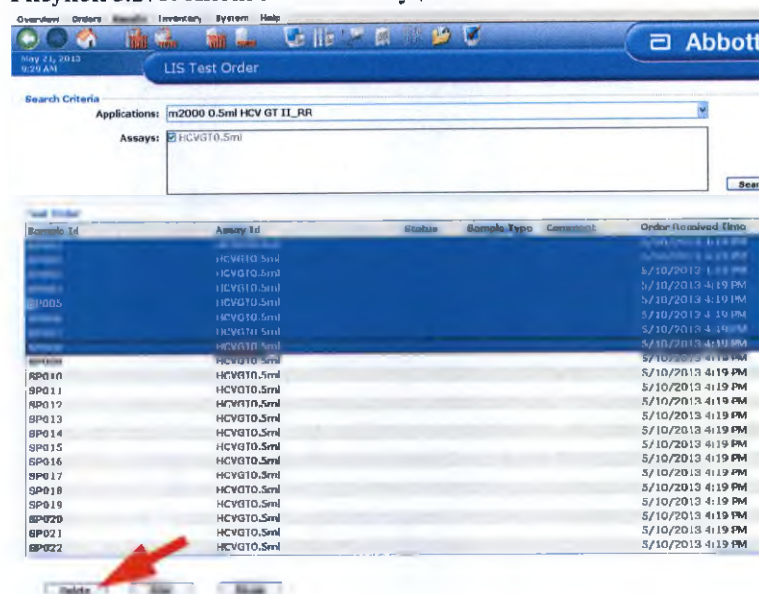
Рисунок 5.277: Отображение команд на тестирование

Этот список можно отсортировать, нажав на один из заголовков столбцов

Test Order	Assay Id	Status	Sample Type	Completed	Order Received Time
SP001	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP002	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP003	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP004	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP005	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP006	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP007	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP008	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP009	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP010	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP011	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP012	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP013	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP014	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP015	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP016	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP017	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP018	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP019	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP020	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP021	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP022	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM

3. Выделите команду(-ы) на тестирование, подлежащую удалению, чтобы активировать кнопку <Delete> (Удалить).

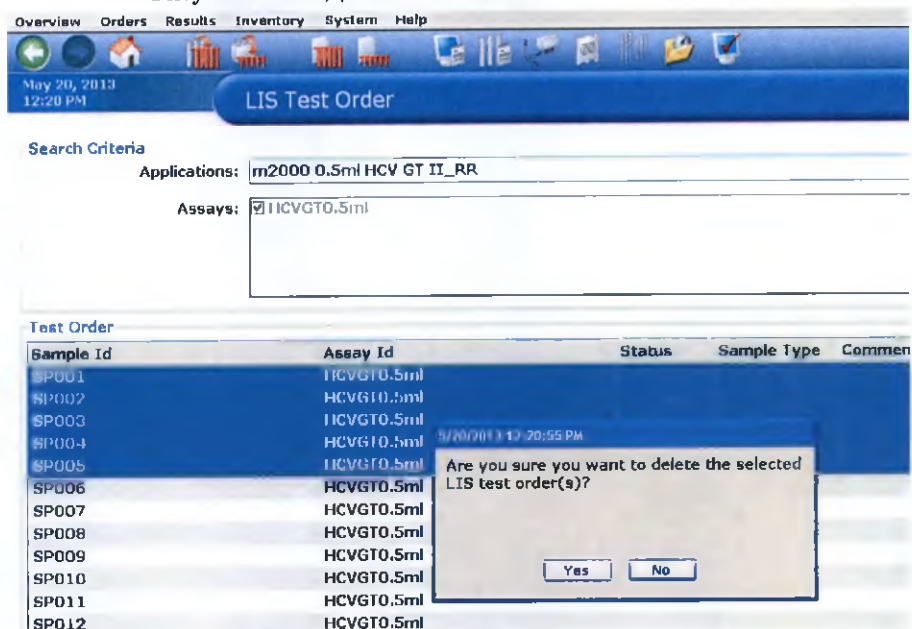
Рисунок 5.278: Активная кнопка удаления



4. Нажмите кнопку <Delete> (Удалить), когда она станет активной.

5. Появится диалоговое окно, требующее подтверждения со стороны оператора. Нажмите <Yes> (Да) для удаления соответствующей команды (команд) на тестирование.

Рисунок 5.279: Диалоговое окно

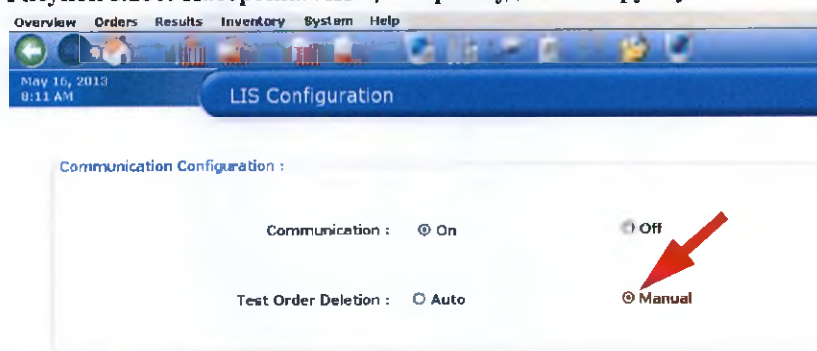


Повторное использование команды на тестирование ЛИС

Ранее выполненные команды на тестирование со статусом Completed (Выполнено) могут быть использованы повторно, если выполняются следующие условия:

- В пробирке находится достаточный объем образца. См. инструкцию по применению к тесту для получения подробных сведений.
- Опция **<Manual>** (Ручное управление) для **<Test Order Deletion>** (Удаления команды на тестирование) была выбрана на экране **<LIS Configuration>** (Настройка ЛИС). См. [Настройка ЛИС на стр. 2–32](#) для получения более подробных сведений.

Рисунок 5.280: Настройка ЛИС; выбрано удаление вручную

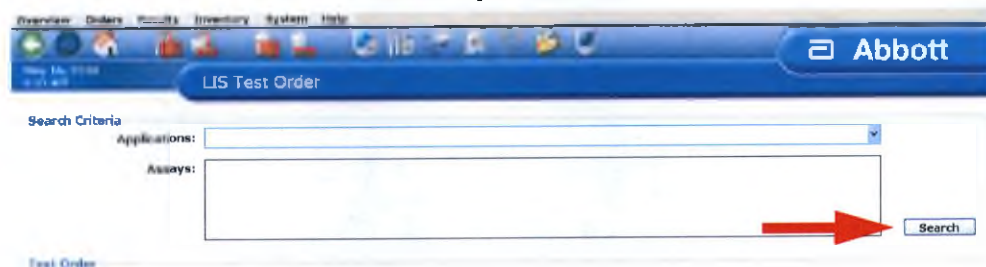


ПРИМЕЧАНИЕ: Если выбрана опция **<Auto>** (Авто), команда на тестирование ЛИС удаляется автоматически в момент начала цикла, и потому повторно использоваться не может.

Для повторного использования команд на тестирование ЛИС:

1. Выберите верхнее меню **<Orders>** (Команды), а затем выберите элемент **<View LIS Test Order>** (Просмотреть команды на тестирование ЛИС).
2. Нажмите кнопку **<Search>** (Поиск), чтобы отобразить список всех загруженных команд на тестирование ЛИС.

Рисунок 5.281: Экран **<LIS Test Order>** (Команды на тестирование ЛИС)



ПРИМЕЧАНИЕ: Для поиска по спецификации приложения сначала выберите соответствующее приложение из выпадающего меню **<Applications>** (Приложения).

Поле **<Test Order>** (Команда на тестирование) будет заполнено списком всех команд на тестирование ЛИС или командами для выбранного приложения. Для выполненных команд на тестирование в столбце **<Status>** (Статус) будет отображаться **Completed** (Выполнено).

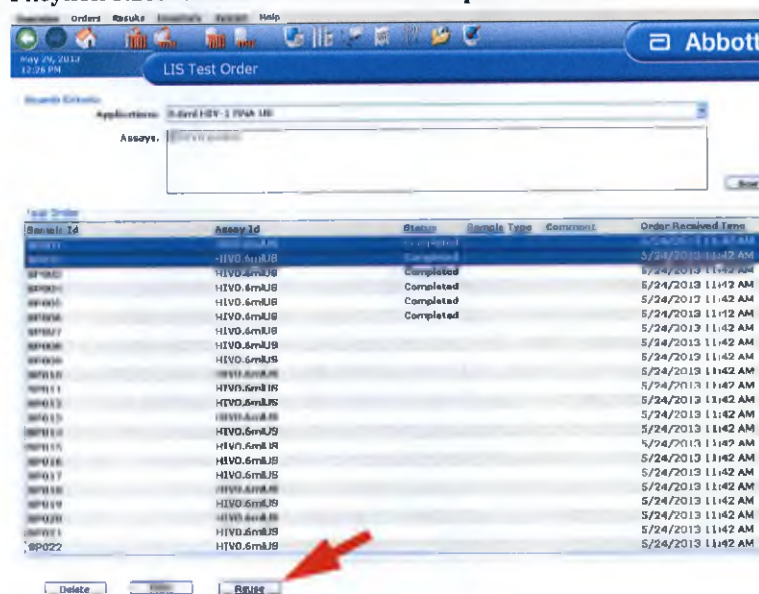
Рисунок 5.282: Отображение команд на тестирование

Этот список можно отсортировать, нажав на один из заголовков столбцов

Sample Id	Assay Id	Status	Sample Type	Comment	Order Received Time
SP011	HEVO.SmRUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP012	HEVO.SmRUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP013	HEVO.SmRUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP014	HEVO.SmRUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP015	HEVO.SmRUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP016	HEVO.SmRUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP017	HEVO.SmRUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP018	HEVO.SmRUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP019	HEVO.SmRUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP020	HEVO.SmRUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP021	HEVO.SmRUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP022	HEVO.SmRUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP023	HEVO.SmRUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP024	HEVO.SmRUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP025	HEVO.SmRUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP026	HEVO.SmRUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP027	HEVO.SmRUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP028	HEVO.SmRUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP029	HEVO.SmRUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP030	HEVO.SmRUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM

3. Выделите команду(-ы) на тестирование, подлежащую повторному использованию, чтобы активировать кнопку <Reuse> (Использовать повторно).

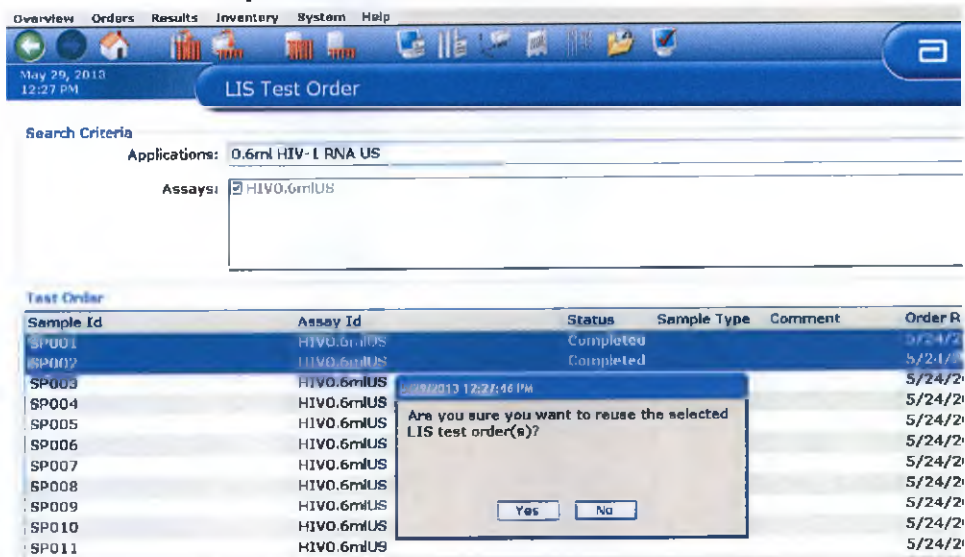
Рисунок 5.283: Активная кнопка повторного использования



4. Нажмите кнопку <Reuse> (Использовать повторно), когда она станет активной.

5. Появится диалоговое окно, требующее подтверждения со стороны оператора. Нажмите <Yes> (Да) для активации возможности повторного использования соответствующей команды (команд) на тестирование.

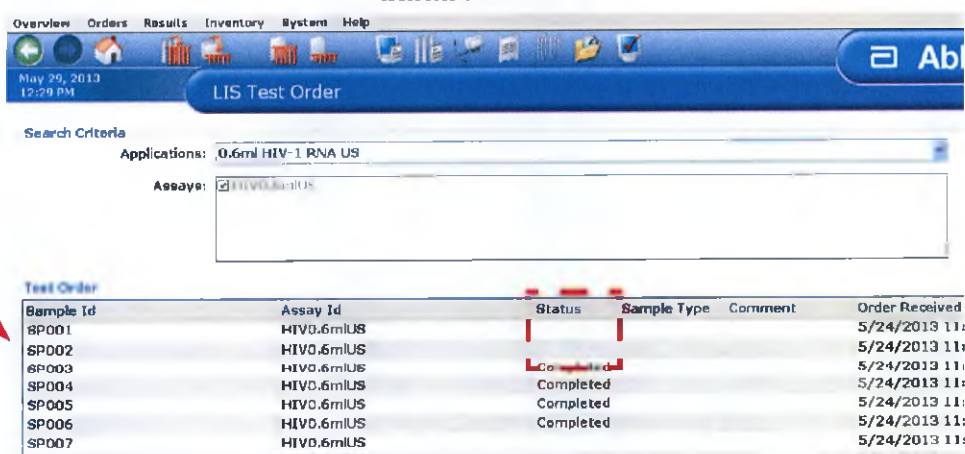
Рисунок 5.284: Диалоговое окно



Столбец <Status> (Статус) соответствующей команды (команд) на тестирование будет пустым, указывая на готовность команд на тестирование к назначению на цикл обработки планшета.

Рисунок 5.285: Команды на тестирование, готовые к повторному использованию

Ниже приводится пример изменения <Status> (Статус) для образцов SP001 и SP002 с Completed (Выполнено) на отсутствующий, что позволяет использовать их повторно



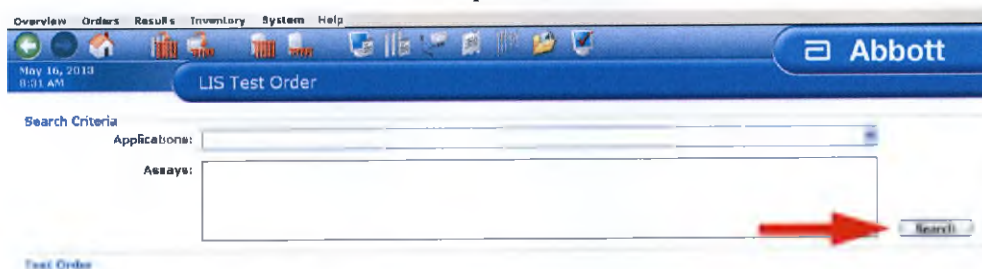
6. Для получения информации о добавлении команды (команд) на тестирование к циклу обработки планшета см. инструкции в пункте [Экстракция образца - закрытый режим](#) на стр. 5–34.

Печать списка команд на тестирование ЛИС

Чтобы распечатать список команд на тестирование ЛИС:

1. Выберите верхнее меню **<Orders>** (Команды), а затем выберите элемент **<View LIS Test Order>** (Просмотреть команды на тестирование ЛИС).
2. Нажмите кнопку **<Search>** (Поиск), чтобы отобразить список всех загруженных команд на тестирование ЛИС.

Рисунок 5.286: Экран **<LIS Test Order>** (Команды на тестирование ЛИС)



ПРИМЕЧАНИЕ: Для поиска по спецификации приложения сначала выберите соответствующее приложение из выпадающего меню **<Applications>** (Приложения).

В зависимости от выбранного варианта поле **<Test Order>** (Команда на тестирование) будет заполнено списком всех команд на тестирование ЛИС или командами для выбранного приложения.

Рисунок 5.287: Отображение команд на тестирование

Этот список можно
отсортировать, нажав
на один из заголовков
столбцов

Sample ID	Assay ID	Status	Sample Type	Comment	Order Received Time
000001	000001.000				5/10/2013 4:19 PM
000002	000001.000				5/10/2013 4:19 PM
000003	000001.000				5/10/2013 4:19 PM
000004	000001.000				5/10/2013 4:19 PM
000005	000001.000				5/10/2013 4:19 PM
000006	000001.000				5/10/2013 4:19 PM
000007	000001.000				5/10/2013 4:19 PM
000008	000001.000				5/10/2013 4:19 PM
000009	000001.000				5/10/2013 4:19 PM
000010	000001.000				5/10/2013 4:19 PM
000011	000001.000				5/10/2013 4:19 PM
000012	000001.000				5/10/2013 4:19 PM
000013	HCV010.5m				5/10/2013 4:19 PM
000014	HCV010.5m				5/10/2013 4:19 PM
000015	HCV010.5m				5/10/2013 4:19 PM
000016	HCV010.5m				5/10/2013 4:19 PM
000017	HCV010.5m				5/10/2013 4:19 PM
000018	HCV010.5m				5/10/2013 4:19 PM
000019	HCV010.5m				5/10/2013 4:19 PM
000020	HCV010.5m				5/10/2013 4:19 PM
000021	HCV010.5m				5/10/2013 4:19 PM
000022	HCV010.5m				5/10/2013 4:19 PM

3. Выполните одно из следующих действий для печати:

- Чтобы распечатать весь список, нажмите кнопку **<Print>** (Печать).
- Чтобы распечатать только часть списка, сначала выделите команды на тестирование, которые необходимо распечатать, а затем нажмите кнопку **<Print>** (Печать).

Рисунок 5.288: Печать части списка

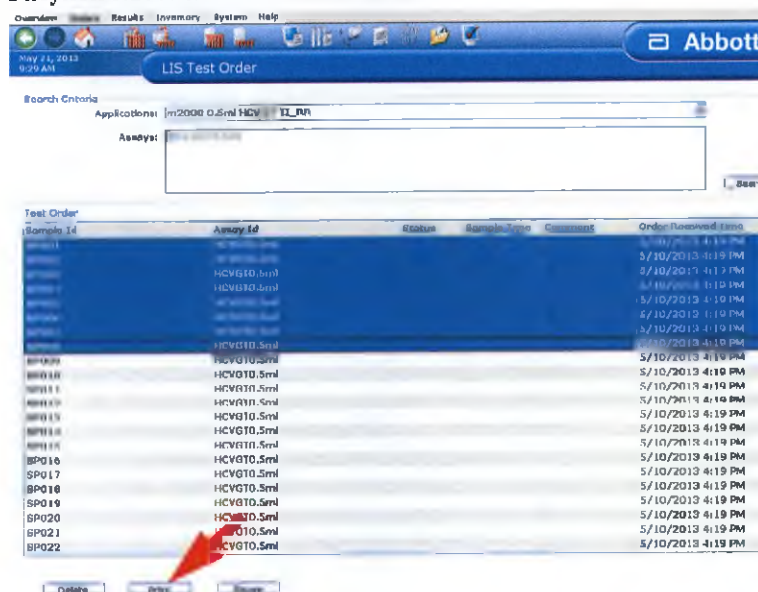


Рисунок 5.289: Пример, распечатка команд на тестирование ЛИС

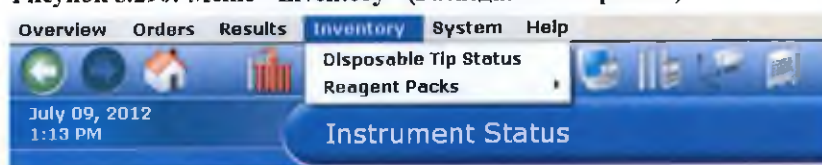
m2000sp LIS Test Order					
Operator ID:		Pat			
Instrument Serial#:		QHS-1			
Sample ID	Assay ID	Status	Sample Type	Comment	Order Received Time
01	HCV0.5ml	Completed	Patient		4/18/2013 1:34:52PM
Ca 01	HCV0.5ml	Completed	Patient		4/18/2013 1:34:52PM
SE 01	HIV0.5ml		Patient		4/18/2013 1:34:52PM
001-10	HIV0.5ml	Assigned	Patient		4/18/2013 2:36:03PM
001-00010	HCV0.5ml	Completed	Patient		4/18/2013 1:34:53PM
End of m2000sp LIS Test Order Report					

Управление расходными материалами

Верхнее меню **<Inventory>** (Расходные материалы) позволяет оператору проверить следующее:

- Количество одноразовых наконечников на стр. 5–391
- Управление запасами упаковок реагентов для амплификации на стр. 5–398

Рисунок 5.290: Меню **<Inventory>** (Расходные материалы)



Количество одноразовых наконечников

В ходе выполнения цикла система *m2000sp* учитывает количество использованных наконечников, и позиции, из которых эти наконечники отбирались. Оператору не нужно будет пополнять запасы одноразовых наконечников, если информация об их количестве на экране соответствует их фактическому количеству, и соблюдаются следующие минимальные требования.

- Секция 1 на полке должна быть свободна, а во всех остальных секциях должны находиться полные штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл
- Один из штативов для одноразовых наконечников 1000 мкл в лотке для держателей для одноразовых наконечников 1, позиции 1 и 2, должен быть полностью заполнен, а другой — полностью или частично заполнен. Ни один из штативов не должен быть пустым.
- Для протоколов добавления мастер-микса по крайней мере один из штативов для одноразовых наконечников 200 мкл в лотке для одноразовых наконечников 2, позиции 4 и 5, должен быть заполнен

В поле **<Disposable Tip Status>** (Количество одноразовых наконечников) отображаются данные системы относительно текущего количества одноразовых наконечников, оставшихся на полке и рабочем столе, после выполнения цикла; данное поле позволяет оператору пополнять список указанных расходных материалов по мере необходимости.

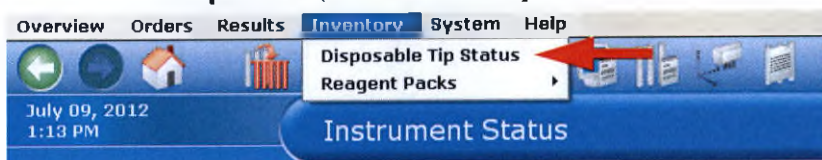


ПРИМЕЧАНИЕ: Если количество одноразовых наконечников на экране не обновляется после добавления наконечников в штативы, система не будет распознавать добавленные штативы для одноразовых наконечников и, как следствие, не будет использовать их во время проведения цикла.

Если необходимо обновить количество наконечников во время выполнения цикла, нажмите кнопку **<Pause>** (Пауза) (не **<Immediate Pause>** (Срочная остановка) и дождитесь разблокировки защитных дверей. Затем добавьте необходимое количество наконечников и следуйте инструкциям, приведенным ниже.

В главном меню выберите **<Inventory>** (Расходные материалы), а затем — **<Disposable Tip Status>** (Количество одноразовых наконечников).

Рисунок 5.291: Меню **<Inventory>** (Расходные материалы), **<Disposable Tip Status>** (Количество одноразовых наконечников)

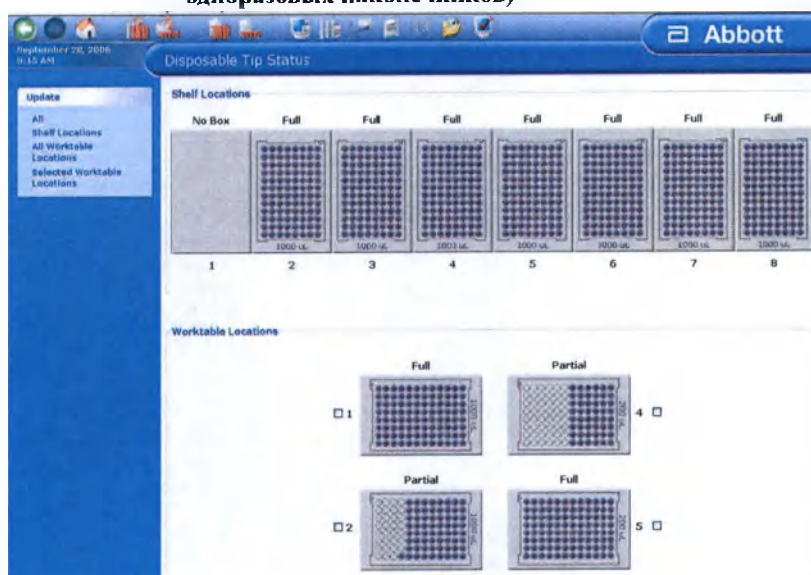


В качестве альтернативного способа, выберите значок количества одноразовых наконечников на панели инструментов.

Рисунок 5.292: Значок количества одноразовых наконечников



Рисунок 5.293: Экран **<Disposable Tip Status>** (Количество одноразовых наконечников)

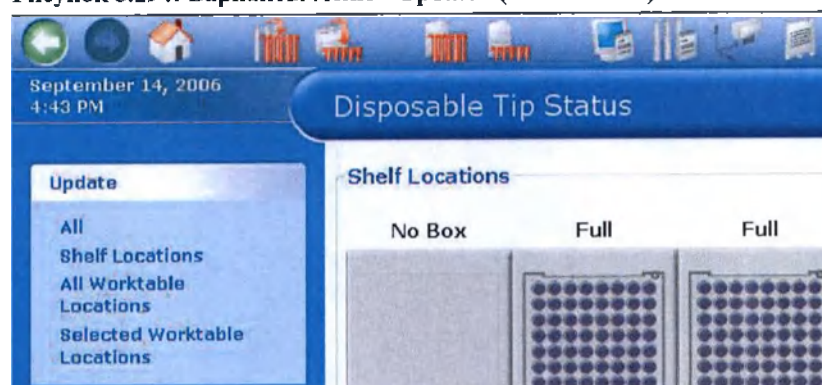


Важно отметить, что информация, представленная на этом экране, не является результатом проверки датчиками количества расходных материалов. Отображаемое количество расходных материалов основано на сохраненных в памяти системы данных о количестве оставшихся одноразовых наконечников после последнего цикла. Если пользователь вручную загрузит или удалит штативы с одноразовыми наконечниками во время или между циклами, эти изменения не будут отображены на этом экране.

Каждый раз при добавлении или удалении штативов с одноразовыми наконечниками со стола или полки, будет необходимо обновить систему:

- На экране **<Disposable Tip Status>** (Количество одноразовых наконечников) выберите один из вариантов **<Update>** (Обновления).
- Если обновление происходит во время подготовки к экстракции образца, добавления мастер-микса или обслуживания и диагностики, см. **Количество одноразовых наконечников для экстракции образцов и добавления мастер-микса** на стр. 5–395.

Рисунок 5.294: Варианты меню **<Update>** (Обновление)

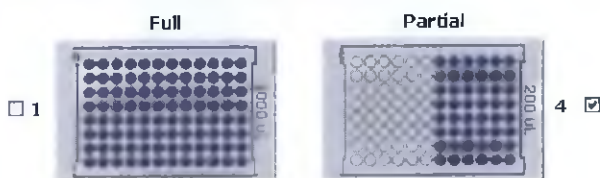


В меню **<Update>** (Обновление) доступны следующие варианты:

- **<All>** (Все) — обновление всех штативов
- **<Shelf Locations>** (Секции на полке) — обновление штативов на полке
- **<All Worktable Locations>** (Все позиции на рабочем столе) — обновление штативов на рабочем столе

- **<Selected Worktable Locations>** (Выбранные позиции на рабочем столе) — обновление штативов, выбранных пользователем

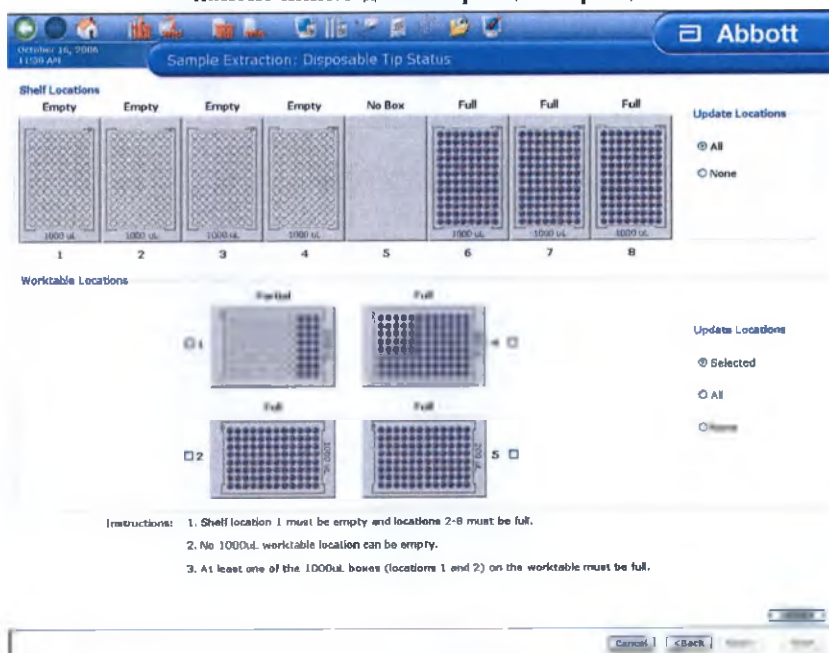
Рисунок 5.295: Штативы рабочего стола и поля для выбора



Количество одноразовых наконечников для экстракции образцов и добавления мастер-микса

В добавление к опции в меню **<System>** (Система) **<Disposable Tip Status>** (Количество одноразовых наконечников) количество одноразовых наконечников учитывается в ходе подготовки к экстракции образца, а также учитывается повторно во время добавления мастер-микса.

Рисунок 5.296: Экран с информацией о количестве одноразовых наконечников для экстракции образца



Обратите внимание: экран добавления мастер-микса структурно и функционально идентично показанному ниже

Если минимальные требования к одноразовым наконечникам для цикла не соблюдаются, а данные системы по ним не обновляются, то пользователь не может перейти к следующему экрану. После всех операций с одноразовыми наконечниками на рабочем столе и полке выберите соответствующие варианты **<Update Locations>** (Обновление позиций) на правой стороне экрана экстракции образца или добавления мастер-микса.

В меню **<Update Locations>** (Обновление позиций) доступны следующие варианты:

- **<All>** (Все) — сообщает системе, что полки 2–8 заполнены, а полка 1 пуста
- **<None>** (Ничего) — указывает на отсутствие необходимости внесения изменений; все полки, кроме полки 1, уже заполнены

В меню **<Update Locations>** (Обновление позиций) для рабочего стола доступны три варианта:

- **<Selected>** (Выбранные) — сообщает системе о необходимости обновить только отмеченные пользователем позиции
- **<All>** (Все) — сообщает системе, что позиции рабочего стола 1, 2, 4 и 5 заполнены
- **<None>** (Ничего) — указывает на отсутствие необходимости внесения изменений; все позиции на рабочем столе соответствуют минимальным требованиям

Рисунок 5.297: Настройка количества одноразовых наконечников для
экстракции образцов и добавления мастер-микса

October 16, 2006 11:38 AM

Sample Extraction: Disposable Tip Status

Abbott

Shelf Locations

Empty Empty Empty Empty No Box Full Full Full

1 2 3 4 5 6 7 8

Worktable Locations

Partial Full

1 2 3 4 5

Update Locations

☒ All

☐ None

Update Locations

☒ Selected

☐ All

☐ None

Отметьте следующие поля, если применимо, для использования опции <Selected> (Выбранные) справа

Опция <Next> (Далее) не станет активной, пока количество наконечников не будет обновлено для соответствия минимальным требованиям

Instructions:

1. Shelf location 1 must be empty and locations 2-8 must be full.
2. No 1000uL worktable location can be empty.
3. At least one of the 1000uL boxes (locations 1 and 2) on the worktable must be full.

READY Field Service Engineer: fse

Cancel <Back> Next > Update

Управление запасами упаковок реагентов для амплификации

Чтобы получить доступ к функциям управления упаковками реагентов для амплификации, в главном меню выберите **<Inventory>** (Расходные материалы), а затем — **<Reagent Packs>** (Упаковки реагентов).

Рисунок 5.298: Меню **<Inventory>** (Расходные материалы)

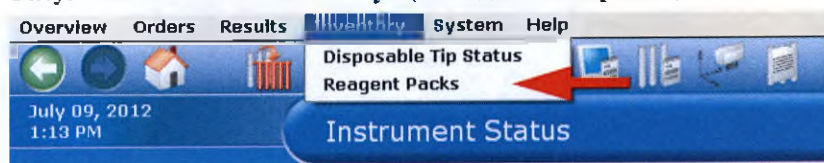


Рисунок 5.299: Функции меню **<Inventory>** (Расходные материалы),
<Reagent Pack> (Упаковки реагентов)



Оператору доступны четыре опции:

- Доступные упаковки реагентов на стр. 5–399
- Поиск упаковок реагентов на стр. 5–403
- История использования упаковок реагентов на стр. 5–410
- Завершение цикла на стр. 5–413

Доступные упаковки реагентов



ПРИМЕЧАНИЕ: Этот экран применим только для приложений, поддерживающих возможность пролонгированного использования упаковок с реагентами для амплификации. См. [Пролонгированное использование упаковки реагентов для амплификации на стр. 5–116](#) для получения более подробных сведений.

Экран **<Available Reagent Packs>** (Доступные упаковки реагентов) дает оператору возможность произвести поиск доступных упаковок реагентов для амплификации с целью использования с определенной спецификацией приложения. Кроме того, на этом экране оператор может выбрать определенную упаковку или упаковки (до четырех), чтобы увидеть количество доступных тестов с применением этих упаковок и распечатать отчет с подробным описанием таких упаковок.

Рисунок 5.300: Экран доступных упаковок реагентов

Selection Criteria

Application: 0.4ml HIV-1 RNA_RR

Assays: HIV0.4ml

Available Reagent Packs

Reagent Name	Serial Number	Lot Number	Lot Expiration	Stability Expiration	Test Count	Status	Remaining Uses
HIV	000326	1234SM100	12/31/2025		24	New	
HIV	000316	1234SM100	12/31/2025		24	New	
HIV	028115	1234SM100	12/31/2015		24	New	
HIV	028215	1234SM100	12/31/2015		24	New	

Selections

Reagent Name	Test Count	Available Test(s)
HIV		

Clear Add 3 Unused Packs Print

• A maximum of 4 packs can be selected.
• All packs selected for a single assay must share the same lot number.

В Таблица 5.44 на стр. 5–400 описаны особенности этого экрана.

Таблица 5.44: Описание экрана доступных упаковок реагентов

Поле	Описание
Selection Criteria (Критерии выбора)	В этом поле пользователь может устанавливать критерии поиска, используя следующие параметры: - В выпадающем меню <Application> (Приложения) оператор может выбрать одну из доступных спецификаций приложения пролонгированного использования в системе. - Поле <Assays> (тесты) будет заполнено после выбора спецификации приложения. После заполнения этого поля, оператор может просмотреть все тесты, доступные для выбранного приложения. Оператор может дополнительно сузить критерии поиска, отменив выбор определенных тестов по своему усмотрению. - Нажатие кнопки <Search> (Поиск) дает команду системе выполнить поиск по выбранным критериям.
Available Reagent Packs (Доступные упаковки реагентов)	Результаты поиска отображаются на этом экране в виде таблицы. Таблица включает в себя следующие сортирующиеся столбцы: <Selected> (Выбранные) — позволяет оператору выбрать/отменить выбор определенной упаковки или упаковок реагентов для амплификации (до четырех штук). Обратите внимание: после выбора определенной упаковки другие выбранные упаковки должны быть из этой же серии. Чтобы выбрать упаковки из других серий, сначала отмените выбор ранее выбранной упаковки. <Reagent Name> (Название реагента) — содержит название или идентификатор реагента. <Serial Number> (Серийный номер) — указывает уникальный для серии этой упаковки серийный номер. <Lot Number> (Номер серии) — указывает номер серии этой упаковки. <Lot Expiration> (Срок годности серии) — указывает дату истечения срока годности серии. <Stability Expiration> (Период стабильности) — указывает дату окончания периода стабильности этой упаковки (если применимо). Для каждого анализа, поддерживающего функцию пролонгированного применения реагентов, предусмотрен определенный период стабильности - время в днях, в течение которого набор может использоваться повторно после первого применения; это является периодом стабильности упаковки. <Test Count> (Количество тестов) — указывается количество тестов, которые возможно выполнить с применением этой упаковки. <Status> (Статус) — статус упаковки (либо <New> "Новый" в случае полной упаковки), либо <Partial> "Частично израсходовано" в случае однажды использованной упаковки). <Remaining Uses> (Количество оставшихся применений) — указывает количество раз, которые упаковку можно будет использовать до ее утилизации.

Поле	Описание
Selections (Результаты выбора)	В этом поле отображаются упаковки, выбранные выше в столбце <Select> (Выбранные). В нем представлены следующие столбцы и кнопки: • Столбец <Reagent Name> (Название реагента) — содержит название или идентификатор реагента из выбранных выше упаковок. • Столбец <Test Count> (Количество тестов) — указывает совокупное количество тестов, которые возможно выполнить с применением выбранной упаковки. • <Available Test(s)> (Доступный тест(-ы)) — указывает количество тестов, выполняемых с использованием одной новой (неиспользованной) упаковки для данного теста.  ВАЖНО: Обратите внимание, что это число указывается как общее для упаковки. Оно не является совокупным. Число отражает общее количество тестов для одной упаковки, независимо от того, сколько упаковок было выбрано или добавлено. • Кнопка <Clear> (Очистить) — очищает все выбранные варианты. Нажатие этой кнопки отменяет выбранные варианты столбца <Selected> (Выбранные) и возвращает значение выпадающего меню <Add Unused Packs> (Добавить неиспользованные упаковки) до пустого (0), что позволяет выполнить новый поиск. • Выпадающее меню <Add  Unused Packs> (Добавить неиспользованные упаковки) позволяет добавить неиспользуемые упаковки (то есть, новые упаковки, которые не были считаны системой и не отображены в поле <Available Reagent Packs> (Доступные упаковки реагентов)) в общее <Test Count> (Количество тестов). • Кнопка <Print> (Печать) вывод на печать списка выбранных упаковок реагентов для амплификации (до четырех). Отчет отображается в том же общем формате, что и поле <Available Reagent Packs> (Доступные упаковки реагентов) и содержит ту же информацию.

Для поиска доступных упаковок выполните следующие действия:

1. Выберите **<Inventory>** (Расходные материалы), **<Reagent Packs>** (Упаковки реагентов), **<Available Reagent Packs>** (Доступные упаковки реагентов) в верхнем меню.
2. Выберите спецификацию приложения из выпадающего меню **<Application>** (Приложения).
3. Убедитесь в том, что все отмеченные тесты в поле **<Assays>** (тесты) применимы к параметрам вашего поиска. Если нет, то отмените выбор неприменимых тестов.
4. Нажмите кнопку **<Search>** (Поиск).

5. Выберите или добавьте достаточное количество упаковок для соответствия количеству команд на тестирование текущего цикла:

- a. Просмотрите результаты поиска, размещенные в поле <Available Reagent Packs> (Доступные упаковки реагентов), и выберите нужные упаковки.



ПРИМЕЧАНИЕ: Можно выбрать до четырех упаковок. Тем не менее, все упаковки должны быть из одной серии. Система не позволяет выбирать упаковки из более чем одной серии.

- b. При необходимости нажмите на стрелку выпадающего меню <Add...> (Добавить) и выберите количество новых упаковок, которые необходимо добавить, чтобы общее <Test Count> (Количество тестов) соответствовало количеству команд на тестирование.

Рисунок 5.301: Пример поиска доступных упаковок реагентов

а. Выберите упаковки, уже находящиеся в системе

б. При необходимости добавьте доступные тесты из новых упаковок к общему количеству тестов

Select	Reagent Name	Serial Number	Lot Number	Lot Expiration	Stability Expiration	Test Count	Status	Remaining Uses
☐	HIV	000328	12345M100	12/31/2025		24	New	3
☐	HIV	000316	12345M100	12/31/2025		24	New	2
☐	HIV	028115	12345M100	12/31/2015		24	New	1
☐	HIV	028215	12345M100	12/31/2015		24	New	1

6. При необходимости нажмите кнопку <Print> (Печать), чтобы напечатать список используемых упаковок.
7. Нажмите кнопку <Finish> (Завершить), чтобы закрыть экран.

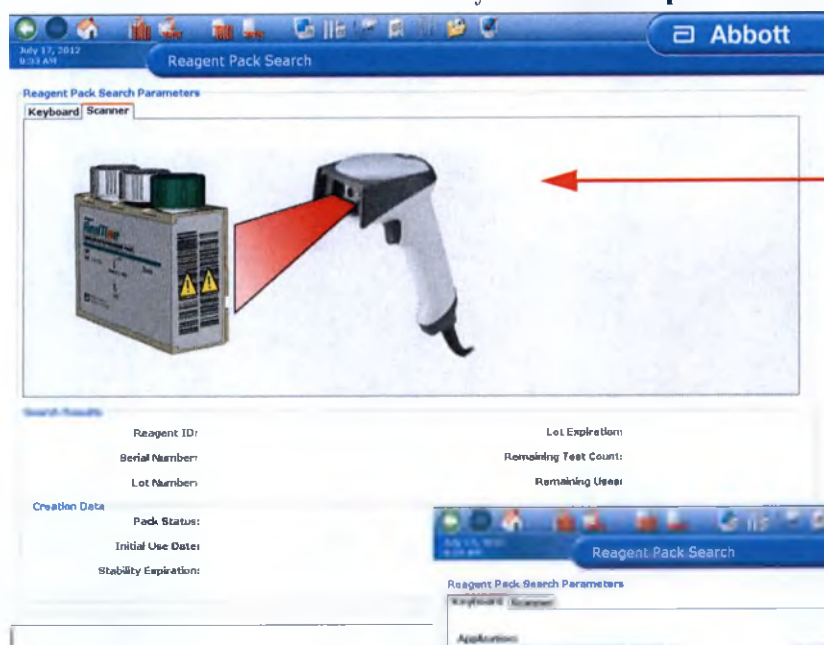
Поиск упаковок реагентов



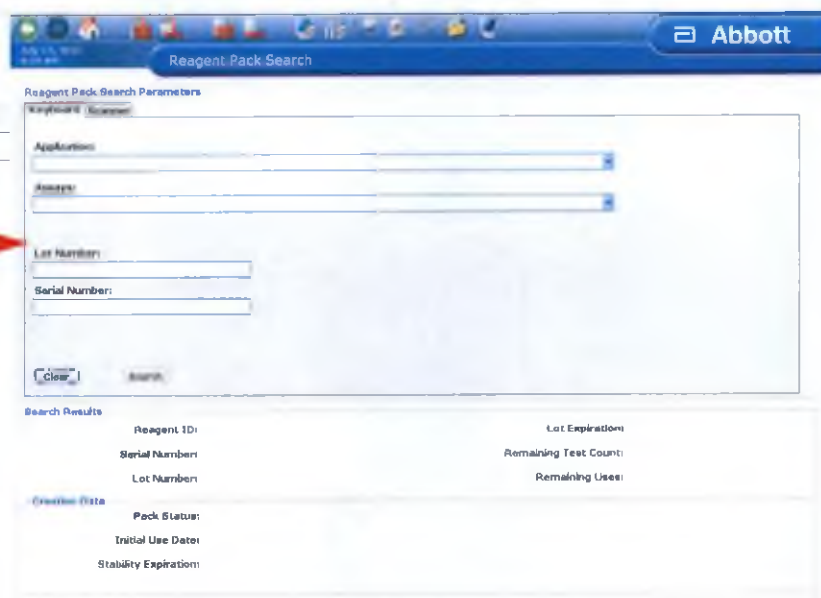
ПРИМЕЧАНИЕ: Этот экран применим только для приложений, поддерживающих возможность пролонгированного использования упаковок с реагентами для амплификации. См. [Пролонгированное использование упаковки реагентов для амплификации на стр. 5–116](#) для получения более подробных сведений.

<Reagent Pack Search> (Поиск упаковок реагентов) дает оператору возможность определить статус отдельной упаковки реагентов для амплификации путем сканирования штрих-кода упаковки или путем ввода данных штрих-кода с помощью клавиатуры.

Рисунок 5.302: Отображение поиска упаковок реагентов



Вкладка **<Scanner>** (Сканер) (по умолчанию). См. [Использование сканера для поиска на стр. 5–405](#) для получения подробных указаний.



Вкладка **<Keyboard>** (Клавиатура). См. [Использование клавиатуры для поиска на стр. 5–407](#) для получения подробных указаний.

В Таблица 5.45 на стр. 5–404 описаны особенности этого экрана.

Таблица 5.45: Возможности экрана поиска упаковок реагентов

Поле	Описание
<Reagent Pack Search Parameters> (Параметры поиска упаковок реагентов)	Это поле позволяет пользователю выполнять поиск упаковки с использованием одной из следующих вкладок: - Вкладка <Scanner> (Сканер) является наглядным отображением двух штрих-кодов, которые необходимо считать. Обратите внимание: каждый штрих-код должен быть успешно считан для выполнения поиска. Зеленая галочка будет отображена над каждым штрих-кодом после успешного сканирования. - Вкладка <Keyboard> (Клавиатура) позволяет оператору вручную ввести данные поиска. На ней находятся следующие поля: - Выпадающее меню <Application> (Приложения) — позволяет оператору выбрать одну из доступных спецификаций приложения пролонгированного использования в системе. - Выпадающее меню <Assay> (тест) — позволяет оператору выбрать соответствующий тест. - Поле <Lot Number> (Номер серии) — позволяет оператору ввести номер серии искомой упаковки. - Поле <Serial Number> (Серийный номер) — позволяет оператору ввести уникальный серийный номер серии искомой упаковки. - Кнопка <Clear> (Очистить) — удаляет все данные из указанных полей. - Кнопка <Search> (Поиск) — дает команду системе выполнить поиск.
Search Results (Результаты поиска)	Здесь отображаются результаты поиска. Отображаются следующие данные: <Reagent Name/ID> (Название реагента) — содержит название и идентификационный номер реагента. <Serial Number> (Серийный номер) — указывает уникальный для серии этой упаковки серийный номер. <Lot Number> (Номер серии) — указывает номер серии этой упаковки. <Lot Expiration> (Срок годности серии) — указывает дату истечения срока годности серии. <Remaining Test Count> (Оставшееся количество тестов) — указывается оставшееся количество тестов, которые возможно выполнить с применением этой упаковки. <Remaining Uses> (Количество оставшихся применений) — указывает количество раз, которые упаковку можно будет использовать до ее утилизации. У новых упаковок имеется два применения; у частично израсходованных упаковок имеется только одно оставшееся применение.

Поле	Описание
Creation Data (Данные при создании)	В этом поле отображаются следующие данные: • <Pack Status> (Статус упаковки) — указывается статус упаковки: ВАЖНО: <New> (Новый): полная упаковка ВАЖНО: <Partial> (Частично израсходовано): уже использовавшаяся упаковка, однако имеющая оставшееся количество применений ВАЖНО: <Depleted> (Израсходованный): пустая упаковка, которую необходимо утилизировать; этот статус указывает на отсутствие либо количества применений, либо количества оставшихся тестов ВАЖНО: <Erred> (Ошибка): упаковка, послужившая источником ошибки во время выполнения цикла ВАЖНО: <Expired> (Истек срок годности): упаковка, срок годности или период стабильности которой истек • <Initial Use Date> (Дата первого использования) — указывается дата и время первого использования упаковки для добавления мастер-микса. • <Stability Expiration> (Период стабильности) — указывает дату окончания периода стабильности этой упаковки (если применимо). Для каждого анализа, поддерживающего функцию пролонгированного применения реагентов, предусмотрен определенный период стабильности - время в днях, в течение которого набор может использоваться повторно после первого применения; это является периодом стабильности упаковки.

Использование сканера для поиска

Для определения статуса определенной упаковки реагентов для амплификации с использованием сканера штрих-кода выполните следующие действия:

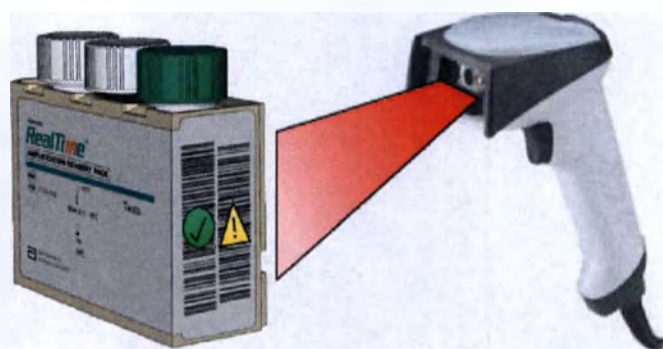
1. Выберите **<Inventory>** (Расходные материалы), **<Reagent Packs>** (Упаковки реагентов), **<Reagent Pack Search>** (Поиск упаковок реагентов) в верхнем меню, а затем выберите вкладку **<Scanner>** (Сканер).
2. Считайте первый из двух штрих-кодов на боковой стороне упаковки реагентов для амплификации.

Рисунок 5.303: Упаковка реагентов



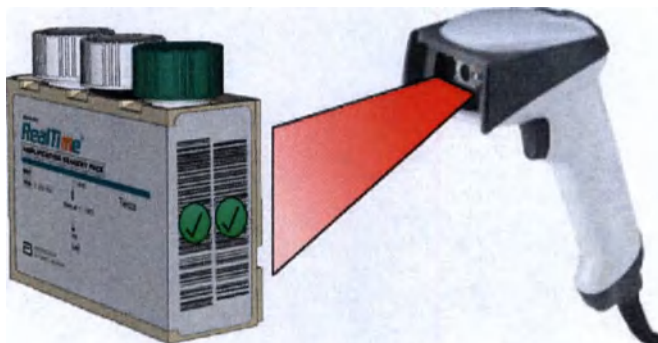
Результатом успешного сканирования первого штрих-кода послужит зеленая галочка на соответствующем экране.

Рисунок 5.304: Зеленая галочка после первого сканирования



3. Считайте второй штрих-код на боковой стороне упаковки реагентов для амплификации. Если сканирование прошло успешно, зеленая галочка появится поверх второго штрих-кода.

Рисунок 5.305: Зеленые галочки после второго сканирования



4. Нажмите кнопку **<Finish>** (Завершить), чтобы закрыть экран.

Использование клавиатуры для поиска

Для определения статуса упаковки реагентов для амплификации с использованием клавиатуры выполните следующие действия:

1. Выберите **<Inventory>** (Расходные материалы), **<Reagent Packs>** (Упаковки реагентов), **<Reagent Pack Search>** (Поиск упаковок реагентов) в верхнем меню.
2. Выберите вкладку **<Keyboard>** (Клавиатура).
3. Выберите целевую спецификацию приложения из выпадающего меню **<Application>** (Приложение).
4. Выберите соответствующий тест из выпадающего меню **<Assays>** (тесты).

5. Введите номер серии, находящийся на передней части упаковки реагентов для амплификации в поле <Lot Number> (Номер серии).

Рисунок 5.306: Номера серий



6. Введите уникальный для серии серийный номер в поле **<Serial Number>** (Серийный номер).

Рисунок 5.307: Местоположение серийного номера на упаковке реагентов



7. Нажмите кнопку **<Search>** (Поиск). Если упаковку возможно найти в системе, поля **<Search Results>** (Результаты поиска) **<Creation Data>** (Данные создания) будут заполнены.
8. Нажмите кнопку **<Finish>** (Завершить), чтобы закрыть экран.

История использования упаковок реагентов

Опция **<Reagent Pack History>** (История использования упаковки реагентов) дает оператору возможность выявить упаковки, более не пригодные для использования в системе. Упаковка может быть признана непригодной для использования по ряду причин: срок годности серии истек, отсутствие оставшихся тестов, период стабильности истек, отсутствие оставшихся применений и т.д.

Рисунок 5.308: Экран истории использования упаковки реагентов

Selected	Reagent Name	Serial Number	Lot Number	Loc Expiration	Initial Use Date	Expiration Date	Status
☐	CTNG	001189	12345F900	31/12/2016	22/03/2012	13/04/2012	Depleted
☐	CTNG	002222	12345F900	31/12/2016	22/03/2012	13/04/2012	Depleted
☐	CTNG	000666	12345F900	31/12/2013	22/03/2012	13/04/2012	Erred
☐	CTNG	001224	12345F900	31/12/2016	30/03/2012	21/04/2012	Depleted
☐	CTNG	001250	12345F900	31/12/2016	03/04/2012	25/04/2012	Depleted

В следующей таблице описаны компоненты этого экрана.

Таблица 5.46: Компоненты экрана истории использования упаковки реагентов

Поле	Описание
Search Criteria (Критерии поиска)	В этом поле пользователь может устанавливать критерии поиска, используя следующие параметры: - В выпадающем меню <Application> (Приложения) оператор может выбрать одну из доступных спецификаций приложения в системе. - Поле <Assays> (тесты) будет заполнено после выбора спецификации приложения. Оператор может дополнительно сузить критерии поиска, отменив выбор определенных тестов по своему усмотрению. - Нажатие кнопки <Search> (Поиск) дает команду системе выполнить поиск по выбранным критериям.

Поле	Описание
Reagent Pack History (История использования упаковки реагентов)	Здесь отображаются результаты поиска в виде таблицы. В нем представлены следующие столбцы, кнопки и кнопки-флажки: • <Selected> (Выбранные) — позволяет оператору выбрать/отменить выбор определенной упаковки реагентов для амплификации. • <Reagent Name> (Название реагента) — содержит название или идентификатор реагента. • <Serial Number> (Серийный номер) — указывает уникальный для серии этой упаковки серийный номер. • <Lot Number> (Номер серии) — указывает номер серии этой упаковки. • <Lot Expiration> (Срок годности серии) — указывает дату истечения срока годности серии. • <Initial Use Date> (Дата первого использования) — указывает дату и время первого использования для создания мастер-микса. • <Stability Expiration> (Период стабильности) — указывает дату окончания периода стабильности этой упаковки (если применимо). Для каждого анализа, поддерживающего функцию пролонгированного применения реагентов, предусмотрен определенный период стабильности - время в днях, в течение которого набор может использоваться повторно после первого применения; это является периодом стабильности упаковки. • <Status> (Статус) — указывает состояние упаковки: <Expired> (Срок годности истек), <Depleted> (Израсходован) (означает отсутствие оставшихся применений/тестов) или <Erred> (Ошибка).
Buttons & Checkbox (Кнопки и кнопки-флажки)	• Кнопка <Clear> (Очистить) — отменяет выбор кнопок-флажков столбца <Select> (Выбранные). • Кнопка <Remove> (Исключить) — исключает выбранные упаковки из режима отображения. Обратите внимание: нажатие этой кнопки не удаляет упаковки из базы данных, а лишь убирает их отображение в этом списке. См. далее описание кнопки-флажка <Show Removed> (Показать исключенные). • Кнопка <Print> (Печать) — распечатывает отчет по выбранным упаковкам реагентов для амплификации. Отчет отображается в том же общем формате, что и поле <Reagent Pack History> (История использования упаковки) и содержит ту же информацию. • Кнопка-флажок <Show Removed> (Показать исключенные) — отображает все упаковки, ранее исключенные оператором из отображения в списке.

Для поиска по ранее использованным упаковкам реагентов для амплификации выполните следующие действия:

1. Выберите **<Inventory>** (Расходные материалы), **<Reagent Packs>** (Упаковки реагентов), **<Reagent Pack History>** (История использования упаковки) в верхнем меню.
2. Выберите спецификацию приложения из выпадающего меню **<Application>** (Приложения).
3. Убедитесь в том, что все отмеченные тесты в поле **<Assays>** (тесты) применимы к параметрам вашего поиска. Если нет, то отмените выбор неприменимых тестов.
4. Нажмите кнопку **<Search>** (Поиск).
5. Просмотрите результаты поиска, указанные в поле **<Available Reagent Packs>** (Доступные упаковки реагентов), и выберите все упаковки, отображение которых в списке необходимо исключить.
6. При необходимости нажмите кнопку **<Print>** (Печать), чтобы напечатать список используемых упаковок.
7. Нажмите кнопку **<Finish>** (Завершить), чтобы закрыть экран.

Завершение цикла

На экране **<Run Completion>** (Завершение цикла) указывается состояние упаковок реагентов для амплификации и пробирок для мастер-микса, подлежащих утилизации после завершения цикла.

Рисунок 5.309: Пример экрана завершения цикла



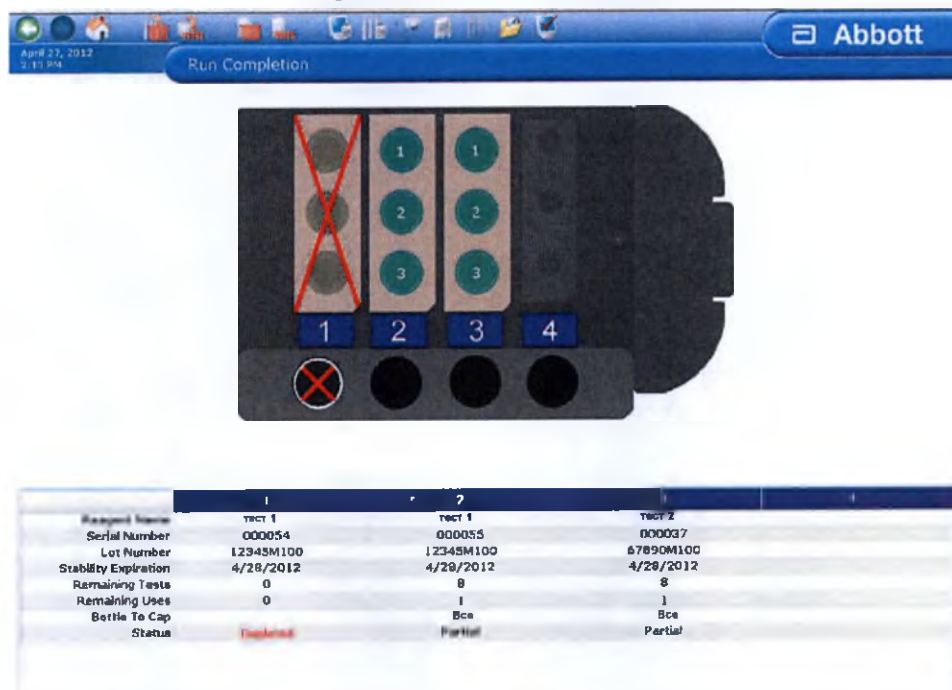
В следующей таблице описаны компоненты этого экрана.

Таблица 5.47: Компоненты экрана завершения цикла

Поле	Описание
Изображение держателя для кассет с амплификационными реагентами 	Это изображение дает оператору непосредственное понимание того, какие упаковки реагентов для амплификации и/или пробирки для мастер-микса необходимо утилизировать. Красный значок «X» над позицией упаковки или пробирки указывает на необходимость утилизировать упаковку или пробирку. См. Рисунок 5.309 выше. Для приложений, поддерживающих возможность пролонгированного использования реагентов, упаковки, пригодные для дальнейшего использования, будут указываться с помощью флаконов с зелеными крышками и отсутствующим красным значком «X». Зеленый цвет указывает на флаконы, на которые необходимо будет установить крышку и оставить на хранение для будущего использования. Информация, такая как количество оставшихся применений или тестов, приведена в подробной таблице реагента, отображающейся под изображением. См. Рисунок 5.310 на стр. 5-416.

Поле	Описание
Reagent detail table (Подробная таблица реагента)	Четыре столбца таблицы представляют собой четыре позиции упаковки реагентов для амплификации на держателе для кассет с амплификационными реагентами. В таблице присутствуют следующие строки: • <Reagent Name> (Название реагента) — содержит название или идентификатор реагента. • <Serial Number> (Серийный номер) — указывает уникальный для серии этой упаковки серийный номер (если применимо). • <Lot Number> (Номер серии) — указывает номер серии этой упаковки. • <Stability Expiration> (Период стабильности) — указывает истечение периода стабильности упаковки для пролонгированного использования (если применимо). Для каждого анализа, поддерживающего функцию пролонгированного применения реагентов, предусмотрен определенный период стабильности - время в днях, в течение которого набор может использоваться повторно после первого применения; это является периодом стабильности упаковки. • <Remaining Tests> (Количество оставшихся тестов) — указывает количество тестов, оставшихся в упаковке. • <Remaining Uses> (Количество оставшихся применений) — указывает количество раз, которые упаковку можно будет использовать до ее утилизации. (упаковки, не поддерживающие возможность пролонгированного использования, можно использовать только один раз). • <Bottle To Cap> (Установить крышку) — указывает на необходимость установить крышку на флакон или флаконы с целью хранения для будущего использования. Храните реагенты пролонгированного использования в соответствии с указаниями инструкции по применению к тесту. • <Status> (Статус) — указывается состояние упаковки: ВАЖНО: <New> (Новый): полная упаковка ВАЖНО: <Partial> (Частично израсходовано): уже использовавшаяся упаковка, однако имеющая оставшееся количество применений ВАЖНО: <Depleted> (Израсходованный): пустая упаковка, которую необходимо утилизировать; этот статус указывает на отсутствие либо количества применений, либо количества оставшихся тестов ВАЖНО: <Erred> (Ошибка): упаковка, послужившая источником ошибки во время выполнения цикла ВАЖНО: <Expired> (Истек срок годности): упаковка с истекшим срок годности

Рисунок 5.310: Пример отображения реагентов для
продолженного использования



В данном примере упаковка и пробирка в позиции 1 должны быть утилизированы, в то время как упаковки в позициях 2 и 3 могут храниться для использования в будущем

Рисунок 5.311: Пример цикла с ошибкой



В этом примере с использованием стандартных реагентов (без возможности продленного использования) обнаружена ошибка, связанная с первой упаковкой, которая привела к прерыванию цикла. Хотя упаковку, вызвавшую появление ошибки, нельзя использовать повторно, оставшаяся упаковка по-прежнему считается новой. В этом случае на флаконы в позиции 2 можно установить крышки и сохранить их для следующего цикла.

Процедуры калибровки

В контексте данной главы под *m2000sp* (09K14-01) подразумевается модель G В контексте данной главы под *m2000sp* E (09K14-02) подразумевается модель E. Все инструкции и описания относятся к обоим моделям, кроме случаев, специально применимых к моделям G или E. Вся информация, применимая только к серии E, будет обозначаться в затененных синим цветом полях.

Процедуры по обслуживанию

Благодаря регулярной калибровке АBBOTT® *m2000sp* возможны надлежащая и непрерывная эксплуатация системы. Процедуры калибровки выполняются исключительно обученными представителями сервисной службы Abbott.

Основные объекты калибровки:

- пипетирующий блок (LiHa)
- автоматизированный манипулятор (RoMa)

Статус калибровки LiHa и RoMa должен быть действительным для запуска экстракции образца, добавления мастер-микса или циклов технического обслуживания. Если статус недействителен, обратитесь к местной службе обслуживания Abbott.

Операторы могут просматривать и распечатывать текущий статус калибровки системы, выбрав **<System Calibration>** (Калибровка системы) в меню **<System>** (Система).

Рисунок 6.1: Меню **<System>** (Система)

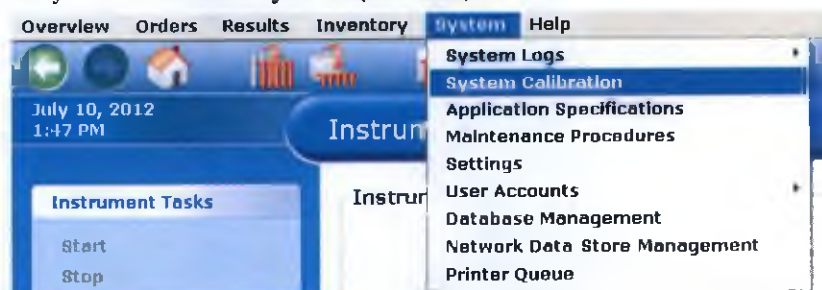
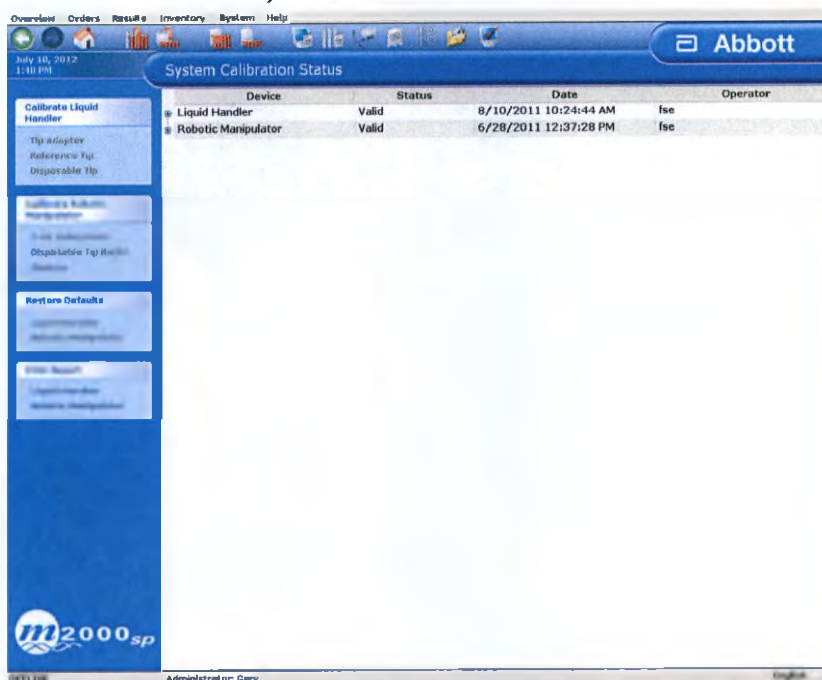


Рисунок 6.2: Экран **<System Calibration Status>** (Статус калибровки системы)



Для просмотра сведений о калибровке нажмите «+» рядом с соответствующим устройством.

Рисунок 6.3: Элементы расширенного вида <System Calibration Status> (Статус калибровки системы)

System Calibration Status		
	Device	Status
	Liquid Handler	Valid
	Robotic Manipulator	Valid

Рисунок 6.4: Экран сведений о калибровке

System Calibration Status						
Device		Status	Date	Operator		
Liquid Handler		Valid	7/21/2009 8:58:09 AM	Joe		
	Location	Category	Tip Type	Status		
	Heater Zone 1	1 ml. Subsystem	Reference Tip	Valid		
	Heater Zone 2	1 ml. Subsystem	Reference Tip	Valid		
	Room Temperature	1 ml. Subsystem	Reference Tip	Valid		
	Magnetic Low	1 ml. Subsystem	Reference Tip	Valid		
	Magnetic Rest	1 ml. Subsystem	Reference Tip	Valid		
	DITI Rack 1	Disposable Tip Racks	Tip Adapter	Valid		
	DITI Rack 2	Disposable Tip Racks	Tip Adapter	Valid		
	DITI Re-Use Rack 1	Disposable Tip Racks	Tip Adapter	Valid		
	DITI Rack 3	Disposable Tip Racks	Tip Adapter	Valid		
	DITI Rack 4	Disposable Tip Racks	Tip Adapter	Valid		
	DITI Re-Use Rack 2	Disposable Tip Racks	Tip Adapter	Valid		
	13mm Input Tube #2	Input Samples	1000ul Tip	Valid		
	16mm Input Tube #3	Input Samples	1000ul Tip	Valid		
	13mm Input Tube #2 (713 Custom #11)	Input Samples	1000ul Tip	Valid		
	Deep Well Plate	Output Deck	Tip Adapter	Valid		
	PCR Plate	Output Deck	Tip Adapter	Valid		
	Assay Specific Reagent #1	Output Deck	Reference Tip	Valid		
	Master Mix #1	Output Deck	Reference Tip	Valid		
	PCR Plate Well Bottom	Output Deck	Reference Tip	Valid		
	Deep Well Plate Well Bottom	Output Deck	Reference Tip	Valid		
Device		Status	Date	Operator		
Robotic Manipulator		Valid	8/16/2006 3:42:37 PM	Joe		

Отчеты о статусе калибровки можно распечатать, выбрав <Liquid Handler> (Пипетирующий блок) или <Robotic Manipulator> (Автоматизированный манипулятор) в меню задач <Print Report> (Отчет печати) в нижнем левом углу экрана.

Для получения более подробных сведений по калибровке системы m2000sp обратитесь к местному представителю компании Abbott.

ПРИМЕЧАНИЯ

Меры предосторожности при эксплуатации и ограничения

В контексте данной главы под *m2000sp* (09K14-01) подразумевается модель G. В контексте данной главы под *m2000sp* E (09K14-02) подразумевается модель E. Все инструкции и описания относятся к обоим моделям, кроме случаев, специально применимых к моделям G или E. Вся информация, применимая только к серии E, будет обозначаться в затененных синим цветом полях.

Обзор

В этом разделе описан способ выключения системы ABBOTT® *m2000sp*, ее упаковки для хранения или транспортировки, а также определены условия ее хранения и транспортировки. В нем также содержатся инструкции относительно подготовки системы *m2000sp* и ее разделения на различные группы материалов для надлежащей утилизации в соответствии с требованиями законодательства.

- *Выключение на стр. 7–3*

Инструкции относительно выключения.

- *Упаковка для транспортировки на стр. 7–5*

Требования к упаковке системы.

- *Хранение на стр. 7–6*

Требования к условиям хранения системы.

- *Транспортировка на стр. 7–6*

Инструкции по транспортировке системы.

- *Утилизация на стр. 7–7*

Рекомендации по утилизации упаковочных и эксплуатационных материалов, а также отходов.

ПРИМЕЧАНИЯ

Выключение

При нормальных условиях эксплуатации система *m2000sp* постоянно находится во включенном состоянии. Тем не менее для обеспечения оптимальных рабочих характеристик рекомендуется ежемесячно отключать систему для перезагрузки ЦУС.

Кроме того, требуется отключать питание ЦУС:

- для устранения неисправностей
- если система находится в выключенном состоянии в течение длительного времени

Выключение системы *m2000sp* для:

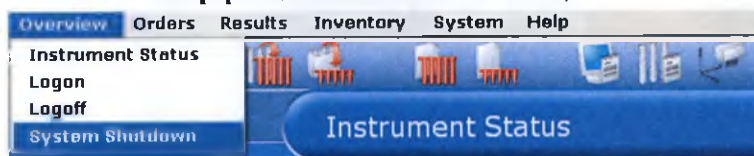
- выполнения обслуживания
- замены составляющих
- устранения неисправностей

Выключение ЦУС

Для выключения ЦУС:

1. Выберите **<Overview>** (Общая информация) и далее нажмите кнопку **<System Shutdown>** (Отключение системы).

Рисунок 7.1: Меню **<Overview/System Shutdown>** (Общая информация/отключение системы)



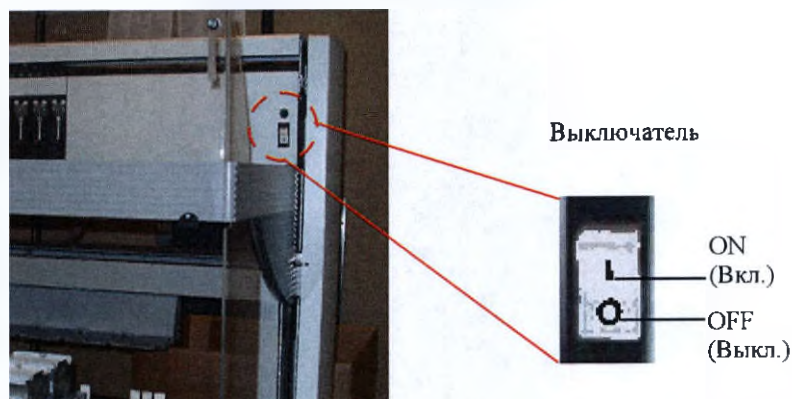
2. При отображении предупреждающего сообщения с целью подтверждения выхода из приложения выберите **<Yes>** (Да).
3. Выключите монитор, чтобы завершить процесс отключения питания ЦУС.

Выключение системы

Модель серии G

Выключение модели G осуществляется путем нажатия выключателя питания, расположенного в правом верхнем углу системы.

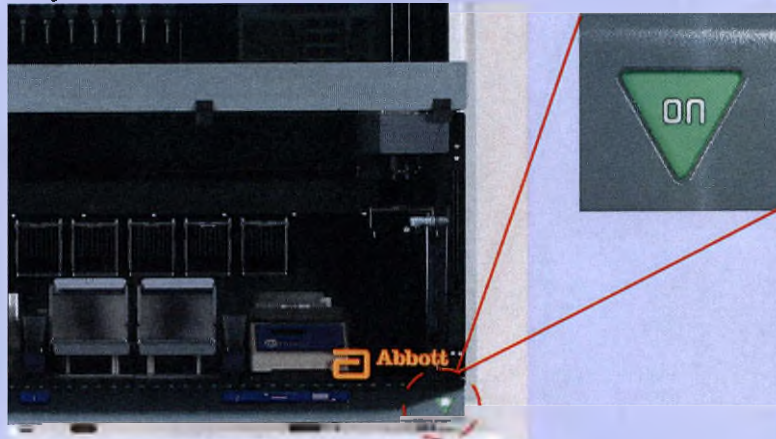
Рисунок 7.2: Включение модели серии G



Модель серии E

Выключение модели E осуществляется путем нажатия и удержания кнопки <он> (Вкл.), расположенной в правом дальнем углу передней панели системы.

Рисунок 7.3: Выключение модели серии E



ПРИМЕЧАНИЕ: При выключении моделей E существует двухсекундная задержка с момента нажатия кнопки до фактического отключения системы.

Консервация системы

Для вывода системы из эксплуатации с целью хранения или транспортировки, как, например, когда система находится в выключенном состоянии в течение продолжительного времени, выполните следующие действия:

1. Выполните процедуры обеззараживания, указанные в пункте **Обеззараживание на стр. 9–52 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»**, или предусмотренные представителем компании Abbott.
2. Опорожните жидкостную систему:
 - Отсоедините контейнер для системной жидкости из жидкостной системы и опорожните его в соответствии с инструкциями пункта **Очистка контейнера для системных жидкостей на стр. 9–34 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»**.
 - Выполните промывку до полного удаления жидкости из жидкостной системы в соответствии с пунктом **Промывка системы на стр. 9–31 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»**.
 - Опорожните контейнер для жидких отходов в соответствии с местными, государственными и федеральными нормативными требованиями, а также в соответствии с пунктом **Очистка контейнера для жидких отходов на стр. 9–36 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»**.
3. Выключите ЦУС и систему.
4. Отсоедините сетевой разъем на задней панели системы от источника питания.
5. Отключите ЦУС и Edgeport от системы.

Упаковка для транспортировки

Система *m2000sp* должна быть подготовлена и упакована для транспортировки представителем компании Abbott.



ПРИМЕЧАНИЕ: Все гарантии компании Abbott Laboratories аннулируются, если система не была надлежащим образом упакована для транспортировки представителем компании Abbott. Обратитесь в местную службу по работе с клиентами компании Abbott для получения помощи.

Хранение

Следуйте нижеприведенным инструкциям, чтобы гарантировать, что система не будет повреждена во время хранения.



ПРИМЕЧАНИЕ: Во избежание повреждений от окисления убедитесь, что все компоненты системы были высушены перед хранением

- Используйте пластиковый чехол для защиты системы от пыли и влаги
- Храните систему в оригинальной упаковке
- Не ставьте другие материалы на картонную упаковку системы *m2000sp*
- Вкладывайте следующие документы в упаковку системы для хранения:
 - все Руководства по эксплуатации
 - заполненную форму обеззараживания системы

См. [Обеззараживание на стр. 9–52 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»](#) для получения дополнительной информации.

Условия окружающей среды и требования к хранению указаны в пункте [Условия эксплуатации на стр. 4–11 раздела 4 «Эксплуатационные и технические характеристики»](#).

Транспортировка

Представитель компании Abbott определяет способ транспортировки в зависимости от расстояния доставки и других критериев.

См. [Обеззараживание на стр. 9–52 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»](#) для получения дополнительной информации.

Утилизация

Ответственность

В соответствии с директивой ЕС 2008/98/ЕС, владелец несет ответственность за надлежащую утилизацию системы согласно применимым нормативным требованиям.

За пределами Европейского союза сопоставимые законодательные положения носят обязательный характер.

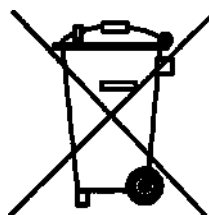
Владелец должен предоставить систему или ее компоненты либо лицензированной частной, либо государственной компании по утилизации или переработать или утилизировать систему в соответствии с применимыми нормативными требованиями.

Утилизация упаковочного материала

Если сохранять упаковочный материал для будущего использования (например, для транспортировки и хранения) нет необходимости, утилизируйте или переработайте упаковочный материал в соответствии с местными, государственными или федеральными нормативными требованиями.

Директивы Европейского сообщества по утилизации электронного оборудования и аккумуляторов

Рисунок 7.4: Символ ЕС, предупреждающий от ненадлежащей утилизации электрооборудования



Отходы электрического и электронного оборудования

Европейской комиссией выпущена директива об обработке отходов электрического и электронного оборудования; (2002/96/ЕС). С августа 2005 г. производители несут ответственность за принятие и утилизацию электрического и электронного оборудования.

Аккумуляторы

Директива Европейского сообщества относительно аккумуляторов требует раздельного сбора отработанных аккумуляторов с целью облегчения процесса утилизации и защиты окружающей среды.

В конструкцию этого системы входят аккумуляторы, которые не предназначены для обслуживания или извлечения пользователем. Аккумуляторы этого продукта должен извлекать в конце срока службы системы специалист по обслуживанию оборудования компании Abbott или уполномоченное лицо; такие аккумуляторы следует утилизировать в соответствии с местными нормативными требованиями относительно раздельного сбора отработанных аккумуляторов. Обратитесь в местный центр технической поддержки компании Abbott для получения дополнительной информации.

Утилизация эксплуатационного материала

Субъект обязан классифицировать отходы своего производства и убедиться, что такие отходы будут надлежащим образом обработаны и утилизированы в соответствии с местными, государственными и федеральными нормативными требованиями.

Жидкие отходы

Утилизируйте жидкие отходы и реагенты для пробоподготовки Abbott с содержанием гуанидина в соответствии с местными, государственными и федеральными нормативными требованиями. Уровень гуанидина в контейнере для жидких отходов не должен превышать 1,6 М.



ВНИМАНИЕ: Не следует смешивать окислители, такие как гипохлорит натрия, с реагентами для пробоподготовки, содержащие гуанидин (лизирующий буфер *mLysis*, микрочастицы *mMicroparticles*, промывочный буфер *mWash 1*, лизирующий буфер *mLysis_{DNA}*, микрочастицы *mMicroparticles_{DNA}* и промывочный буфер *mWash 1_{DNA}*) и жидкие отходы от процессов системы *m2000sp*. Сочетание гипохлорита натрия с этими реагентами и отходами может привести к образованию токсичных газов. Если эта смесь образуется в закрытом контейнере, в нем может скапливаться давление.



ВНИМАНИЕ: Жидкие отходы могут содержать инфекционные агенты и должны рассматриваться как потенциально инфекционные отходы.

Твердые отходы

Отходы в контейнере для твердых отходов считаются инфекционным материалом. Обработывайте и утилизируйте твердые отходы в соответствии с местными, государственными и федеральными нормативными требованиями.

Если в контейнере используется пакет для биологических отходов, соблюдайте осторожность при работе с ним, так как одноразовые наконечники могут проколоть пакет.

Утилизация системы

Проведите процедуру обеззараживания системы перед ее утилизацией. См. раздел «Транспортировка» [Обеззараживание на стр. 9–52 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»](#) для получения подробных указаний.

Группы материалов

Систему *m2000sp* необходимо разобрать и разделить на соответствующие группы материалов. В основном система состоит из следующих групп материалов:

- Легкие металлы (алюминий, магний и их сплавы)
- Черные металлы (серый чугун, сталь)
- Медные материалы (латунные детали, шпули)
- Сплавы цинка (отлитые из цинка компоненты)

- Различные пластмассы
- Трубки, изоляция кабелей из ПВХ
- Электронные компоненты (например, электродвигатели, реле, клеммы и т. д.)
- Электронные схемы и оборудование (см. [Директивы Европейского сообщества по утилизации электронного оборудования и аккумуляторов на стр. 7–7](#))

При разборе системы *m2000sp* на указанные группы материалов компоненты можно отправлять в соответствующие пункты сбора отходов.

Утилизация отходов

Узнайте о соответствующих пунктах сбора отходов в вашей стране, области или местности.

Утилизируйте компоненты системы *m2000sp* в соответствии с местными, государственными и федеральными нормативными требованиями.

Возврат системы

Обратитесь к местному представителю компании Abbott для получения информации, касающейся возврата или утилизации системы *m2000sp*.

ПРИМЕЧАНИЯ

Факторы риска

В контексте данной главы под *m2000sp* (09K14-01) подразумевается модель G. В контексте данной главы под *m2000sp* E (09K14-02) подразумевается модель E. Все инструкции и описания относятся к обоим моделям, кроме случаев, специально применимых к моделям G или E. Вся информация, применимая только к серии E, будет обозначаться в затененных синим цветом полях.

Обзор

В данном разделе описаны типы и источники потенциальных опасностей, которые могут причинить физическую травму оператору, повредить лабораторное оборудование или при несоблюдении инструкций привести к повреждению системы либо появлению ошибочных результатов пациентов.

Подразделы данного раздела по технике безопасности и факторам опасности:

- *Ответственность и квалификация оператора на стр. 8–3*
Руководство по эксплуатации системы АББОТТ® *m2000sp* согласно инструкциям изготовителя.
- *Процедура аварийного отключения на стр. 8–3*
Инструкции по процедуре отключения системы *m2000sp*.
- *Знаки по технике безопасности и факторам опасности на стр. 8–6*
Иллюстрации по каждому знаку техники безопасности и символу факторов опасности с соответствующим описанием.
- *Биологические опасности на стр. 8–10*
Общие сведения о биологических опасностях, которым может быть подвержен оператор, и мерам предосторожности, которые следует предпринять, чтобы свести к минимуму их воздействие.
- *Химические опасности на стр. 8–12*
Общие сведения о химических опасностях, которым может быть подвержен оператор, и мерам предосторожности, которые следует предпринять, чтобы свести к минимуму их воздействие.

- *Устранение разливов на стр. 8–14*
Рекомендации по устранению разливов в соответствии с установленной практикой биобезопасности.
- *Обработка и утилизация отходов на стр. 8–15*
Обязанности по надлежащей утилизации отходов.
- *Требования к процедуре обеззараживания на стр. 8–17*
Общая информация об обеззараживании системы *m2000sp*.
- *Опасность поражения электрическим током на стр. 8–18*
Общие сведения о мерах предосторожности, которые следует предпринять во избежание травм или повреждений системы от электрических компонентов.
- *Механические опасности на стр. 8–19*
Общие сведения о мерах предосторожности, которые следует предпринять во избежание травм или повреждений системы от механических компонентов.
- *Физические опасности на стр. 8–21*
Общие сведения о мерах предосторожности, которые следует предпринять во избежание телесных повреждений при эксплуатации или перемещении системы.

Ответственность и квалификация оператора

За надлежащее использование системы ABBOTT® *m2000sp* ответственность несут исключительно операторы. До получения доступа к работе с системой *m2000sp* операторы должны пройти необходимую подготовку. Несоблюдение инструкций безопасной эксплуатации может привести к травмам оператора, повреждению системы или отрицательно повлиять на результаты теста.



ПРИМЕЧАНИЕ: См. разделы 4, 5 и 7 данного Руководства для получения информации о действиях или условиях, которые могут оказать влияние на систему *m2000sp* или на качество теста.

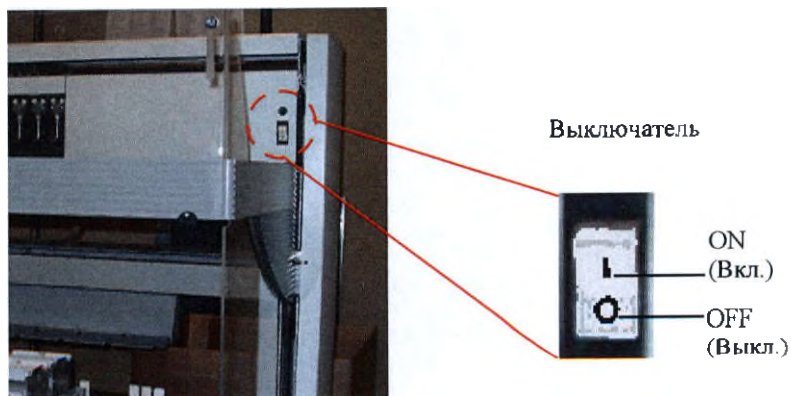
В дополнение к процедурам, предусмотренным в данном разделе, операторы должны следовать общим рекомендациям и процедурам техники безопасности в лабораториях и местным, государственным, федеральным и правительственным нормативным требованиям.

Процедура аварийного отключения

В случае возникновения чрезвычайной ситуации немедленно отключите питание системы *m2000sp* и отсоедините кабель питания от розетки.

Выключение модели G осуществляется путем нажатия выключателя питания, расположенного в правом верхнем углу системы.

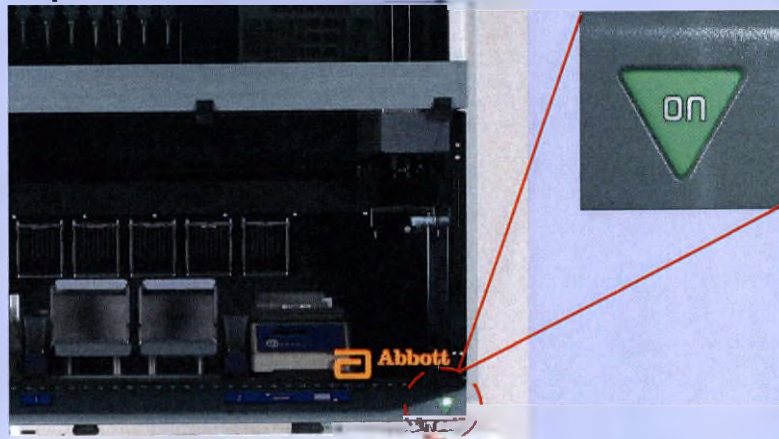
Рисунок 8.1: Включение модели серии G



Модель серии E

Выключение модели E осуществляется путем нажатия и удержания кнопки <он> (Вкл.), расположенной в правом дальнем углу передней панели системы.

Рисунок 8.2: Выключение модели серии E



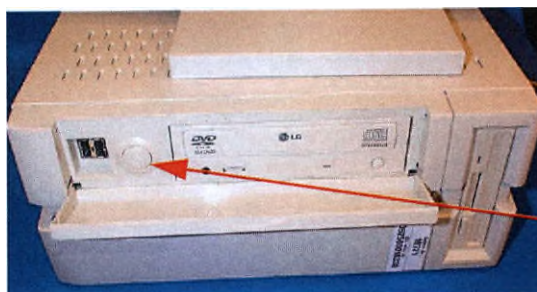
ПРИМЕЧАНИЕ: При выключении моделей E существует двухсекундная задержка с момента нажатия кнопки до фактического отключения системы.



ВАЖНО: Чтобы полностью отключить питание системы *m2000sp*, отключите сетевой кабель питания от розетки электросети.

В экстренном случае выключите ЦУС *m2000sp* путем нажатия и удержания кнопки питания.

Рисунок 8.3: Кнопка питания ЦУС



Кнопка
питания ЦУС



ПРИМЕЧАНИЕ: Выключение системы или ЦУС может привести к потере информации об обрабатываемом образце.

Знаки по технике безопасности и факторам опасности

Знаки по технике безопасности и факторам опасности в Руководстве и на системе *m2000sp* указывают на потенциально опасные условия. Операторы должны распознавать знаки и понимать тип и серьезность потенциальной опасности.

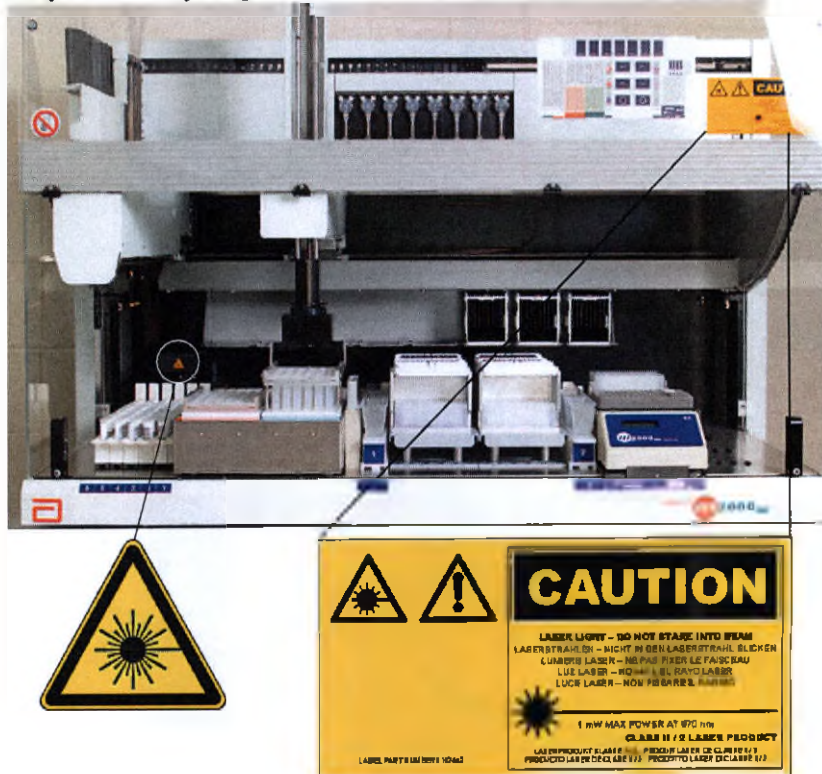
Знаки по технике безопасности и факторам опасности и их описание

Таблица 8.1: Знаки по технике безопасности и факторам опасности и их описание

Значок	Описание
	ВНИМАНИЕ Указывает на действие, которое может представлять опасность, и рекомендует оператору обратиться к инструкциям по технике безопасности или предупреждающим инструкциям. Этот символ используется для обозначения различных возможных опасностей, включая химические и механические повреждения.
	Биологические риски Указывает на деятельность или область, в которой операторы могут подвергаться воздействию потенциально инфекционного материала. Для получения дополнительной информации см. Биологические опасности на стр. 8–10 .

Значок	Описание
	Внимание: риск поражения электрическим током Указывает на возможность поражения электрическим током при несоблюдении процедурных или технических средств контроля. Для получения дополнительной информации см. Опасность поражения электрическим током на стр. 8–18 .
	Осторожно: лазерный луч Предупреждение о возможности попадания прямого или отраженного луча в глаза. Для получения дополнительной информации см. подпункт «Лазерный луч» в пункте Физические опасности на стр. 8–21 . Лазерное излучение класса 2. Избегайте воздействия лазерного излучения на глаза.
	Внимание: горячая поверхность Указывает на деятельность или область, в которой оператор может подвергнуться риску контакта с горячими поверхностями. Для получения дополнительной информации см. подпункт «Горячие поверхности» в пункте Физические опасности на стр. 8–21 .

Значок	Описание
	Чувствительные к статическому электричеству устройства Соблюдайте меры предосторожности при работе с чувствительными к электростатическому разряду устройствами. Используйте заземляющий браслет. Отводите статическое электричество от вашего тела до использования системы.
	Использование мобильных передатчиков запрещено Запрещает использование мобильных телефонов в пределах 2 метров от системы. В результате электромагнитных помех РЧ-волн может возникнуть дефектное обнаружение поверхности жидкости.

Знаки безопасности системы *m2000sp*Рисунок 8.4: Примеры знаков безопасности на системе *m2000sp*

Поврежденные или отсутствующие символы (уведомления или этикетки) необходимо незамедлительно заменить.

Для получения дополнительной информации обратитесь к местному представителю Abbott.

Биологические опасности

Следующие действия могут подразумевать присутствие биологических материалов.

- Работа с образцами, реагентами, калибраторами и контролями
- Устранение разливов
- Обработка и утилизация отходов
- Перемещение системы
- Выполнение технического обслуживания
- Выполнение процедур обеззараживания
- Выполнение процедур замены компонентов

Меры предосторожности

Рассматривайте все клинические образцы, реагенты, контроли и калибраторы, содержащие материал человеческого происхождения, а также поверхности инструмента или компоненты, которые вступают в контакт с материалом человеческого происхождения, как инфекционно опасные. Ни один из известных методов тестирования не может полностью гарантировать, что полученные от человека продукты или инактивированные микроорганизмы не переносят инфекцию. С данными реагентами и образцами, полученными от человека, следует обращаться как с инфекционно опасными.

Работайте со всеми инфекционно опасными материалами в соответствии со Стандартом по обращению с гемоконтактными патогенами, разработанным Управлением США по охране труда и промышленной гигиене (OSHA)¹. Для работы с материалами, содержащими или предположительно содержащими инфекционные вещества, следует использовать методы обеспечения биобезопасности уровня 2² или другие соответствующие методы обеспечения биобезопасности.^{3,4}

Эти меры включают в себя, без ограничения, следующее:

- Используйте перчатки, халаты и защитные очки при работе с материалом человеческого происхождения или контаминированными компонентами системы.
- Не пипетируйте ртом.

- Не принимайте пищу, не пейте, не курите, не наносите косметику и не касайтесь контактных линз в области, в которой производится работа с материалом человеческого происхождения или контаминированными компонентами системы.
- Устраняйте разливы потенциально инфекционных материалов и контаминированных компонентов системы с помощью раствора моющего средства с последующим применением соответствующего дезинфицирующего средства, например 1%-ного раствора гипохлорита натрия.

Операторы, подвергающиеся воздействию биологически опасных или потенциально инфекционных материалов, должны незамедлительно предпринять шаги по очистке затронутого участка в соответствии с дальнейшими инструкциями.

Таблица 8.2: Процедуры по очистке после воздействия биологически опасным материалом

Глаза	Промойте водой в течение 15 минут
Рот	Промойте водой
Кожа	Промойте пораженный участок водой с мылом
Колотая рана	• Позвольте некоторому количеству крови вытечь • Промойте пораженный участок водой с мылом • Обратитесь за медицинской помощью

Рекомендуемая литература

1. US Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration, 29 CFR Part 1910.1030. Bloodborne Pathogens.
2. US Department of Health and Human Services. *Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories*, 5th ed. Washington, DC: US Government Printing Office; December 2009.
3. World Health Organization. *Laboratory Biosafety Manual*. 3rd ed. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2004.
4. Clinical and Laboratory Standards Institute. *Protection of Laboratory Workers from Occupationally Acquired Infections: Approved Guideline -- Third Edition*. CLSI Document M29-A3. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2005.

Химические опасности

Операторы могут подвергаться воздействию опасных химических веществ при работе с реагентами, калибраторами, контролями или жидкими отходами. Воздействие опасных химических веществ будет сведено к минимуму при условии соблюдения инструкций, указанных в информации о продукте и паспортах безопасности материалов (MSDS). Уровни воздействия можно дополнительно снизить с помощью конструктивных особенностей системы при ее правильном использовании.

Меры предосторожности

В целом необходимо соблюдать следующие меры предосторожности при обращении с химическими веществами:

- См. MSDS для получения инструкции по безопасному применению и мерам предосторожности.
- Избегайте попадания на кожу и глаза. Если возможен контакт с материалом, используйте непроницаемые перчатки, защитные очки и одежду.
- Всегда придерживайтесь правил лабораторной практики: не ешьте, не пейте и не храните продукты питания и напитки в местах использования химических веществ.
- В случае появления раздражения или признаков токсичности после воздействия химических веществ немедленно тщательно промойте пораженный участок водой, а затем обратитесь к врачу.

Знаки опасности, указанные на маркировке продукта, где необходимо, сопровождаются кодами рисков (R) и требований техники безопасности (S) и представляют собой определенные предупреждения / указания в соответствии с Директивами Европейского сообщества. В предупреждающих надписях содержится описание мер предосторожности, которые необходимо предпринять при работе с определенными химическими веществами или смесями. Относительно кодов (R) и (S), указанных на маркировке продукта, см. соответствующие предупреждения, указанные на информационных листках набора реагентов для пробоподготовки *mSample Preparation System* и (или) набора реагентов для пробоподготовки *mSample Preparation System* ДЗМ.



ВНИМАНИЕ: Не смешивайте окислители, такие как гипохлорит натрия, со следующими реагентами пробоподготовки: лизирующий буфер *mLysis*, промывочный буфер *mWash 1* и микрочастицы *mMicroparticles* в системе пробоподготовки *mSample Preparation System*, а также лизирующий буфер *mLysis_{DNA}*, промывочный буфер *mWash 1_{DNA}* и микрочастицы *mMicroparticles_{DNA}* в системе пробоподготовки *mSample Preparation System_{DNA}*. Не смешивайте окислители, такие как гипохлорит натрия, с жидкими отходами системы *m2000sp*. Из этой смеси может выделяться токсичный газ. Если эта смесь образуется в закрытом контейнере, в нем может скапливаться давление.

Субъект обязан классифицировать отходы своего производства и убедиться, что такие отходы будут надлежащим образом обработаны и утилизированы в соответствии с местными, государственными и федеральными нормативными требованиями.

Устранение разливов

Очищайте места разливов в соответствии с установленными правилами по биологической безопасности и следуйте инструкциям, приведенным в паспортах безопасности материалов (MSDS). В общем, правила безопасного ведения работ по очистке мест разливов включают в себя следующие процедуры:

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, халаты и защитные очки.
- Для устранения разлива используйте абсорбирующий материал.
- Протрите зону разлива раствором моющего средства.
- Протрите область разлива соответствующим дезинфицирующим средством, таким как 1%-ный раствор гипохлорита натрия.

Обработка и утилизация отходов

Субъект обязан классифицировать отходы своего производства и убедиться, что такие отходы будут надлежащим образом обработаны и утилизированы в соответствии с местными, государственными и федеральными нормативными требованиями.

Жидкие отходы

Утилизируйте жидкие отходы и реагенты для пробоподготовки Abbott с содержанием гуанидина в соответствии с местными, государственными и федеральными нормативными требованиями. Уровень гуанидина в контейнере для жидких отходов не должен превышать 1,6 М.



ВНИМАНИЕ: Не смешивайте окислители, такие как гипохлорит натрия, с реагентами для пробоподготовки с содержанием гуанидина (лизирующий буфер *mLysis*, микрочастицы *mMicroparticles*, промывочный буфер *mWash 1*, лизирующий буфер *mLysis_{DNA}*, промывочный буфер *mWash_{DNA}* и микрочастицы *mMicroparticles_{DNA}*) и жидкие отходы от процессов системы *m2000sp*. Сочетание гипохлорита натрия с этими реагентами и отходами может привести к образованию токсичных газов. Если эта смесь образуется в закрытом контейнере, в нем может скапливаться давление.



ВНИМАНИЕ: Жидкие отходы могут содержать инфекционные агенты и должны рассматриваться как потенциально инфекционные отходы.



ВНИМАНИЕ: Жидкие отходы могут обладать огнеопасными свойствами и должны обрабатываться и утилизироваться в соответствии с местными, государственными и федеральными нормативными требованиями.



ПРИМЕЧАНИЕ: Некоторые реагенты могут содержать азид натрия. (См. MSDS для определения состава). Если отходы продукта и (или) системы будут утилизированы в канализацию, тщательно промойте сточные трубы водой во избежание образования потенциально взрывоопасных азидов металлов в водопроводной системе. Более подробная информация об азидах в водопроводной системе доступна в выпуске № 13 журнала Current Intelligence Bulletin NIOSH (Национальный институт охраны труда) США о взрывоопасных свойствах азидов (16 августа 1976 г.).

Твердые отходы

Отходы в контейнере для твердых отходов считаются инфекционным материалом. Обработывайте и утилизируйте твердые отходы в соответствии с местными, государственными и федеральными нормативными требованиями.

Если в контейнере используется пакет для биологических отходов, соблюдайте осторожность при работе с ним, так как одноразовые наконечники могут проколоть пакет.

Требования к процедуре обеззараживания

Всегда используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, защитные очки и лабораторные халаты, во время выполнения процедур по обязательному обеззараживанию перед обслуживанием или транспортировкой системы.

См. раздел «Транспортировка» [Обеззараживание на стр. 9–52](#) раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание» для получения подробных указаний и требований.

Опасность поражения электрическим током

Система *m2000sp* не представляет необычных опасностей поражения электрическим током для операторов, если установлена и подключена к источнику питания в соответствии с применимыми указаниями, а источник питания отвечает необходимым техническим требованиям. См. [Требования к электропитанию на стр. 4–8 раздела 4 «Эксплуатационные и технические характеристики»](#) для получения подробных указаний.

Знание основных правил электрической безопасности имеет важное значение для безопасной эксплуатации любой системы.

Рекомендуется использовать аварийный прерыватель заземления при работе во влажной среде. Только квалифицированный персонал должен выполнять процедуры электрического обслуживания. Меры электрической безопасности включают в себя, без ограничения, следующее:

- Регулярно проверяйте электрический кабель питания системы *m2000sp* на наличие признаков износа и повреждений.
- Выключайте систему перед отсоединением кабеля питания и перед обслуживанием любых электрических или внутренних компонентов
- Отключайте систему от сети перед проведением процедур очистки больших объемов пролитой жидкости.
- Не используйте и не храните жидкости вблизи соединителей электрических или коммуникационных компонентов.
- Убедитесь в том, что ваши руки сухие перед использованием каких-либо выключателей или розеток.
- Используйте только рекомендованные кабели питания и электрические принадлежности, такие как поставляемые вместе с системой, для защиты от поражения электрическим током.
- Подключайте сетевой кабель только к правильно заземленным розеткам.

Механические опасности

m2000sp представляет собой автоматизированную систему, которая работает под управлением компьютера. Как и в случае с большинством автоматизированных систем, при работе с системой существует риск получения травм и телесных повреждений от движущихся механических компонентов. Благодаря конструкции системы *m2000sp* риск получения механических повреждений сведен к минимуму: передняя дверца доступа служит для защиты от случайного контакта с движущимися компонентами.

Протягивать руки в рабочую зону системы, когда система находится в рабочем режиме, запрещено. Если вмешательство оператора во время выполнения цикла необходимо, цикл должен быть остановлен в соответствии с инструкциями, указанными в пункте **Приостановление цикла на стр. 5–162 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации»**.

Дверца системы *m2000sp* должна быть закрыта во время выполнения цикла пробоподготовки, однако при проведении процедур обслуживания и калибровки рабочего стола допустимо оставить дверцу открытой.

При наличии колпака панели во время работы должны оставаться закрытыми и заблокированными.

Операторы системы *m2000sp* потенциально подвержены риску получения повреждения от следующих движущихся механических компонентов:

- Пипетирующий блок (LiHa)
- Автоматический манипулятор (RoMa)
- Сканер штрих-кодов (PosID)

Травма может произойти в результате неисправности системы или непредсказуемой последовательности движения механических компонентов. Основные меры механической безопасности включают в себя, без ограничения, следующее:

- Никогда не игнорируйте и не отключайте устройства безопасности.
- Никогда не работайте с системой с открытой дверцей и без защитных крышек и барьеров.
- Никогда не выполняйте ручную работу на рабочей поверхности системы *m2000sp*.
- Не носите предметы одежды или аксессуары, которые могут попасть в систему *m2000sp*.

- Не кладите в карманы предметы, которые могут попасть в систему *m2000sp*.
- Не выполняйте процедуры обслуживания, очистки, регулировки или ремонта без надлежащей подготовки.
- Соблюдайте осторожность при загрузке штативов для пробирок с образцами, держателей для подсистемы 1 мл, держателей реагентов, упаковок реагентов, глубоколоночных планшетов, и 96-луночных оптических планшетов.

Физические опасности

Необходимо соблюдать безопасные методы работы при наличии следующих физических опасностей во избежание возможных травм.

Колющие предметы и иглы

В целом использование острых предметов и стеклянной лабораторной посуды должно быть сведено к минимуму. Используйте механические средства для извлечения контаминированной поврежденной стеклянной лабораторной посуды.

Одноразовые наконечники представляют собой острые предметы, потенциально контаминированные инфекционными материалами после использования. Избегайте контакта с этими компонентами и будьте осторожными при работе с ними во избежание травм.

Кладите острые предметы в непрокальваемые, герметичные контейнеры с соответствующей маркировкой до обработки и утилизации.

Опасность поражения электрическим током

Во избежание контакта с потенциально смертельным напряжением внутри системы всегда выполняйте следующие действия:

- Подключите систему к заземленному источнику питания, используя одобренный кабель питания с разъемом заземления.
- Не снимайте крышки или другие компоненты, которые защищают или могут защитить пользователя от поражения электрическим током.
- Всегда сохраняйте область вокруг электрических компонентов, таких как вилки питания и т. д., сухой.

Лазерное излучение

Система *m2000sp* классифицируется как продукт с лазерным излучением класса 2.

Сканер PosID испускает лазерное излучение. Сканер PosID использует видимый лазерный диод низкой мощности. Несмотря на то, что кратковременное воздействие лазерного излучения класса 2 не является вредным, несоблюдение надлежащих процедур может привести к потенциально опасной ситуации.

При использовании этого продукта в соответствии со следующими инструкциями по эксплуатации лазер не представляет опасности для глаз.

- Не смотрите непосредственно на излучение.
- Не смотрите на источник излучения.
- Не прикрепляйте оптику для улучшения излучения.
- Не снимайте защитные крышки и не игнорируйте блокировку.
- Не используйте элементы управления или регулировки и не выполняйте другие процедуры, отличные от указанных.

Только обученный компанией Abbott персонал или представители сервисной службы Abbott должны проводить осмотр и ремонтировать источник лазерного излучения. Защитные крышки позволяет снимать только обученным операторам или представителям сервисной службы Abbott.

Не удаляйте и не повреждайте какую-либо из предупреждающих маркировок по эксплуатации лазера. Если какая-либо этикетка становится неразборчивой, уведомьте представителя сервисной службы Abbott о необходимости ее заменить.

К системе *m2000sp* прикреплены следующие этикетки по надлежащему использованию лазера.

Рисунок 8.5: Предупреждающая этикетка лазерного излучения



Рисунок 8.6: Предупреждающая этикетка лазерного излучения



Рисунок 8.7: Этикетка об опасности лазерного излучения при открытом источнике



Рисунок 8.8: Предупреждающий знак лазерного излучения



Тяжелые предметы

Система представляет собой тяжелый предмет. При необходимости переместить систему *m2000sp* обратитесь к представителю компании Abbott, который поручит задачу по перемещению системы уполномоченному представителю сервисной службы. **Оператор не должен перемещать систему из-за риска получить физическую травму и/или нанести повреждение системе *m2000sp*.**

Горячие предметы

Термостаты-нагреватели подсистемы 1 мл могут быть горячими. Дайте поверхности остыть, прежде чем прикасаться к ней. Используйте термостойкие перчатки, если необходимо.

Люминесцентная лампа в колпаке может быть горячей. Выключите лампу и дайте ей остыть в течение 15 минут до начала выполнения процедуры очистки колпака.



ПРИМЕЧАНИЕ: Колпаки не входят в стандартный комплект поставки моделей системы.

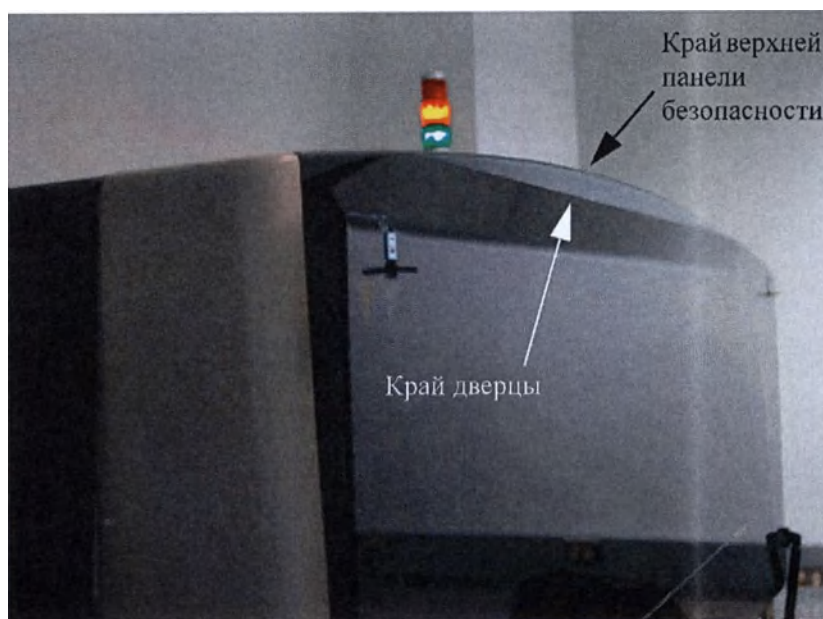
Опасность падения

Система *m2000sp* оснащена кабелем питания и компьютерными разъемами. Во избежание падения не размещайте шнуры или кабели в местах с интенсивным движением людей. Однако, если разместить кабели или шнуры по-другому невозможно, обеспечьте надлежащее размещение и маркировку шнуров и других предметов в местах интенсивного движения, представляющих опасность падения для людей.

Системы с колпаком: опасность при закрытии дверцы

Если передняя защитная дверца открыта, она будет прислонена к верхней панели безопасности системы. Закрывая переднюю защитную дверцу, будьте особенно аккуратны, чтобы не открыть панель, находящуюся под дверцей. Чрезмерное тянущее усилие, оказываемое на верхнюю защитную панель, может привести к повреждению панели или травме оператора.

Рисунок 8.9: Дверца безопасности и верхняя панель



ПРИМЕЧАНИЯ

Эксплуатация и обслуживание

В контексте данной главы под *m2000sp* (09K14-01) подразумевается модель G. В контексте данной главы под *m2000sp E* (09K14-02) подразумевается модель E. Все инструкции и описания относятся к обоим моделям, кроме случаев, специально применимых к моделям G или E. Вся информация, применимая только к серии E, будет обозначаться в затененных синим цветом полях.

Обзор

Правильные эксплуатация и обслуживание системы ABBOTT® *m2000sp* являются одним из наиболее важных аспектов всей программы обеспечения качества. Программа тщательного обслуживания предназначена для:

- Сведения к минимуму времени простоя
- Ведения записей для проверки и аккредитации
- Поддержания системы в оптимальном состоянии для обеспечения оптимальных результатов тестирования

Подразделы раздела «Эксплуатация и обслуживание»:

- *Необходимые инструменты и расходные материалы на стр. 9–3*

Информация по материалам, предназначенным для обслуживания

- *Правильное использование ключа для адаптеров DiTi на стр. 9–67*

Общие сведения о необходимом техническом обслуживании

- *Журналы технического обслуживания на стр. 9–6*

Копия каждого журнала обслуживания

- *Ежедневное обслуживание на стр. 9–13*

Подробная информация по ежедневному обслуживанию

- *Процедуры промывки на стр. 9–32*

Подробная информация о промывке системы

- *Задачи еженедельного обслуживания на стр. 9–34*
Подробная информация по еженедельному обслуживанию
- *Обслуживание по требованию на стр. 9–44*
Подробные инструкции по техническому обслуживанию по требованию
- *Обеззараживание на стр. 9–52*
Информация о процедурах и требованиях обеззараживания
- *Ремонт на стр. 9–55*
Инструкции по замене компонентов
- *Процедуры диагностики на стр. 9–69*
Информация о процедурах диагностики *m2000sp*
- *Управление базой данных на стр. 9–122*
Инструкции по управлению базой данных
- *Резервное копирование на стр. 9–125*
Содержит инструкции по резервному копированию и восстановлению файлов

Необходимые инструменты и расходные материалы

Для выполнения задач по обслуживанию, описанных в данном Руководстве, должны быть в наличии следующие инструменты и расходные материалы:

- Инструменты
 - Ключ для концевых насадок пальца LiNa (см. [Правильное использование ключа для адаптеров DiTi на стр. 9–67](#))
- Чистящие средства
 - Вода: используйте дистиллированную или деионизированную воду
 - Спирт: используйте 70%-ный этанол или изопропиловый спирт (изопропанол)
 - 0,1%-ный раствор гипохлорита натрия (2%-ный дезинфицирующий раствор)
 - 0,5%-ный раствор гипохлорита натрия (10%-ный дезинфицирующий раствор)
 - Безворсовая ткань
 - Неотбеливающие и неспиртосодержащих дезинфицирующие средства, такие как дезинфицирующий раствор со споридином (со спринклерным насосом и возможностью пополнения), Закон об охране окружающей среды, пункт: 8383-3; Sporicidin International, Роквилл, Мэрилэнд или дезинфицирующие влажные салфетки со споридином, Закон об охране окружающей среды, пункт 8383-7.

График обслуживания

Регистрация обслуживания

Журнал обслуживания системы *m2000sp* предназначен для документирования регулярного обслуживания системы *m2000sp*. Можно сделать дополнительные копии журнала при необходимости.

Журналы технического обслуживания

Журналы регистрации обслуживания поделены следующим образом:

- Ежедневное обслуживание
- Еженедельное обслуживание
- Ежемесячное обслуживание
- Обслуживание по требованию
- Полугодовое обслуживание

Таблица 9.1: Задачи обслуживания

Частота	Задача
Ежедневно См. Ежедневное обслуживание на стр. 9–13	▪ Затянуть все шприцы, стопорные винты поршня и соединения клапанов ▪ Проверить жидкостную систему на наличие утечек ▪ Очистите концевые насадки пальцев LiNa ▪ Очистить защитную дверцу ▪ Очистить рабочий стол и платформу для сбора и удаления отходов ▪ Очистить выходную платформу ▪ Опорожнить контейнеры для жидких и твердых отходов ▪ Пополнить контейнер для системных жидкостей ▪ Выполнить промывку жидкостной системы

Таблица 9.1: Задачи обслуживания

Частота	Задача
Еженедельно См. Задачи еженедельного обслуживания на стр. 9–34	Очистить следующие элементы: • контейнер для системных жидкостей • контейнер для жидких отходов • держатели и штативы • держатели для реагентов мастер-микса и кассет с амплификационными реагентами • сканер штрих-кодов • направляющая манипулятора • колпак (при наличии)
Ежемесячно См. Ежемесячное обслуживание на стр. 9–43	Включить-выключить питание ЦУС
По требованию См. Обслуживание по требованию на стр. 9–44	• Обеззаразить выходную платформу • Очистить подсистему 1 мл
По требованию (ПО)	• Выполнить резервное копирования системы См. Резервное копирование на стр. 9–125
Два раза в год	Процедуры профилактического обслуживания, выполняемые уполномоченным представителем компании Abbott два раза в год. Планирование профилактического обслуживания два раза в год указывает не точный срок в 6 месяцев, а скорее, целевые временные рамки для завершения.

Журналы технического обслуживания

Приведенные ниже таблицы представляют собой шаблоны для регистрации обслуживания системы *m2000sp*.

- Журналы регистрации ежедневного, еженедельного обслуживания и обслуживания по требованию
- Журнал неисправностей системы *m2000sp*
- Журнал замены компонентов системы *m2000sp*

Журнал обслуживания системы *m2000sp*

Месяц _____ Год _____ Серийный номер _____

ЕЖЕДНЕВНО	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Затянуть соединения клапанов																															
Затянуть винты шприца																															
Затянуть стопорные винты поршня																															
Проверить жидкостную систему на наличие утечек																															
Очистить концевые насадки пальца LiNa																															
Очистить защитную дверцу																															
Очистить рабочий стол																															
Очистить платформу для сбора и удаления отходов																															
Очистить выходную платформу																															
Опорожнить контейнер для жидких отходов																															
Опорожнить контейнер для твердых отходов																															
Пополнить контейнер для системных жидкостей																															
Выполнить промывку системы																															

ЕЖЕНЕДЕЛЬНО	Неделя 1	Неделя 2	Неделя 3	Неделя 4	Неделя 5
Очистить контейнер для системных жидкостей и трубки					
Очистить контейнер для жидких отходов					
Очистить держатели и штативы					
Очистить головку сканера PosID (только для моделей серии G)					
Очистить направляющую манипулятора					
Очистить держатель для реагентов мастер-микса					
Очистить внутренние поверхности колпака (при наличии)					

Ежемесячно: Отключите-подключите питание ЦУС			
Январь	☐	Июль	☐
Февраль	☐	Август	☐
Март	☐	Сентябрь	☐
Апрель	☐	Октябрь	☐
Май	☐	Ноябрь	☐
Июнь	☐	Декабрь	☐

ПО ТРЕБОВАНИЮ	ДАТА
Провести обеззараживание выходной платформы	
Очистить подсистему 1 мл	
Выполнить резервное копирование системы	

ПРИМЕЧАНИЯ

Журнал неисправностей системы *m2000sp*

Месяц _____ Год _____ Серийный номер _____

[illegible]

ПРИМЕЧАНИЯ

ПРИМЕЧАНИЯ

Ежедневное обслуживание



Биологические РИСКИ: Компоненты системы могут быть контаминированы потенциально инфекционными материалами.

- Соблюдайте основные правила техники биологической безопасности.
- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки.



ПРИМЕЧАНИЕ: После первой установки системы оператор должен загрузить протоколы ежедневного обслуживания системы *m2000sp*, обычной промывки системы *m2000sp* и интенсивной промывки системы *m2000sp* с компакт-диска спецификаций приложений Abbott. См. [Управление приложениями на стр. 5–24 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации»](#).

Существует четыре этапа процесса ежедневного обслуживания:

- Затянуть компоненты пипетирующего блока.
- Очистить компоненты системы *m2000sp*.
- Проверить контейнеры в шкафу-стеллаже.
- Осуществить промывку системы.



ПРИМЕЧАНИЕ: Ежедневный график обслуживания составлен на основании 8-часового рабочего дня.

1. Для выполнения ежедневных процедур обслуживания на экране **<Instrument Status>** (Статус системы) выберите **<System>** (Система), а затем — **<Maintenance Procedures>** (Процедуры обслуживания); или нажмите значок процедур обслуживания.

Рисунок 9.1: Меню System (Система)

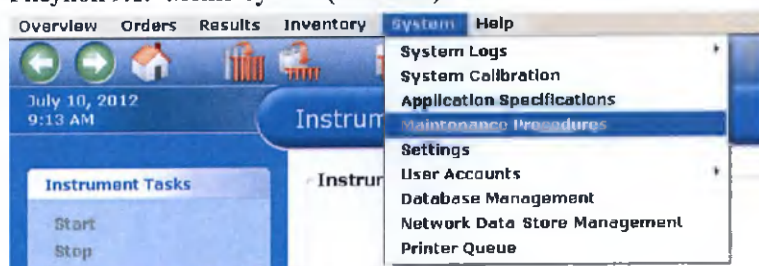
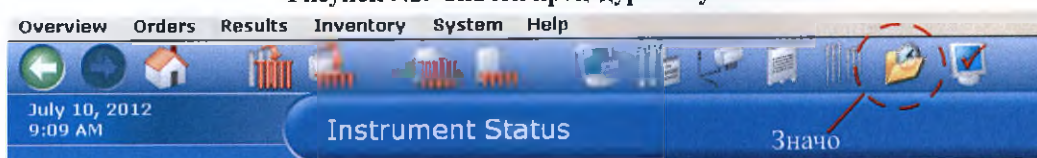
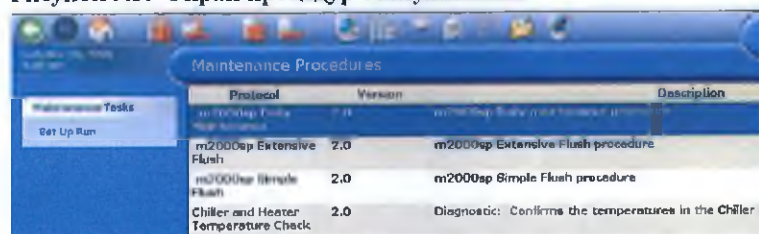


Рисунок 9.2: Значок процедур обслуживания



Будет отображен экран **<Maintenance Procedures>** (Процедуры обслуживания).

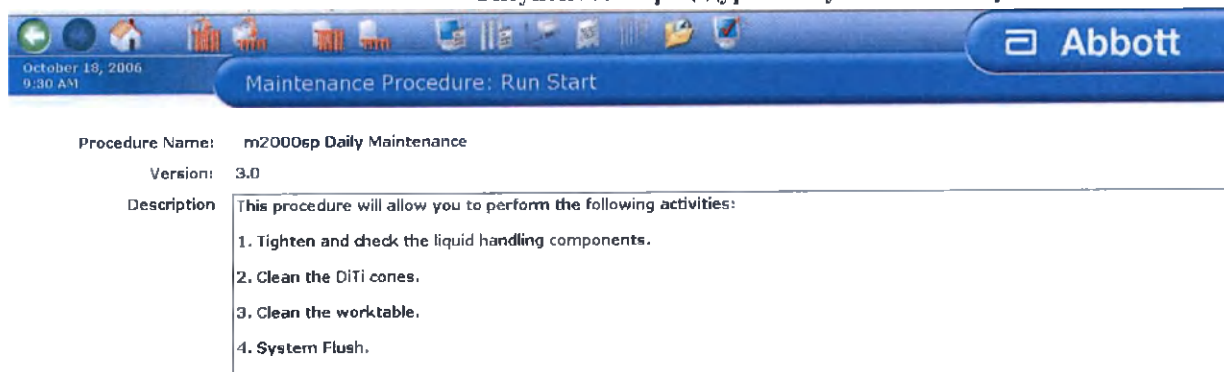
Рисунок 9.3: Экран процедур обслуживания



2. Выберите **<m2000sp Daily Maintenance>** (Ежедневное обслуживание системы m2000sp) из списка протоколов.
3. Уберите следующие предметы с рабочего стола:
 - держатель для подсистемы 1 мл
 - штативы для пробирок с образцами
 - держатели емкостей для реагентов
 - держатели штативов для одноразовых наконечников
 - держатель для кассет с амплификационными реагентами на выходной платформе

4. Нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Задать параметры цикла) в меню **<Maintenance Tasks>** (Задачи обслуживания).

Рисунок 9.4: Процедуры обслуживания: запуск цикла



Будет отображен экран **<Maintenance Procedure: Run Start>** (Задачи обслуживания: запуск цикла) с перечнем выполняемых действий:

- Затянуть и проверить компоненты пипетирующего блока
- Очистите концевые насадки пальцев LiNa
- Очистить рабочий стол
- Осуществить промывку системы

Первым этапом процесса является затягивание и проверка компонентов пипетирующего блока.

Затягивание компонентов пипетирующего блока

Цель

Из-за непрерывных движений шприца вверх-вниз во время работы винты и стопорные винты поршня шприца могут разболтаться. Это может привести к утечке в жидкостной системе.



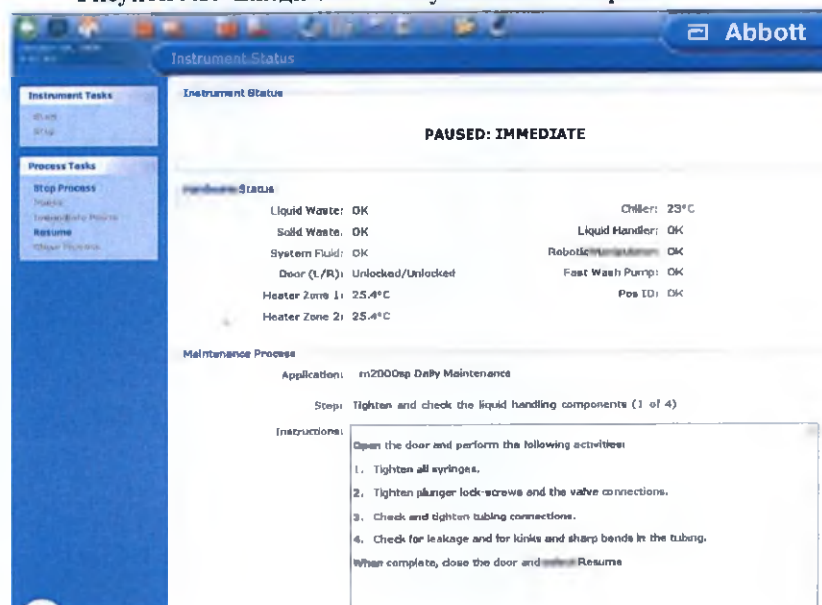
ВНИМАНИЕ: Утечки могут привести к неточному пипетированию и перекрестной контаминации. Не используйте систему *m2000sp*, если были обнаружены какие-либо утечки.

Процедура

1. Закройте дверцу и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск) в правом нижнем углу экрана. Появится сообщение с указанием приостановления процедуры. Нажмите кнопку **<Close>** (Заккрыть).

На экране **<Instrument Status>** (Статус системы) будет указано, что система выполнила срочную остановку, и будет отображено название приложения **<m2000sp Daily Maintenance>** (Ежедневное обслуживание системы *m2000sp*).

Рисунок 9.5: Ежедневное обслуживание — экран 1 из 4



2. Выполните следующие процедуры:

- Затяните все шприцы; не используйте инструменты для затягивания соединений.
- Замените все протекающие шприцы; см. [Замена шприца на стр. 9–55](#).
- Затяните стопорные винты поршня и соединения клапанов; не используйте инструменты для затягивания соединений.
- Проверьте и затяните соединения трубок.
- Проверьте на наличие утечек, перегибов и резких изгибов трубок.



ПРИМЕЧАНИЕ: Все процедуры по затягиванию соединений необходимо выполнять вручную. Не используйте инструменты для затягивания соединений. На винты соединений клапанов, винты шприцев и стопорные винты поршня шприца нанесена правосторонняя резьба.

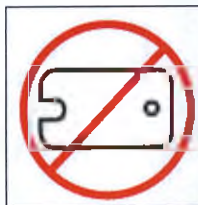
Рисунок 9.6: Устройство шприца



После завершения всех процедур закройте защитную дверцу, а затем нажмите **<Resume>** (Продолжить) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса) для перехода к следующему этапу — очистке концевых насадок пальцев LiNa.

Очистка концевых насадок пальцев LiNa

Обратите внимание



Концевые насадки пальцев LiNa не нужно затягивать для выполнения ежедневного обслуживания. Ключ для концевых насадок пальцев LiNa следует использовать только в случае необходимости выполнения процедур, описанных в пункте **Ремонт на стр. 9–55**.

Цель

Наличие загрязнения на концевых насадках пальцев LiNa может привести к повреждению уплотнения между одноразовыми наконечниками и снижению эффективности аспирации. После определенного периода времени отложения могут засорить удлиняющие насадки трубок.



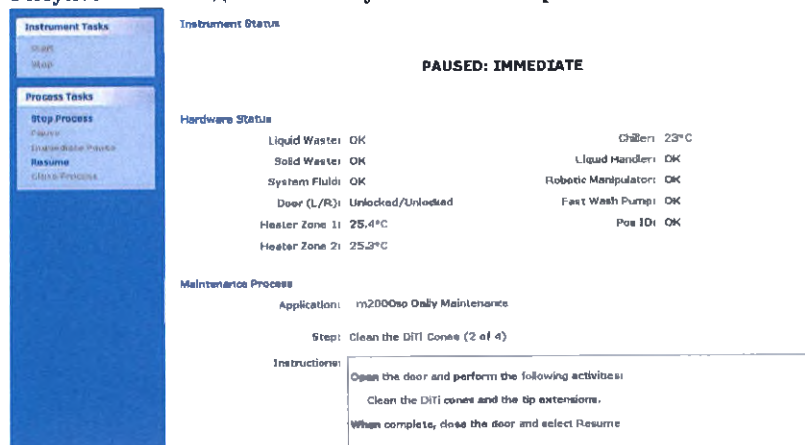
Чувствительность к статическому электричеству устройства:

Всегда соблюдайте правила техники безопасности по электростатическому разряду. Дотроньтесь до рабочего стола, прежде чем дотронуться до концевых насадок пальцев LiNa, чтобы разрядить статическое электричество, накопившееся на теле.

Процедура

LiHa автоматически переместится к центру стола, и устройства захвата наконечников будут раздвинуты. Затем система укажет, что процедура приостановлена. Нажмите кнопку **<Close>** (Заккрыть).

Рисунок 9.7: Ежедневное обслуживание — экран 2 из 4



Откройте дверцу и выполните следующую процедуру:

1. Аккуратно протрите каждую концевую насадку пальца LiHa и удлиняющие насадки трубок безворсовой тканью, смоченной 70%-ным этанолом.



ВНИМАНИЕ: Не очищайте одноразовые наконечники дезинфицирующим раствором или любым другим раствором с высоким содержанием гипохлорита натрия (выше 0,5 %).

Рисунок 9.8: Очистка одноразовых наконечников



2. Визуально проверьте каждую концевую насадку пальца LiNa и выступающий наконечник, то есть удлиняющую насадку, чтобы удостовериться в их чистоте и отсутствии на них каких-либо отложений. При наличии отложений см. [Замена уплотнительного кольца одноразовых наконечников на стр. 9–60](#), а затем разберите и тщательно очистите устройство захвата наконечников.

После завершения всех процедур закройте защитную дверцу, а затем нажмите **<Resume>** (Продолжить) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса) для перехода к следующему этапу — очистке рабочего стола.

Очистка рабочего стола

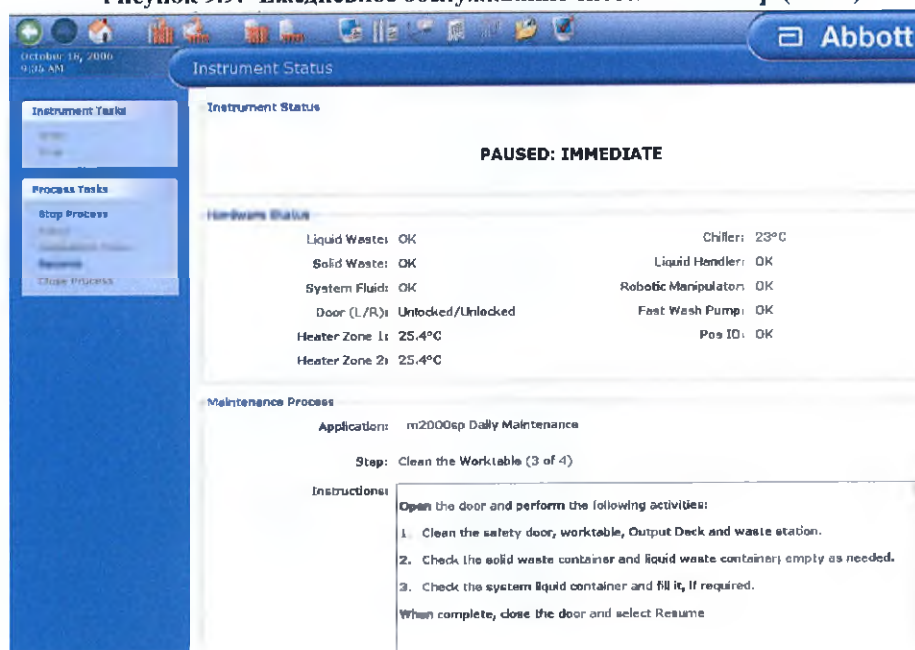
Цель

Правила лабораторной практики требуют содержания всех рабочих поверхностей свободными от мусора и остатков материалов, которые могут помешать нормальной работе системы.

Процедуры

Нажмите <Close> (Заккрыть), чтобы убрать сообщение о паузе и отобразить экран <Clean the Worktable (3 of 4)> (Очистка рабочего стола (3 из 4)).

Рисунок 9.9: Ежедневное обслуживание системы *m2000sp* (3 из 4)



Откройте дверцу и выполните следующие процедуры:

1. Очистите защитную дверцу, рабочий стол, выходную платформу и платформу для сбора и удаления отходов от каких-либо отложений.
2. Проверьте контейнеры для твердых и жидких отходов и опорожните их при необходимости.
3. Проверьте контейнер системной жидкости и пополните ее в случае необходимости.

Очистка защитной дверцы



ВНИМАНИЕ: Защитная дверца, дверцы шкафа-стеллажа и боковые защитные панели выполнены из прозрачного акрила. Не очищайте их раствором гипохлорита натрия (дезинфицирующий раствор), спиртами или каким-либо чистящим средством, содержащим раствор гипохлорита натрия или спирты, так как они приводят к выкрашиванию акрила. Если требуется обеззараживание, используйте неотбеливающие и неспиртосодержащие дезинфицирующие средства, такие как спорицидин.

1. Очистите защитную дверцу водой или раствором моющего средства для удаления контаминации или разливов реагентов или образцов.
2. Протрите поверхность безворсовой тканью, смоченной дезинфицирующим средством, таким как спорицидин.
3. Протрите поверхность безворсовой тканью, смоченной водой, для удаления остатков дезинфицирующего средства.

Очистка рабочего стола

1. Протрите водой или раствором моющего средства поверхность стола и подсистемы 1 мл для удаления разливов реагентов.
2. Протрите рабочий стол 0,1%-ным раствором гипохлорита натрия (2%-ным дезинфицирующим раствором).
3. Протрите рабочий стол спиртом или водой. Используйте достаточное количество спирта/воды до полного устранения признаков наличия хлора.

Очистка выходной платформы

Протрите область термостата-охладителя сухой чистой безворсовой тканью.

Очистка платформы для сбора и удаления отходов

ВНИМАНИЕ: Не смешивайте окислители, например гипохлорит натрия (дезинфицирующий раствор), с реагентами упаковки реагентов для пробоподготовки Abbott, такими как лизирующий буфер *mLysis*, промывочный буфер *mWash 1*, микрочастицы *mMicroparticles*, лизирующий буфер *mLysis_{DNA}*, промывочный буфер *mWash 1_{DNA}* или микрочастицы *mMicroparticles_{DNA}*. Не смешивайте окислители, такие как гипохлорит натрия (дезинфицирующий раствор), с жидкими отходами системы *m2000sp*. Из этих смесей может выделяться токсичный газ. Если эта смесь образуется в закрытом контейнере, в нем может скапливаться давление. Субъект обязан классифицировать отходы своего производства и убедиться, что такие отходы будут надлежащим образом обработаны и утилизированы в соответствии с местными, государственными и федеральными нормативными требованиями.

Клинические образцы, контроли, калибраторы или остатки реагентов могут накапливаться в платформе для сбора и удаления отходов; выполните следующую процедуру для очистки платформы для сбора и удаления отходов и желоба для отходов:

1. Опорожните контейнер для жидких отходов.
2. Снимите желоб платформы для сбора и удаления отходов.



ПРИМЕЧАНИЕ: В настоящее время используются две различные модели желобов. Указания по эксплуатации и очистке, приведенные ниже, в равной степени применимы к каждой модели. См. **Желоб для твердых отходов на стр. 1–40 раздела 1 «Эксплуатация и обслуживание»** для получения дополнительной информации.

3. Промойте внутреннюю и наружную поверхность дренажного отверстия и желоба платформы для сбора и удаления отходов водой или слабым раствором моющего средства. Для удаления отложений может потребоваться тщательная очистка (трение с усилием). Обратите особое внимание на наклонные поверхности в основании желоба.



ВНИМАНИЕ: Во избежание образования токсичных газов не используйте раствор гипохлорита натрия для обработки платформы для сбора и удаления отходов или желоба без предварительной промывки их водой или слабым раствором моющего средства.

4. Смочите безворсовую ткань 0,1%-ным раствором гипохлорита натрия (2%-ным дезинфицирующим раствором). Протрите все поверхности платформы для сбора и удаления отходов и желоба увлажненной тканью.
5. Смочите безворсовую ткань спиртом или водой. Протрите все области спиртом или смоченной водой тканью для удаления остатков дезинфицирующего раствора.
6. Используйте достаточное количество этанола/воды или повторяйте обработку этанолом/водой до полного устранения признаков наличия хлора.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для удаления отложений/налета может потребоваться тщательная очистка (трение с усилием).

7. Верните желоб в исходное положение.
8. Убедитесь, что желоб надежно закреплен и что наклонная поверхность в нижней части желоба направлена влево, по направлению к центру контейнера для твердых отходов.

Рисунок 9.10: Правильное размещение желоба для отходов



ВАЖНО: Если красную предупреждающую этикетку желоба видно после повторной установки желоба, то желоб был установлен неправильно. К пользователю должна быть обращена зеленая этикетка.

Опорожнение контейнера для твердых отходов



Биологические РИСКИ: Отходы системы могут быть контаминированы потенциально инфекционными материалами.

- Соблюдайте основные правила техники биологической безопасности.
- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки.

Материалы в контейнере для твердых отходов считаются инфекционными. Обработывайте и утилизируйте твердые отходы в соответствии с местными, государственными и федеральными нормативными требованиями.

Если в контейнере используется пакет для биологических отходов, соблюдайте осторожность при работе с ним, так как одноразовые наконечники могут проколоть пакет.

Контейнер для твердых отходов предназначен для сбора использованных при пробоподготовке одноразовых наконечников и должен проверяться ежедневно и перед каждым запуском протокола. Контейнер должен опорожняться, когда он заполнен примерно на половину или до запуска цикла обработки более 48 образцов.

Количество твердых отходов контролируется детектором твердых отходов, который, прежде чем разрешить запуск цикла, проверяет, что уровень твердых отходов не превышает определенную отметку.

Выполните следующие действия, чтобы очистить контейнер для твердых отходов:

1. Убедитесь, что система имеет статус **<STOPPED>** (ОСТАНОВЛЕН), **<READY>** (ГОТОВ) или **<OFFLINE>** (НЕ В СЕТИ).



ПРИМЕЧАНИЕ: При выполнении этого этапа во время процедуры обслуживания и диагностики система должна иметь статус **<PAUSED: IMMEDIATE>** (СРОЧНАЯ ОСТАНОВКА).

2. Откройте переднюю левую дверцу шкафа-стеллажа.
3. Вытащите лоток для отходов.
4. Извлеките контейнер для твердых отходов из лотка и утилизируйте либо контейнер для твердых отходов, либо пакет для биологически опасных твердых отходов.



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы должны утилизировать твердые отходы в соответствии с действующими в лаборатории инструкциями.

5. Замените контейнер для твердых отходов (и пакет для биологически опасных отходов, по мере необходимости) и вставьте лоток для отходов обратно в шкаф-стеллаж.



ПРИМЕЧАНИЕ: При использовании пакета для биологически опасных отходов полностью раскройте пакет для биологических отходов и прижмите его поверхность к внутренней поверхности контейнера для твердых отходов так, чтобы использованные одноразовые наконечники попадали на дно пакета. Таким образом можно избежать ложного срабатывания детекторов заполнения контейнера.

6. Закройте переднюю левую дверцу шкафа-стеллажа.

Опорожнение контейнера для жидких отходов



Биологические РИСКИ: Отходы системы могут быть контаминированы потенциально инфекционными материалами.

- Соблюдайте основные правила техники биологической безопасности
- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки

Контейнер для жидких отходов следует проверять ежедневно и до каждого запуска протокола; опорожнять его необходимо при его заполнении от $\frac{1}{2}$ до $\frac{3}{4}$ от полного объема. Опорожните контейнер для жидких отходов в соответствии с указаниями, приведенными ниже.

Количество жидких отходов контролируется детектором жидких отходов, который, прежде чем разрешить запуск цикла, проверяет, что уровень жидких отходов не превышает определенную отметку.

Утилизируйте жидкие отходы и реагенты для пробоподготовки Abbott с содержанием гуанидина в соответствии с местными, государственными и федеральными нормативными требованиями.



ВНИМАНИЕ: Уровень гуанидина в контейнере для жидких отходов не должен превышать 1,6 М. Не смешивайте окислители, такие как гипохлорит натрия, с реагентами для пробоподготовки с содержанием гуанидина (лизирующий буфер *mLysis*, микрочастицы *mMicroparticles*, промывочный буфер *mWash 1*, *лизирующий буфер mLysis_{DNA}*, микрочастицы *mMicroparticles_{DNA}* и промывочный буфер *mWash 1_{DNA}*) и жидкие отходы от процесса *m2000sp*. Сочетание гипохлорита натрия с этими реагентами и отходами может привести к образованию токсичных газов. Если эта смесь образуется в закрытом контейнере, в нем может скапливаться давление.



ВНИМАНИЕ: Жидкие отходы могут содержать инфекционные агенты и должны рассматриваться как потенциально инфекционные отходы.

Чтобы опорожнить контейнер для жидких отходов, действуйте следующим образом:

1. Убедитесь, что **<Instrument Status>** (Статус системы) соответствует одному из следующих: **<STOPPED>** (ОСТАНОВЛЕН) **<READY>** (ГОТОВ) или **<OFFLINE>** (НЕ В СЕТИ).



ПРИМЕЧАНИЕ: При выполнении этого этапа во время процедуры обслуживания и диагностики система должна иметь статус **<PAUSED: IMMEDIATE>** (СРОЧНАЯ ОСТАНОВКА).

2. Откройте переднюю левую дверцу шкафа-стеллажа.
3. Вытащите лоток для отходов.

Рисунок 9.11: Лоток для отходов



4. Отсоедините два соединителя трубок в верхней части контейнера для жидких отходов — удерживайте трубки и нажмите приспособление быстрого соединения.
5. Оберните трубки абсорбирующим материалом.
6. Извлеките контейнер для жидких отходов из лотка.
7. Снимите крышку контейнера и опорожните контейнер для жидких отходов.



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы должны утилизировать жидкие отходы в соответствии с действующими в лаборатории инструкциями.

8. Тщательно промойте контейнер для жидких отходов водой.
9. Установите крышку на контейнер и поместите контейнер обратно на лоток для отходов.
10. Подсоедините трубки к крышке контейнера для жидких отходов — вставьте трубки с приспособлением быстрого соединения в два соединителя на крышке. Убедитесь, что приспособления и соединения надежно закреплены.
11. Вставьте лоток для отходов обратно в шкаф-стеллаж.
12. Закройте переднюю левую дверцу шкафа-стеллажа.

Пополнение контейнера для системных жидкостей

Проверяйте контейнер для системных жидкостей каждый день и до запуска каждого цикла приложения. Залейте дистиллированную или деионизированную воду, если контейнер заполнен менее чем на 1/3.

Системная жидкость контролируется детектором системной жидкости, который проверяет уровень системной жидкости, прежде чем разрешить запуск цикла приложения.

Выполните следующие действия для пополнения контейнера для системных жидкостей:

✉ **ПРИМЕЧАНИЕ:** Не пополняйте системную жидкость, если приложение находится в состоянии **<RUNNING>** (РАБОТА).

1. Убедитесь, что система имеет статус **<STOPPED>** (ОСТАНОВЛЕН), **<READY>** (ГОТОВ) или **<OFFLINE>** (НЕ В СЕТИ).

✉ **ПРИМЕЧАНИЕ:** При выполнении этого этапа во время процедуры обслуживания и диагностики система должна иметь статус **<PAUSED: IMMEDIATE>** (СРОЧНАЯ ОСТАНОВКА).

2. Откройте переднюю левую дверцу шкафа-стеллажа.
3. Вытащите лоток для отходов.

Рисунок 9.12: Лоток для отходов



4. Отсоедините белый соединитель в верхней части контейнера для системных жидкостей — удерживайте трубки и нажмите приспособление быстрого соединения.
5. Оберните трубки абсорбирующим материалом.
6. Извлеките контейнер для системных жидкостей из лотка.

7. Снимите крышку с контейнера, вылейте оставшуюся жидкость и наполните контейнер для системных жидкостей 2,5 литрами дистиллированной или деионизированной воды.



ВАЖНО: Для предотвращения роста микроорганизмов в жидкостной системе и, соответственно, сохранения чистоты системы, настоятельно рекомендуется добавлять консервант ProClin® 300 к системной жидкости при каждом ее пополнении в соответствии с подробными указаниями по нижеприведенным этапам 8 и 9. Если вы решили не добавлять консервант ProClin® 300, пропустите этап 8 и перейдите непосредственно к этапу 9. При этом, для сведения к минимуму риска микробной контаминации жидкостной системы, обязательно использовать безмикробную дистиллированную или деионизированную воду.



ВНИМАНИЕ: Опасность химического поражения. Консервант ProClin 300 является коррозионным химическим веществом. См. паспорт безопасности этого вещества, лабораторные рекомендации и нормативные требования местного уровня для получения инструкций по надлежащей обработке и утилизации. Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки.

8. Волюметрическим методом добавьте 3,5 мл консерванта ProClin® 300 к воде в контейнере.



ПРИМЕЧАНИЕ: Допускается использовать серологические пипетки или любое другое устройство волюметрического измерения с точностью выше $\pm 0,2$ мл.



ПРИМЕЧАНИЕ: ProClin® является зарегистрированной торговой маркой Rohm and Haas. Консервант ProClin® 300 (номер изделия 48914-U) можно приобрести на сайте компании Sigma-Aldrich по адресу www.sigmaaldrich.com.

9. Внесите в контейнер дополнительные 7,5 л дистиллированной или деионизированной воды (для достижения общего объема 10 литров).
10. Установите крышку на контейнер для системных жидкостей и поместите контейнер обратно на лоток для отходов.

11. Подсоедините трубки к крышке контейнера для системных жидкостей — вставьте трубки с приспособлением быстрого соединения в два соединителя на крышке.
12. Вставьте лоток для отходов обратно в шкаф-стеллаж.
13. Закройте переднюю левую дверцу шкафа-стеллажа.
14. Выполните протокол **<Extensive Flush>** (Интенсивная промывка) для удаления пузырьков, если эта процедура не выполняется как часть ежедневного обслуживания.

После завершения всех процедур закройте защитную дверцу, а затем нажмите **<Resume>** (Продолжить) в меню **<Process Tasks>** (Задач процесса) для перехода к следующему этапу — промывка системы.

Промывка системы

Цель

Если жидкостная система оставлена заполненной на ночь, может произойти выделение газа с образованием пузырьков воздуха в жидкостной системе; поэтому промывку необходимо выполнять как часть ежедневного обслуживания.



ВНИМАНИЕ: Утечки или пузырьки воздуха могут привести к неточному пипетированию и перекрестной контаминации. Не используйте систему *m2000sp*, если были обнаружены какие-либо утечки или пузырьки воздуха.

- Если пузырьки остаются, повторите промывку.
- Если пузырьки или утечки по-прежнему остаются, см. [Пипетирующий блок \(LiHa\) и наконечники на стр. 10–8 раздела 10 «Диагностика и устранение неисправностей»](#).

Процедура

Система автоматически выполнит промывку после нажатия кнопки **<Resume>** (Продолжить) в предыдущей задаче.

После завершения промывки пользователю будет предложено нажать кнопку **<Close Process>** (Закреть процесс) в меню **<Process Tasks>** (Задач процесса), чтобы закончить процедуру ежедневного обслуживания. Для получения подробного описания см. [Процедуры промывки на стр. 9–32](#).

Процедуры промывки

Обычная промывка

Тип очистки **<Simple Flush>** (Обычная промывка) может потребоваться в следующих случаях:

- Между 3-ходовыми клапанами и концевыми насадками пальцев LiNa обнаружены отдельные пузырьки
- Система простаивает в течение нескольких часов между циклами
- Любой компонент LiNa между 3-х ходовым клапаном и концевыми насадками пальцев был собран повторно для замены компонента, калибровки или проверки

1. Для выполнения **<Simple Flush>** (Обычная промывка) закройте защитную дверцу.
2. Если система имеет статус **<Ready>** (Готов), в меню выберите **<System>** (Система), затем — **<Maintenance Procedures>** (Процедуры обслуживания).
3. Выберите **<m2000sp Simple Flush>** (Обычная промывка) в разделе **<Maintenance Procedures>** (Процедуры обслуживания).
4. Нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Задать параметры цикла) в меню **<Maintenance Tasks>** (Задачи обслуживания).
5. Будет отображен экран **<Maintenance Procedure: Run Start>** (Процедура обслуживания: запуск цикла). Нажмите кнопку **<Start>** (Пуск).
6. Система выполнит промывку с использованием шприцев и скоростного насоса FaWa.
7. По завершении процесса нажмите **<Close>** (Заккрыть), затем нажмите **<Close>** (Заккрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.
8. Нажмите **<Close Process>** (Заккрыть процесс) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса).

Интенсивная промывка

Тип очистки **<Extensive Flush>** (Интенсивная промывка) может потребоваться в следующих случаях:

- Система только что была установлена

- Системная жидкость была пополнена (не как часть программы ежедневного обслуживания)
- Какой-либо компонент в системе обработки жидкости был повторно установлен для замены компонента, проведения обслуживания, калибровки или проверки (например, замена системной жидкости)
- Специальная промывка осуществляется с помощью чистящего раствора

Для выполнения **<Extensive Flush>** (Интенсивная промывка):

1. Закройте защитную дверцу.
2. Если система имеет статус **<READY>** (Готов), в меню выберите **<System>** (Система), затем — **<Maintenance Procedures>** (Процедуры обслуживания).
3. Выберите **<m2000sp Extensive Flush>** (Интенсивная промывка) в разделе **<Maintenance Procedures>** (Процедуры обслуживания).
4. Нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Задать параметры цикла) в меню **<Maintenance Tasks>** (Задачи обслуживания).
5. Будет отображен экран **<Maintenance Procedure: Run Start>** (Процедура обслуживания: запуск цикла). Нажмите кнопку **<Start>** (Пуск).
6. Система выполнит промывку с использованием шприцев и скоростного насоса FaWa.
7. По завершении процесса нажмите **<Close>** (Заккрыть), затем нажмите **<Close>** (Заккрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.
8. Нажмите **<Close Process>** (Заккрыть процесс) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса).

Задачи еженедельного обслуживания

Очистка контейнера для системных жидкостей

Все процедуры должны выполняться, когда система *m2000sp* не выполняет цикл какого-либо приложения или процедуру обслуживания и диагностики.

Рисунок 9.13: Контейнер для системных жидкостей



1. Откройте переднюю левую дверцу шкафа-стеллажа.
2. Вытащите лоток для отходов.
3. Отсоедините белый соединитель в верхней части контейнера для системных жидкостей — удерживайте трубки и нажмите приспособление быстрого соединения.
4. Оберните трубки абсорбирующим материалом.
5. Извлеките контейнер для системных жидкостей из лотка.
6. Снимите крышку контейнера и опорожните оставшуюся системную жидкость.
7. Промойте контейнер для системных жидкостей 0,1%-ным раствором гипохлорита натрия (2%-ным дезинфицирующим раствором).

8. Промойте контейнер для системных жидкостей дистиллированной или деионизированной водой не менее пяти раз, чтобы гарантировать отсутствие дезинфицирующего раствора.
9. Протрите трубки на нижней стороне крышки безворсовой тканью или бумажным полотенцем, смоченным 0,1%-ным раствором гипохлорита натрия (2%-ным дезинфицирующим раствором).
10. Промойте трубки на нижней стороне крышки дистиллированной водой или протрите безворсовой тканью или бумажным полотенцем, смоченным дистиллированной или деионизированной водой. Убедитесь, что все остатки дезинфицирующего раствора были удалены.
11. Пополните контейнер для системных жидкостей деионизированной или дистиллированной водой.
12. Установите крышку на контейнер для системных жидкостей и поместите контейнер обратно на лоток для отходов.
13. Подсоедините трубки к контейнеру для системных жидкостей — вставьте трубки с приспособлением быстрого соединения в соединитель на крышке. Убедитесь, что приспособление и разъем надежно закреплены.
14. Вставьте лоток для отходов обратно в шкаф-стеллаж.
15. Закройте переднюю левую дверцу шкафа-стеллажа.
16. Выполните протокол **<Extensive Flush>** (Интенсивная промывка), если очистка контейнера не выполняется в рамках программы ежедневного обслуживания.

Очистка контейнера для жидких отходов



Биологические РИСКИ: Отходы системы могут быть контаминированы потенциально инфекционными материалами.

- Соблюдайте основные правила техники биологической безопасности
- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки

Контейнер для жидких отходов следует проверять ежедневно и до каждого запуска протокола; опорожнять его необходимо при его заполнении от $\frac{1}{2}$ до $\frac{3}{4}$ от полного объема.

Количество жидких отходов контролируется детектором жидких отходов, который, прежде чем разрешить запуск цикла, проверяет, что уровень жидких отходов не превышает определенную отметку.

Утилизируйте жидкие отходы и реагенты для пробоподготовки Abbott с содержанием гуанидина в соответствии с местными, государственными и федеральными нормативными требованиями.



ВНИМАНИЕ: Уровень гуанидина в контейнере для жидких отходов не должен превышать 1,6 М. Не смешивайте окислители, такие как гипохлорит натрия, с реагентами для пробоподготовки с содержанием гуанидина (лизирующий буфер *mLysis*, микрочастицы *mMicroparticle*, промывочный буфер *mWash 1*, *лизирующий буфер mLysisDNA*, микрочастицы *mMicroparticle_{DNA}* и промывочный буфер *mWash 1_{DNA}*) и жидкие отходы от процесса *m2000sp*. Сочетание гипохлорита натрия с этими реагентами и отходами может привести к образованию токсичных газов. Если эта смесь образуется в закрытом контейнере, в нем может скапливаться давление.



ВНИМАНИЕ: Жидкие отходы могут содержать инфекционные вещества и должны рассматриваться как потенциально инфекционные отходы.

Выполните следующую процедуру, чтобы опорожнить и очистить контейнер для жидких отходов.

1. Откройте переднюю левую дверцу шкафа-стеллажа.
2. Вытащите лоток для отходов.

Рисунок 9.14: Контейнер для жидких отходов



3. Отсоедините два соединителя трубок в верхней части контейнера для жидких отходов — удерживайте трубки и нажмите приспособление быстрого соединения.
4. Оберните трубки абсорбирующим материалом.
5. Извлеките контейнер для жидких отходов из лотка.
6. Снимите крышку контейнера и опорожните контейнер для жидких отходов.



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы должны утилизировать отходы в соответствии с действующими в лаборатории инструкциями.

7. Тщательно промойте контейнер для жидких отходов водой или раствором моющего средства.
8. Проведите обеззараживание контейнера для жидких отходов с помощью 0,1%-ного раствора гипохлорита натрия (2%-ного дезинфицирующего раствора).
9. Промойте контейнер для жидких отходов не менее пяти раз, чтобы гарантировать отсутствие дезинфицирующего раствора.
10. Установите крышку на место и поместите контейнер обратно в лоток для отходов.
11. Подсоедините трубки к крышке контейнера для жидких отходов — вставьте трубки с приспособлениями быстрого соединения в два соединителя на крышке. Убедитесь, что приспособления и соединения надежно закреплены.

12. Вставьте лоток для отходов обратно в шкаф-стеллаж.
13. Закройте переднюю левую дверцу шкафа-стеллажа.

Очистка держателей, штативов и подставки под оптический планшет



Биологические РИСКИ: Компоненты системы могут быть контаминированы потенциально инфекционными материалами.

- Соблюдайте основные правила техники биологической безопасности
- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки

Эти компоненты могут контактировать с реагентами, клиническими образцами, контролями и калибраторами. Остатки материалов необходимо удалить. Выполните следующую процедуру для очистки держателей, штативов и опоры.

Предметы, подлежащие очистке, включают в себя:

- Штативы для пробирок с образцами
- Крышка и держатель для подсистемы 1 мл
- Желоб для твердых отходов
- Держатели емкостей для реагентов
- Штативы для одноразовых наконечников
- Держатели штативов для одноразовых наконечников
- Держатель для кассет с амплификационными реагентами
- Подставка под оптический планшет



ПРИМЕЧАНИЕ: Крышка держателя для подсистемы 1 мл и подставка под оптический планшет должны проходить процедуру очистки после каждого цикла протокола.

1. Извлеките держатели и штативы из рабочего стола *m2000sp*.
2. Устраните остатки материалов и разливы реагентов или образцов с помощью воды или раствора моющего средства.
3. Извлеките идентификационную бирку из штатива для пробирок с образцами. Не замачивайте идентификационную бирку в растворе гипохлорита натрия.

4. Оставьте ее в 0,5%-ном растворе гипохлорита натрия (10%-ном дезинфицирующем растворе) на приблизительно десять минут.
5. Промойте все поверхности держателей и штативов водой.
6. Тщательно просушите.

Очистка головки сканера штрих-кодов



Осторожно: лазерный луч: Избегайте воздействия лазерного излучения на глаза. Избегайте попадания прямого или отраженного лазерного луча в глаза.

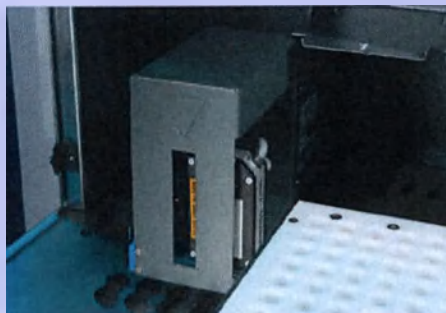


ВНИМАНИЕ: Выходное отверстие лазерного луча головки сканера штрих-кодов должно быть абсолютно чистым. Даже незначительная контаминация может привести к ошибкам при считывании данных. **Избегайте использования каких-либо абразивных веществ.**

Обратите внимание

Модели серий G и E используют разные версии сканера PosID. Физические различия требуют различных методов очистки головки сканера. Указания относительно очистки сканеров серии G представлены ниже.

Очистка головки сканера модели серии E осуществляется только представителем компании Abbott.

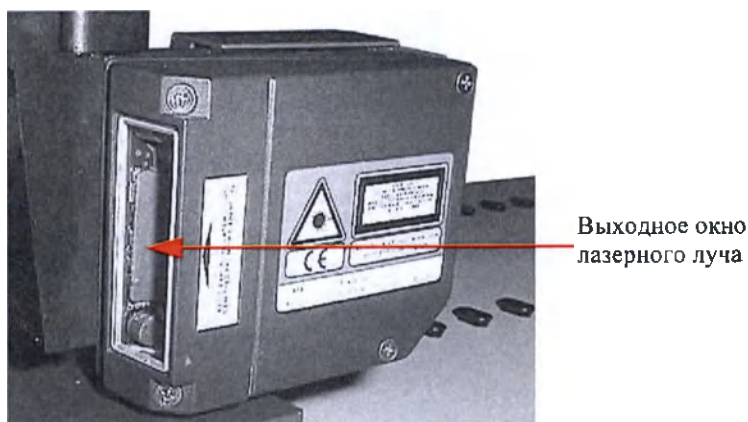


Модель серии G

Выполните следующую процедуру для очистки выходного отверстия лазерного луча на моделях серии G.

1. Выключите систему.
2. Уберите держатели, находящиеся перед сканером штрих-кодов, чтобы получить физический доступ к головке сканера штрих-кодов.
3. Выполните визуальную проверку выходного отверстия лазерного луча для обнаружения каких-либо пятен и контаминации.
4. Смочите безворсовую ткань спиртом и очистите выходное отверстие лазерного луча.

Рисунок 9.15: Головка сканера штрих-кодов



5. Верните держатели на соответствующие позиции.
6. Включите систему.

Очистка направляющей манипулятора

Рисунок 9.16: Направляющая манипулятора



Выполните следующую процедуру, чтобы предотвратить сбивчивое движение LiHa и RoMa.

1. Выключите систему.
2. Смочите безворсовую ткань 70%-ным изопропиловым спиртом или водой и очистите направляющие манипулятора, к которым крепятся колеса LiHa и RoMa.



ПРИМЕЧАНИЕ: Манипуляторы LiHa и RoMa могут свободно перемещаться вдоль направляющих, когда система находится в выключенном состоянии. Перемещайте их, если необходимо, чтобы очистить все участки направляющих манипулятора.

3. Включите систему.

Очистка колпака

ПРИМЕЧАНИЕ: Колпаки не входят в стандартный комплект поставки моделей системы.



ВНИМАНИЕ: Горячая поверхность Люминесцентные лампы под колпаком могут сильно разогреваться. Выключите лампу и дайте ей остыть в течение 15 минут до начала выполнения этой процедуры.

Откройте дверцу и выполните следующую процедуру очистки колпака:



ВНИМАНИЕ: Оконные панели колпака выполнены из акрила. Не очищайте их раствором гипохлорита натрия (дезинфицирующий раствор), спиртами или каким-либо чистящим средством, содержащим раствор гипохлорита натрия или спирты, так как они приводят к выкрашиванию акрила. Если требуется проведение обеззараживания, используйте неотбеливающие и неспиртосодержащие дезинфицирующие средства.



ПРИМЕЧАНИЕ: Нет необходимости разбирать колпак или какой-либо из его компонентов для выполнения этой процедуры.

1. Выключите систему и откройте защитную дверцу.
2. Протрите все внутренние поверхности колпака, в том числе области оконных панелей в верхней части и внутреннюю верхнюю стенку, безворсовой тканью, смоченной неотбеливающим и неспиртосодержащим дезинфицирующим средством.



ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы лучше добраться до боковых и оконных панелей, передвиньте LiNa и RoMa до середины инструмента, если необходимо.



ПРИМЕЧАНИЕ: Углубление для люминесцентной лампы очищать нет необходимости.

3. Протрите колпак безворсовой тканью, смоченной водой, для удаления остатков дезинфицирующего средства.
4. Включите систему.
5. Инициализируйте систему *m2000sp*, чтобы привести ее в статус **<READY>** (ГОТОВ).

Ежемесячное обслуживание

При нормальных условиях эксплуатации система *m2000sp* постоянно находится во включенном состоянии. Тем не менее для обеспечения оптимальных рабочих характеристик рекомендуется ежемесячно отключать систему для перезагрузки ЦУС.

См. [Выключение на стр. 7–3 раздела 7 «Меры предосторожности при эксплуатации и ограничения»](#).

Обслуживание по требованию

Очистка держателя лотка ПЦР-планшета

В случае образования разливов или разбрызгиваний потребуется очистка держателя лотка ПЦР-планшета, чтобы предотвратить контаминацию ПЦР-планшетов, размещаемых в держателе лотка ПЦР-планшетов на выходной платформе.

Необходимые материалы

- 99%-ный раствор этанола
- 0,1%-ный раствор гипохлорита натрия (2%-ный дезинфицирующий раствор)
- Ватные или нейлоновые тампоны
- Дистиллированная или деионизированная вода



Биологические РИСКИ: Компоненты системы могут быть контаминированы потенциально инфекционными материалами.

- Соблюдайте основные правила техники биологической безопасности.
- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки.

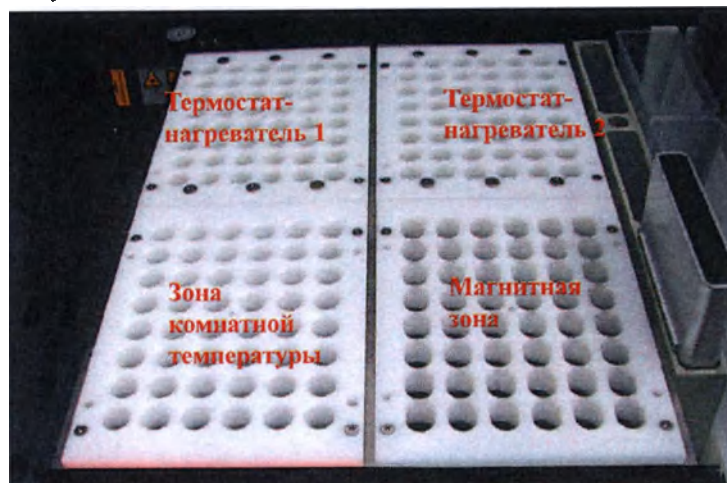
Выполните следующие действия для очистки держателя лотка ПЦР-планшетов:

1. Выключите систему *m2000sp*.
2. Откройте дверцу доступа системы *m2000sp*.
3. Устраните разливы образцов или реагентов сухим ватным тампоном.
4. Очистите лунки и верхнюю поверхность держателя лотка ПЦР-планшетов с помощью небольшого количества 0,1%-ного раствора гипохлорита натрия на ватном или нейлоновом тампоне.
5. Удалите дезинфицирующий раствор, повторив процесс с применением небольшого количества деионизированной или дистиллированной воды на ватном или нейлоновом тампоне. Убедитесь, что весь дезинфицирующий раствор был удален.

6. Повторите процесс с применением небольшого количества 99%-ного этанола на ватном или нейлоновом тампоне.
7. Высушите все лунки с помощью сухого ватного или нейлонового тампона.
8. Включите систему *m2000sp*.

Очистка подсистемы 1 мл

Рисунок 9.17: Зоны подсистемы 1 мл



Биологические РИСКИ: Компоненты системы могут быть загрязнены потенциально инфекционными материалами.

- Соблюдайте основные правила техники биологической безопасности.
- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки.

Незначительные разливы: Внешние поверхности подсистемы 1 мл

В случае незначительных разливов (несколько капель) выполните следующие действия.

1. Протрите поверхность подсистемы 1 мл водой или раствором моющего средства для удаления разливов реагентов.
2. Смочите безворсовую ткань или тампон 0,1%-ным раствором гипохлорита натрия (2%-ным дезинфицирующим раствором). Протрите все поверхности подсистемы 1 мл увлажненной салфеткой или тампоном.
3. Смочите безворсовую ткань спиртом или водой. Протрите все области спиртом или смоченной водой тканью для удаления остатков хлора.

4. Используйте достаточное количество этанола/воды или повторяйте обработку этанолом/водой до полного устранения признаков наличия хлора.

Незначительные разливы: лунки термостата-нагревателя подсистемы 1 мл

Выполните следующую процедуру при попадании небольшого объема жидкости в лунки термостата-нагревателя:

1. Выключите систему.



ВАЖНО: Убедитесь, что система выключена перед выполнением этой процедуры.

2. Пипетируйте стоящую жидкость из лунки(-ок).
3. Пипетируйте 2 мл деионизированной воды (ДИ) в лунку(-и).
4. Используйте тампон, чтобы протереть стенки и дно каждой лунки.

Рисунок 9.18: Использование тампона для лунки

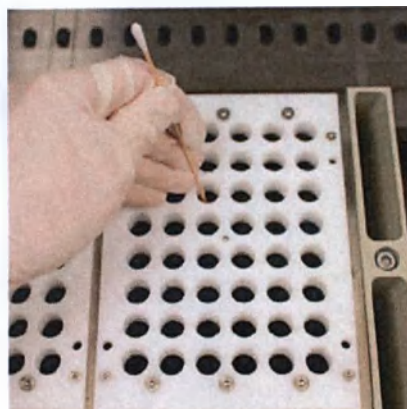


При наличии сопротивления переверните тампон и используйте деревянный кончик, чтобы удалить материал.

Рисунок 9.19: Обратный кончик тампона в лунке



Деревянный
кончик



5. Пипетируйте воду и удалите материал из лунки.
6. Пипетируйте 2 мл ДИ в лунку(-и).
7. Перемешайте воду в лунке с помощью чистого тампона, а затем пипетируйте дополнительный объем воды и оставшийся разлитый материал из каждой лунки.
8. Используйте тампоны, смоченные в ДИ для протираания лунок. Протирайте лунки, пока тампоны после протираания не будут чистыми.

Крупные разливы (несколько миллилитров жидкости)

Если в подсистему 1 мл пролилось больше нескольких капель, оператору следует считать, что жидкость могла просочиться во внутреннее отделение подсистемы 1 мл, в котором расположены электронные компоненты.

В этом случае процедуру очистки всей подсистемы 1 мл должен проводить представитель компании Abbott. Обратитесь в местную службу по работе с клиентами компании Abbott для получения помощи.

Осмотр держателя для подсистемы 1 мл

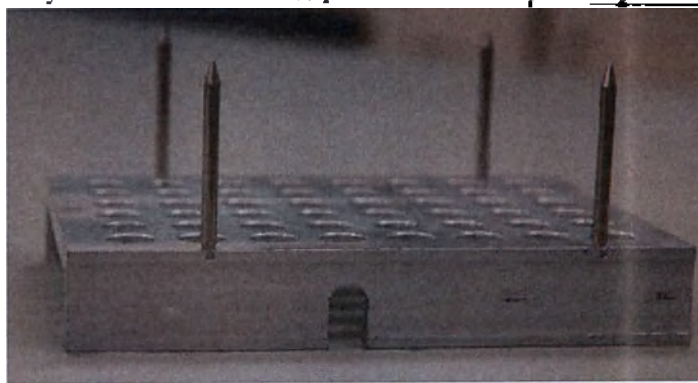
Если держатель для подсистемы 1 мл уронили, выполните следующие действия для проверки положения держателя.

Если после выполнения указанных действий будет определено, что держатель или крышку необходимо заменить, обратитесь в службу по работе с клиентами компании Abbott для получения помощи.

Проверка ровности держателя

1. Поместите держатель для подсистемы 1 мл на плоскую горизонтальную поверхность.

Рисунок 9.20: Поместите держатель на плоскую поверхность

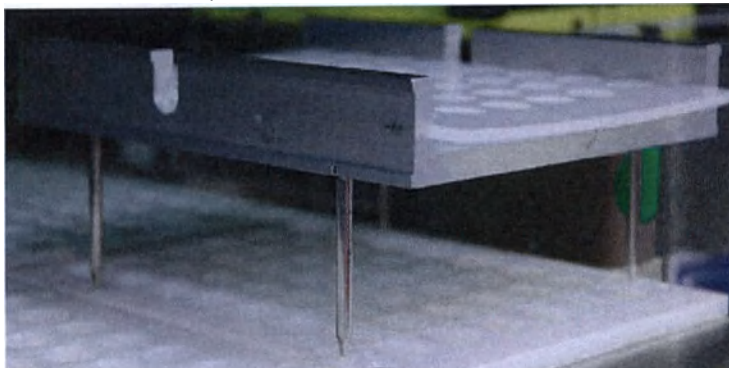


2. Убедитесь, что нижняя часть держателя для подсистемы 1 мл плоская (ровная).
3. Если нижняя часть держателя для подсистемы 1 мл неровная, замените держатель.

Проверка совмещения положения пожек

1. Поместите держатель для подсистемы 1 мл в позицию магнитной сепарации (Mag Rest) в подсистеме 1 мл.

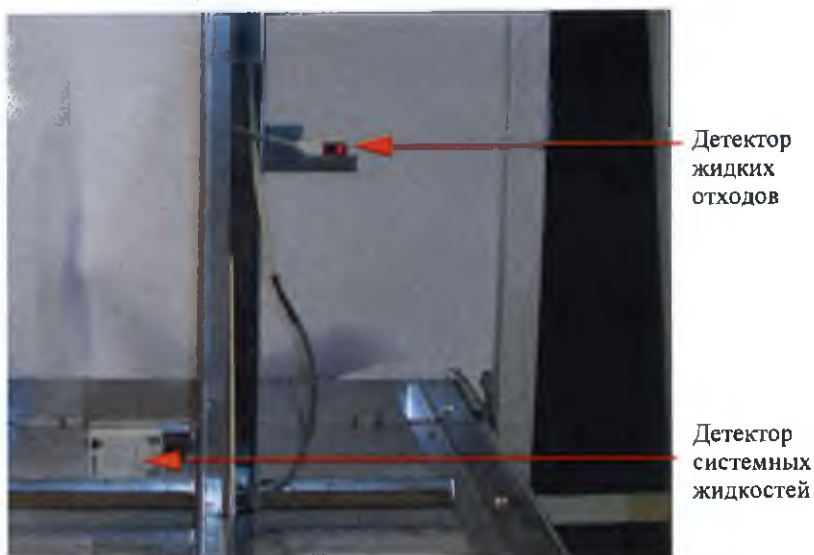
Рисунок 9.21: Держатель в позиции магнитной сепарации (Mag Rest)



2. Убедитесь, что все четыре ножки расположены в установленных отверстиях. Если ножки не отцентрованы, замените держатель.
3. Нажмите на края держателя для подсистемы 1 мл для проверки качания. Если качание происходит, замените держатель.

Очистка детектора жидкости

Рисунок 9.22: Детектор жидких отходов и детектор системных жидкостей



Жидкости, такие как лизирующий буфер *mLysis* и дезинфицирующий раствор, могут повредить два детектора жидкости в шкафу-стеллаже. Если требуется очистка одного из этих детекторов, Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.

Обеззараживание



Биологические РИСКИ: Всегда используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, защитные очки и лабораторные халаты во время выполнения процедур по обязательному обеззараживанию перед обслуживанием или транспортировкой системы.

Для обслуживания

До начала процедур обслуживания **m2000sp** выполните следующие действия:

Таблица 9.2: Очистка до начала обслуживания

Наружные поверхности	Протрите поверхности 0,1%-ным раствором гипохлорита натрия (2%-ным дезинфицирующим раствором).
Поверхность рабочего стола	Протрите поверхности 0,1%-ным раствором гипохлорита натрия (2%-ным дезинфицирующим раствором). См. Очистка рабочего стола на стр. 9–22 .
Оконные панели	Протрите поверхности неотбеливающим и неспиртосодержащим дезинфицирующим средством.

Для транспортировки

Перед отправкой, перемещением или утилизацией системы *m2000sp*, необходимо выполнить процедуры обеззараживания, указанные в следующей таблице:



ПРИМЕЧАНИЕ: При необходимости транспортировать систему *m2000sp* на новое место обратитесь в местную службу по работе с клиентами компании Abbott. Представитель компании Abbott подготовит обеззараженную систему к транспортировке и установит ее в новом месте назначения.

Таблица 9.3: Обеззараживание компонентов системы *m2000sp*

Наружные поверхности	Протрите поверхности 0,1%-ным раствором гипохлорита натрия (2%-ным дезинфицирующим раствором).
Поверхность рабочего стола	Протрите поверхности 0,1%-ным раствором гипохлорита натрия (2%-ным дезинфицирующим раствором). См. Очистка рабочего стола на стр. 9–22 .
Оконные панели	Протрите поверхности неотбеливающим и неспиртосодержащим дезинфицирующим средством.
Крышка и держатель для подсистемы I мл	Для получения информации о обеззараживании этих компонентов см. Очистка держателей, штативов и подставки под оптический планшет на стр. 9–38 .
Штативы для пробирок с образцами	
Держатель реагентов	
Держатели и штативы для одноразовых наконечников	
Выходная платформа	Для получения информации об обеззараживании выходной платформы см. Очистка выходной платформы на стр. 9–22 .

Контейнер для жидких отходов	Для получения информации об обеззараживании контейнера для жидких отходов см. Очистка контейнера для жидких отходов на стр. 9–36.
Контейнер для системных жидкостей	Для получения информации об обеззараживании контейнера для системных жидкостей см. Очистка контейнера для системных жидкостей на стр. 9–34.
Контейнер для твердых отходов	Для получения информации об устранении контаминации контейнера для твердых отходов системы см. Опорожнение контейнера для твердых отходов на стр. 9–24.

Форма по проведению обеззараживания

До выполнения представителем компании Abbott каких-либо процедур на системе или до возвращения системы в компанию Abbott владелец системы должен письменно подтвердить факт выполнения обеззараживания в соответствии с правилами надлежащей лабораторной практики. С этой целью владелец должен приложить заявление (Контрольный список по проведению обеззараживания на месте), предоставленный представителем компании Abbott Laboratories.



ПРИМЕЧАНИЕ: Компания Abbott Laboratories оставляет за собой право отклонить приемку любой системы или ее компонента, если Контрольный список по проведению обеззараживания на месте или Форма заказа на ремонт не были соответствующим образом заполнены и (или) подписаны уполномоченными представителями.

Ремонт

Замена шприца



Биологические РИСКИ: Компоненты системы могут быть загрязнены потенциально инфекционными материалами.

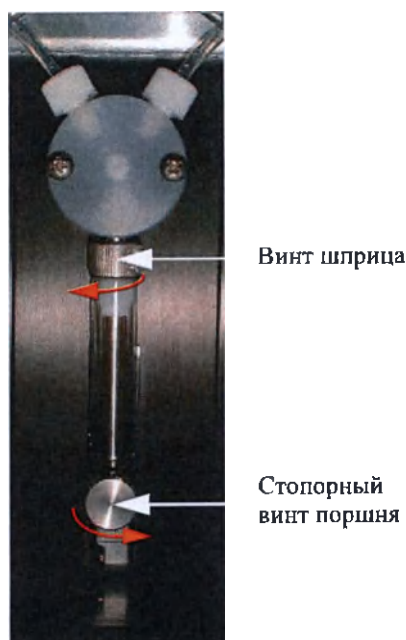
- Соблюдайте основные правила техники биологической безопасности
- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки

Извлечение шприца

Выполните следующую процедуру для извлечения шприца.

1. Откройте переднюю левую дверцу шкафа-стеллажа.
2. Вытащите лоток для отходов.
3. Отсоедините белый соединитель в верхней части контейнера для системных жидкостей — удерживайте трубки и нажмите приспособление быстрого соединения.
4. Оберните трубки абсорбирующим материалом.
5. Выполните **<Extensive Flush>** (Интенсивная промывка), чтобы удалить остатки воды. См. [Интенсивная промывка на стр. 9–32](#).
6. Вставьте лоток для отходов обратно в шкаф-стеллаж.
7. Закройте переднюю левую дверцу шкафа-стеллажа.
8. Выключите систему.

Рисунок 9.23: Извлечение шприца



9. Аккуратно надавите на стопорный винт поршня.
10. Поверните стопорный винт поршня против часовой стрелки на три или четыре оборота, чтобы ослабить его. Стопорный винт поршня извлекать не нужно.
11. Отвинтите шприц от клапана. На винт шприца нанесена правосторонняя резьба в направлении 3-х ходового клапана.
12. Чтобы извлечь шприц, надавите на цилиндр шприца, чтобы верхняя часть шприца вышла из клапана. Затем дополнительно ослабьте стопорный винт поршня и извлеките поршень и цилиндр шприца.

Установка шприца

Выполните следующую процедуру для установки шприца.



ВНИМАНИЕ: При затяжке шприца в клапан может произойти повреждение, например свинчивание резьбы винта шприца. Если шприц поврежден, могут происходить утечки.

1. Затяните винт шприца, чтобы прикрепить шприц к клапану. На винт шприца нанесена правосторонняя резьба в направлении 3-х ходового клапана.
2. Потяните поршень вниз и затяните стопорный винт поршня.
3. Откройте переднюю левую дверцу шкафа-стеллажа.
4. Вытащите лоток для отходов.
5. Подсоедините трубки к соединению на крышке контейнера для системной жидкости. Убедитесь, что приспособления и соединения надежно закреплены.
6. Вставьте лоток для отходов обратно в шкаф-стеллаж.
7. Закройте переднюю левую дверцу шкафа-стеллажа.
8. Включите систему *m2000sp*.
9. Выполните интенсивную промывку. См. [Интенсивная промывка на стр. 9–32](#).

Замена 3-ходового клапана



Биологические РИСКИ: Компоненты системы могут быть загрязнены потенциально инфекционными материалами.

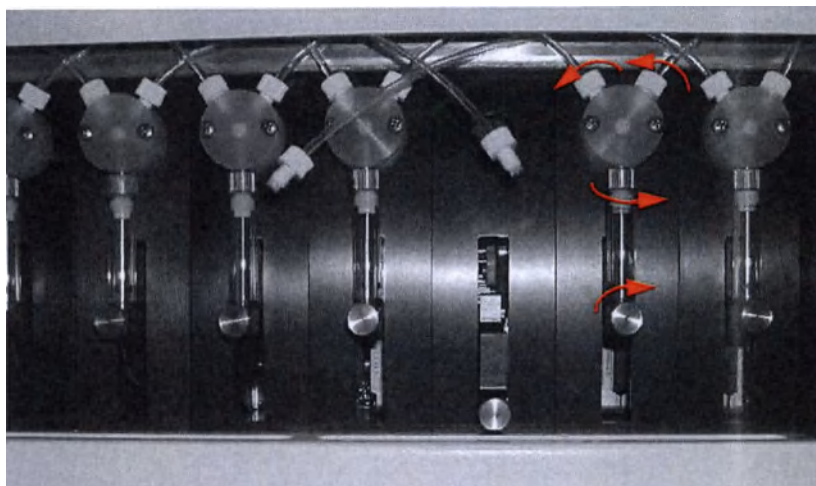
- Соблюдайте основные правила техники биологической безопасности
- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки

Извлечение 3-ходового клапана

Выполните следующую процедуру для извлечения клапана.

1. Извлеките шприц. См. Замена шприца на стр. 9–55.
2. Открутите и снимите серебряные винты клапана.
3. Извлеките клапан и отсоедините трубки от соединений клапана.

Рисунок 9.24: Замена 3-ходового клапана



Установка 3-ходового клапана

Выполните следующую процедуру для установки клапана.

1. Определите положение — горизонтальное или вертикальное — хвостовика на внутренней стороне нового клапана.
2. Определите положение — горизонтальное или вертикальное — гнезда толкающего валика клапана.
3. Если хвостовик и гнездо находятся в одинаковом положении переходите к п. 4.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если хвостовик и гнездо находятся в разных положениях, используйте отвёртку с плоской головкой, чтобы повернуть винт на задней части клапана. После установки хвостовика и гнезда в одинаковое положение, установите новый клапан. Убедитесь, что отверстия соединений клапана обращены по направлению к верхней части системы при установке клапана.

4. Подключите трубки к клапану.

5. Установите клапан, разместив хвостовик в гнезде толкающего валика клапана.
6. Вставьте и затяните серебряные винты.
7. Убедитесь, что клапан находится на одном уровне с насосом, при этом хвостовик установлен в толкающий валик.
8. Установите шприц. См. [Замена шприца на стр. 9–55](#).

Замена уплотнительного кольца одноразовых наконечников



Биологические РИСКИ: Компоненты системы могут быть загрязнены потенциально инфекционными материалами.

- Соблюдайте основные правила техники биологической безопасности
- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки

Устройство захвата наконечников используется для захвата и сброса одноразовых наконечников 200 мкл и 1000 мкл. Кроме того, устройство автоматически проверяет правильность выбора наконечника.

Извлечение уплотнительного кольца одноразовых наконечников

1. Выключите систему.



Чувствительность к электростатическому электричеству устройства: Всегда соблюдайте правила защиты от статического электричества.

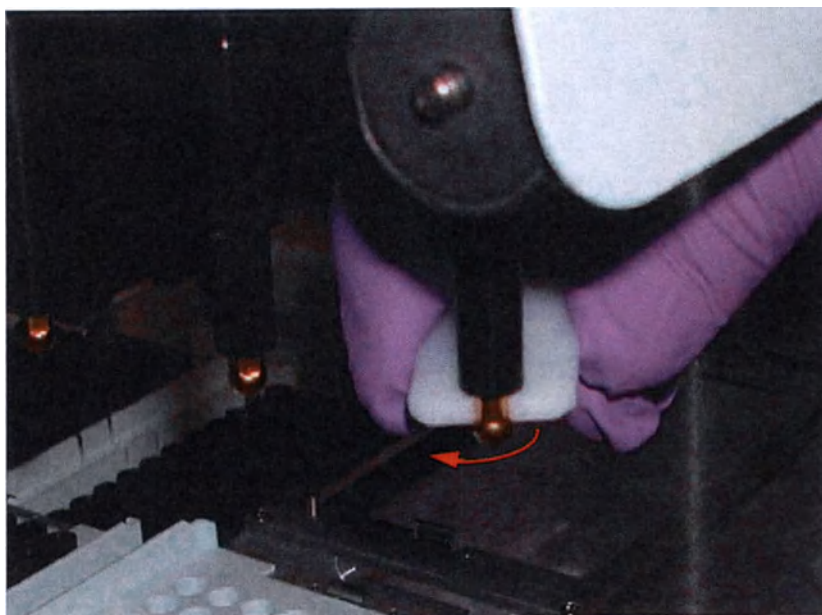
2. Дотроньтесь до рабочего стола, прежде чем дотронуться до концевых насадок пальцев LiNa, чтобы разрядить статическое электричество, накопившееся на теле.
3. Удалите оставшиеся на LiNa одноразовые наконечники. Снимите все штативы для одноразовых наконечников с держателей штативов для одноразовых наконечников.
4. Поместите LiNa над держателями штативов для одноразовых наконечников.
5. Вручную переместите устройство захвата наконечников №8 в переднюю часть системы (или устройство захвата наконечников №1 в заднюю часть системы, если устройство захвата наконечников №8 уже находится в передней части системы) и раздвиньте компоненты устройства захвата наконечников.

6. С помощью ключа для концевых насадок пальцев LiNa ослабьте и снимите концевую насадку.



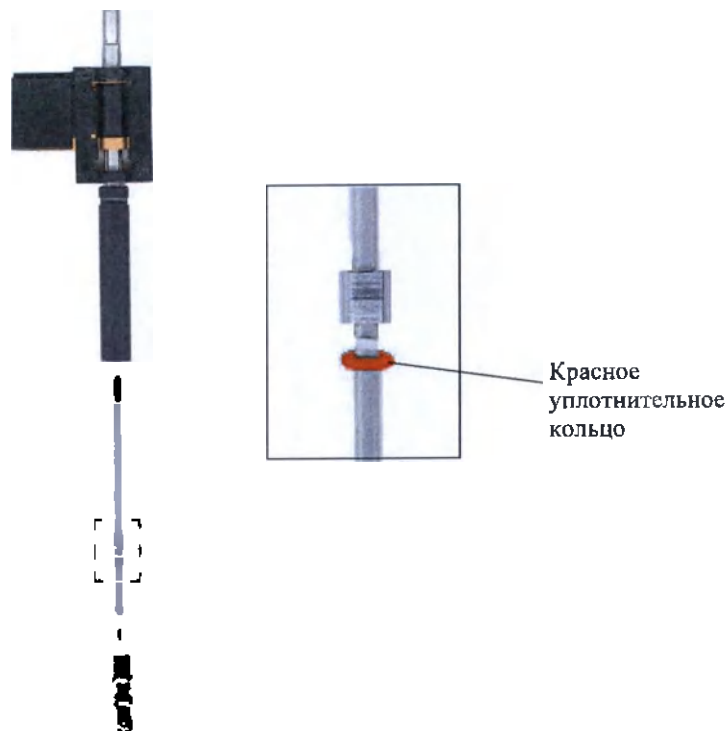
ПРИМЕЧАНИЕ: Концевая насадка пальцев LiNa прикреплена к устройству захвата наконечников с помощью правосторонней резьбы. См. [Правильное использование ключа для адаптеров DiTi на стр. 9–67](#).

Рисунок 9.25: Извлечение уплотнительного кольца одноразовых наконечников



7. Поднимите адаптер и снимите эжекторную трубку с черным кончиком.
8. Опустите удлиняющую насадку примерно на 6 до 8 мм для извлечения уплотнительного кольца.

Рисунок 9.26: Установка уплотнительного кольца одноразовых наконечников



Установка уплотнительного кольца одноразовых наконечников

1. Вставьте новое уплотнительное кольцо на удлиняющую насадку.
2. Вставьте эжекторную трубку с наконечником над удлиняющей насадкой, при этом ее большое отверстие должно быть обращено вниз, и закрепите ее концевой насадкой пальца LiNa. Затяните с помощью ключа для концевых насадок пальцев LiNa.

3. Включите систему.
4. Выполните инициализацию и интенсивную промывку для удаления всех пузырьков. Если пузырьки все еще видны, проверьте и затяните соединение, а затем повторите промывку. См. [Интенсивная промывка на стр. 9–32](#).

Замена концевой насадки пальца LiNa

Извлечение концевых насадок пальца LiNa

Выполните следующую процедуру для извлечения концевой насадки пальца LiNa.

1. Выключите систему.



Чувствительны к статическому электричеству устройства:
Всегда соблюдайте правила защиты от статического электричества.

2. Дотроньтесь до рабочего стола, прежде чем дотронуться до концевых насадок пальцев LiNa, чтобы разрядить статическое электричество, накопившееся на теле.
3. Удалите оставшиеся на LiNa одноразовые наконечники. Снимите все штативы для одноразовых наконечников с держателей штативов для одноразовых наконечников.
4. Поместите LiNa над держателями штативов для одноразовых наконечников.
5. Вручную переместите устройство захвата наконечников №8 в переднюю часть системы (или устройство захвата наконечников №1 в заднюю часть системы, если устройство захвата наконечников №8 уже находится в передней части системы) и раздвиньте компоненты устройства захвата наконечников.

6. С помощью ключа для концевых насадок пальцев LiHa поверните насадки против часовой стрелки, чтобы ослабить их и извлечь. См. [Правильное использование ключа для адаптеров DiTi на стр. 9–67](#).



ПРИМЕЧАНИЕ: Ослабляя крепление концевой насадки пальца LiHa, удерживайте адаптер пальца LiHa между пальцами.

Рисунок 9.27: Удерживайте адаптер пальца LiHa



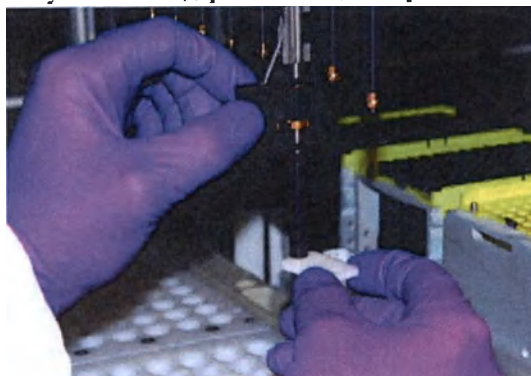
Установка концевой насадки пальца LiHa

1. Убедитесь в наличии уплотнительного кольца на удлиняющей насадке.
2. Вставьте эжекторную трубку с наконечником над цилиндром адаптера, при этом ее большое отверстие должно быть обращено вниз, и закрепите ее концевой насадкой пальца LiHa.
3. Затяните с помощью ключа для концевых насадок пальцев LiHa.



ПРИМЕЧАНИЕ: При затягивании концевой насадки пальца LiHa удерживайте адаптер пальца LiHa между пальцами.

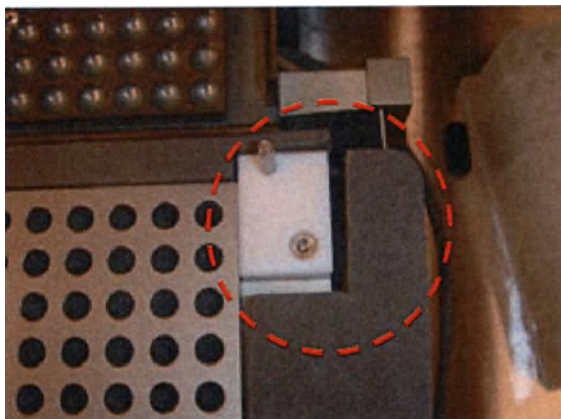
Рисунок 9.28: Удерживайте адаптер пальца LiNa



4. Включите систему.
5. Выполните инициализацию и интенсивную промывку для удаления всех пузырьков. Если пузырьки все еще видны, проверьте и затяните соединение, а затем повторите интенсивную промывку. См. [Интенсивная промывка на стр. 9–32](#).

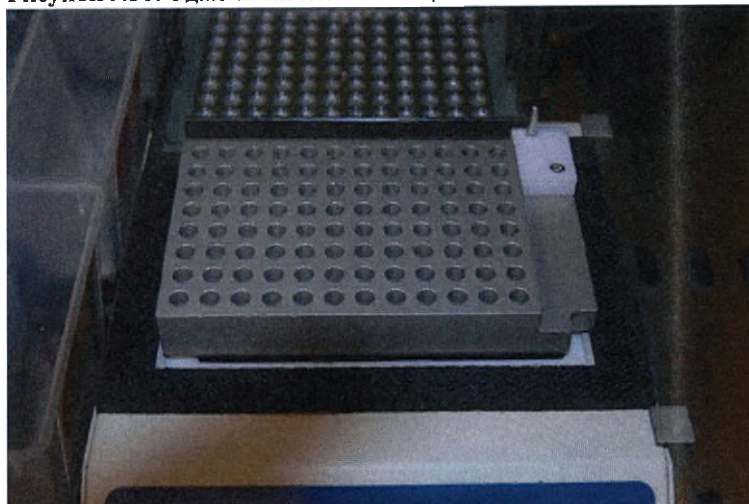
Замена пеноизоляции выходной платформы

Рисунок 9.29: Поврежденная пеноизоляция



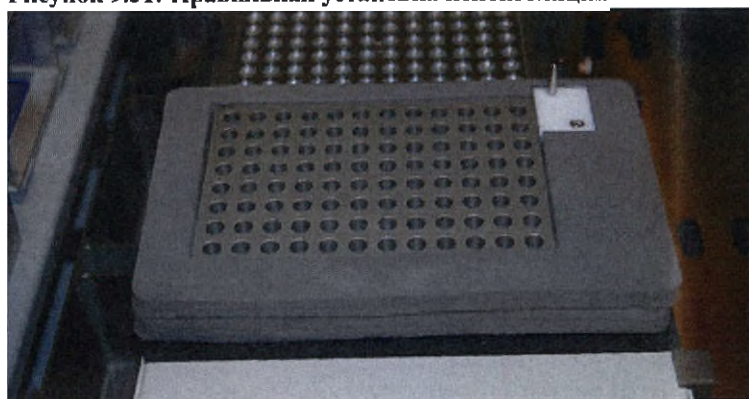
1. Удалите порванную или поврежденную пеноизоляцию вокруг платформы для ПЦР-планшета на термостате-охладителе выходной платформы. Утилизируйте пеноизоляцию в соответствии с лабораторными рекомендациями.

Рисунок 9.30: Удаленная пеноизоляция



2. Установите новую пеноизоляцию, поместив ее вокруг платформы для ПЦР-планшета и аккуратно сдвинув ее вниз.
3. Убедитесь, что пеноизоляция правильно расположена на выходной платформе.

Рисунок 9.31: Правильная установка пеноизоляции

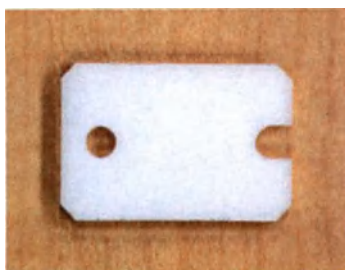


4. Убедитесь, что ее верхняя поверхность ровная и почти на том же уровне, что и поверхность платформы для ПЦР-планшета.

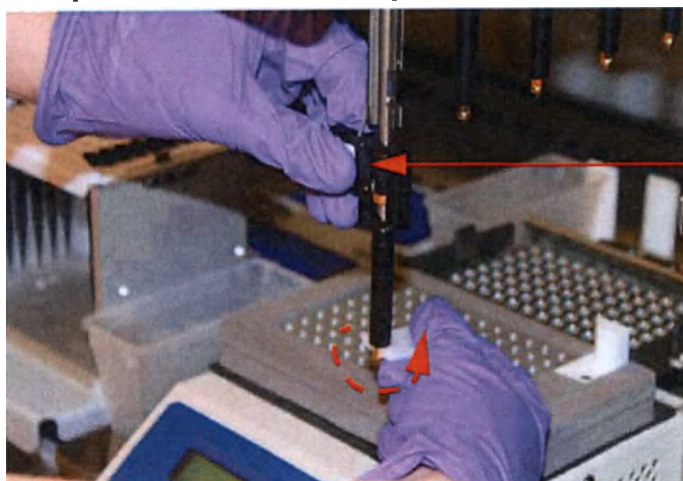
Правильное использование ключа для адаптеров DiTi

Чтобы корректно затянуть крепление концевой насадки пальца LiHa, удерживайте адаптер пальца LiHa и закручивайте концевую насадку пальца LiHa при помощи ключа для концевых насадок пальцев LiHa против часовой стрелки.

Рисунок 9.32: Ключ для адаптеров DiTi



Ключ для
адаптеров
DiTi



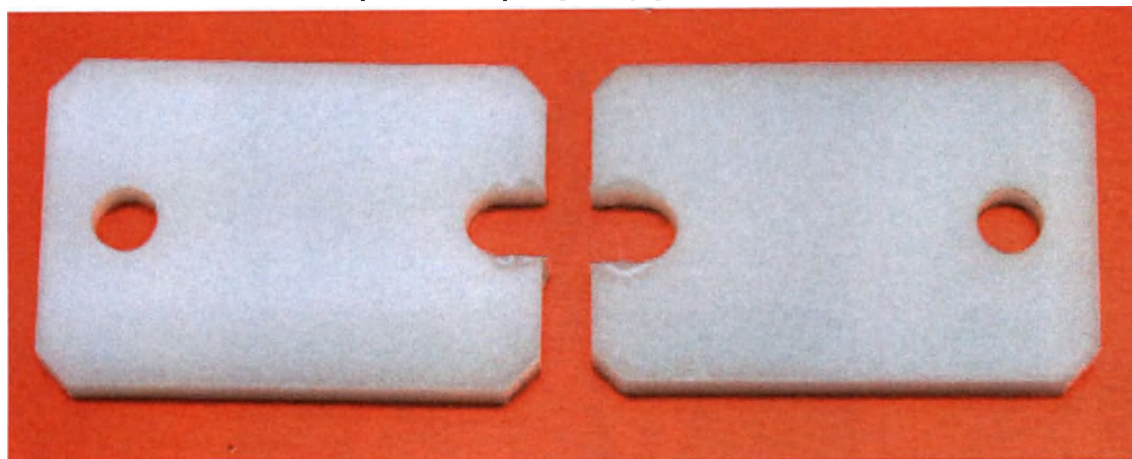
Адаптер
пальца LiHa

Правильное использование ключа обеспечит правильную величину крутящего момента, подаваемого на концевую насадку пальца LiNa, для сжатия уплотнительного кольца. Перед каждым использованием убедитесь, что ключ не поврежден и не деформирован.



ВАЖНО: НЕ используйте поврежденный или деформированный ключ. При необходимости обратитесь в местную службу по работе с клиентами компании Abbott для замены ключа.

Рисунок 9.33: Примеры деформированных ключей



Процедуры диагностики

Обзор

В этом подразделе содержится информация относительно использования диагностических функций программного обеспечения системы *m2000sr*, включая сведения по каждой функции и указания по ее использованию.



ПРИМЕЧАНИЕ: Пользователи с уровнем доступа администратора может выполнять большинство процедур диагностики. Обычные пользователи могут выполнять только процедуры ежедневного обслуживания и промывки.

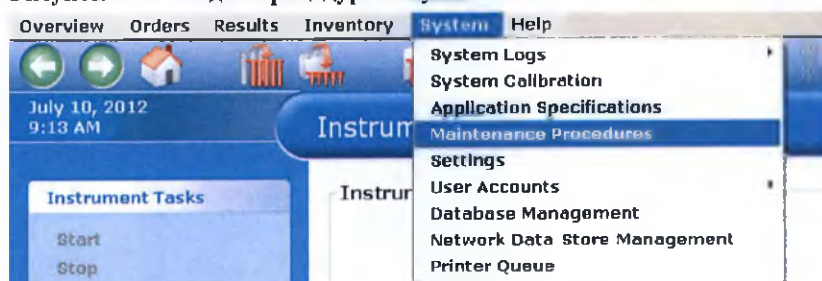
Протоколы обслуживания и диагностики загружаются в систему как спецификации приложений. См. [Установка приложения на стр. 5–27 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации»](#) для получения дополнительной информации.



ВАЖНО: Если неисправность обнаруживается в ходе любой процедуры обслуживания и диагностики, оператор должен связаться с местной службой по работе с клиентами компании Abbott.

Для получения доступа к процедурам обслуживания выберите **<System>** (Система), затем **<Maintenance Procedures>** (Процедуры обслуживания) или нажмите значок процедуры обслуживания.

Рисунок 9.34: Раздел процедур обслуживания



В меню **<Maintenance Procedures>** (Процедуры обслуживания) находятся следующие процедуры проверки:

- Проверка позиции одноразовых наконечников с использованием LiNa на стр. 9–72
- Проверка штативов для одноразовых наконечников с использованием RoMa на стр. 9–75
- Проверка полок для одноразовых наконечников с использованием RoMa на стр. 9–77

- Проверка держателя для подсистемы 1 мл с использованием RoMa на стр. 9–78
- Проверка температуры термостата-охладителя и термостата-нагревателя (осуществляется представителем компании Abbott)

Следующие тесты или проверки инициируются с помощью меню **<Sample Extraction>** (Экстракция образца):

- Проверка дозирования 50 мкл, визуальный на стр. 9–80
- Проверка дозирования 50 мкл, гравиметрический метод на стр. 9–83
- Проверка дозирования 800 мкл, визуальный метод на стр. 9–84
- Проверка дозирования 800 мкл, гравиметрический метод на стр. 9–87
- Проверка пробирок для образцов с использованием LiNa на стр. 9–88
- Проверка параметров LiNa — экстракция образца на стр. 9–91
- Проверка параметров LiNa — добавление мастер-микса на стр. 9–94
- Проверка экстракции образца на стр. 9–96
- Проверка калибровки по оси Z — экстракция образца на стр. 9–100
- Проверка калибровки по оси Z — добавление мастер-микса на стр. 9–103
- Проверка совмещения компонентов подсистемы 1 мл на стр. 9–105
- Проверка выходной платформы с использованием LiNa на стр. 9–108t
- Проверка детектора уровня жидкости с помощью этанола на стр. 9–113
- Тесты, моделирующие выявление РНК (выполняются представителем компании Abbott)
- Проверка объема образца с использованием LiNa на стр. 9–115



ПРИМЕЧАНИЕ: Только пользователи с уровнем доступа администратора могут выполнять проверки выборки объема LiNa.

Если неисправность обнаруживается в ходе любой процедуры обслуживания и диагностики, оператор должен связаться с местной службой по работе с клиентами компании Abbott.

Проверка позиции одноразовых наконечников с использованием LiНа

Цель

В ходе этого теста LiНа захватывает и выпускает наконечники, что позволяет пользователю визуально проверить правильность положения концевых насадок пальцев LiНа относительно одноразовых наконечников под ними.

Процедура

1. Выполните следующие действия для настройки рабочего стола:
 - Загрузите два штатива для одноразовых наконечников 1000 мкл с *пустыми* лотками для одноразовых наконечников в держателе штативов для одноразовых наконечников 1
 - Загрузите два штатива для одноразовых наконечников 200 мкл с *пустыми* лотками для одноразовых наконечников в держателе штативов для одноразовых наконечников 2
 - Загрузите пустые лотки для одноразовых наконечников и глубоколоуночные планшеты в штативы для одноразовых наконечников повторного использования в оба держателя штативов для одноразовых наконечников
 - Заполните колонки 1 и 12 всех шести лотков для одноразовых наконечников одноразовыми наконечниками соответствующих размеров в соответствии с приведенными ниже указаниями.

Рисунок 9.35: Настройка держателя для одноразовых
наконечников для теста позиции одноразовых
наконечников с использованием LiHa



2. Выберите **<System>** (Система), затем — **<Maintenance Procedures>** (Процедуры обслуживания) или выберите значок процедуры обслуживания.
3. Выберите **<LiHa DiTi Location Test>** (Тест позиции одноразовых наконечников с использованием LiHa) на экране **<Maintenance Procedures>** (Процедуры обслуживания) и нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Настройка цикла) в меню **<Maintenance Tasks>** (Задачи обслуживания).
4. После загрузки рабочего стола закройте дверцу и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск), чтобы начать тест.
5. LiHa будет захватывать и выпускать одноразовые наконечники в выбранных колонках. После выполнения этой процедуры для каждой колонки LiHa ненадолго зависнет над одноразовыми наконечниками в лотке для одноразовых наконечников. Проверьте правильность положения концевых насадок пальцев LiHa относительно одноразовых наконечников под ними.

Если LiHa завершил проверку определенного лотка, он остановится над ним, а на экране будет отображено сообщение, указывающее на данное условие. Нажмите кнопку **<Close>**, чтобы закрыть окно сообщения, а затем нажмите **<Resume>** (Продолжить) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процессов).



ПРИМЕЧАНИЕ: LiHa также попытается захватить наконечники, находящиеся на каждом из штативов для одноразовых наконечников повторного использования, а затем остановится над колонкой 6. Проверьте правильность положения концевых насадок пальцев LiHa относительно пустых колонок.

6. При обнаружении неисправности нажмите кнопку **<Stop Process>** (Остановить процесс) для прерывания теста. В ином случае нажмите **<Resume>** (Продолжить) для продолжения теста.
7. Процедура автоматически закончится после проверки всех шести штативов для одноразовых наконечников.
8. По завершении процесса нажмите **<Close>** (Заккрыть), затем нажмите **<Close>** (Заккрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.
9. Нажмите кнопку **<Close Process>** (Заккрыть процесс) на боковой панели, чтобы закрыть тест, и нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения.

Проверка штативов для одноразовых наконечников с использованием RoMa

Цель

Во время этой проверки RoMa будет перемещать штативы для одноразовых наконечников между держателями штативов для одноразовых наконечников и полкой штативов для одноразовых наконечников.

Процедура

1. Выполните следующие действия для настройки рабочего стола:
 - Загрузите два штатива для одноразовых наконечников 1000 мкл в держатель штативов для одноразовых наконечников 1 в позиции 1 и 2
 - Загрузите штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл в секции с 2 по 8 на полке



ПРИМЕЧАНИЕ: Для целей данного испытания факт наличия одноразовых наконечников в штативах для одноразовых наконечников значения не имеет.

2. Выберите **<System>** (Система), затем — **<Maintenance Procedures>** (Процедуры обслуживания) или выберите значок процедуры обслуживания.
3. Выберите **<RoMa DiTi Rack Test>** (Проверка штативов для одноразовых наконечников с использованием RoMa) на экране **<Maintenance Procedures>** (Процедуры обслуживания) и нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Настройка цикла).
4. Закройте дверцу и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск), чтобы начать проверку.
5. RoMa будет перемещаться ко всем позициям штативов для одноразовых наконечников. Наблюдайте за движениями штатива для одноразовых наконечников и фиксируйте все обнаруженные неисправности. RoMa будет возвращаться в исходное положение после завершения каждого этапа.
6. При обнаружении неисправности нажмите кнопку **<Stop Process>** (Остановить процесс) для прерывания проверки.
7. Процедура автоматически закончится после проверки всех позиций.

8. По завершении процесса нажмите **<Close>** (Заккрыть), затем нажмите **<Close>** (Заккрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.
9. Нажмите кнопку **<Close Process>** (Заккрыть процесс) на боковой панели, чтобы закрыть процедуру, и нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения.

Проверка полок для одноразовых наконечников с использованием RoMa**Цель**

В ходе этой проверки RoMa будет перемещать штатив для одноразовых наконечников в каждую из восьми секций на полке для штативов для одноразовых наконечников.

Процедура

1. Выполните следующие действия для настройки рабочего стола:
 - Загрузите один штатив с одноразовыми наконечниками 1000 мкл в секцию 1 на полке
 - Снимите все остальные штативы для одноразовых наконечников с полки
2. Выберите **<System>** (Система), затем — **<Maintenance Procedures>** (Процедуры обслуживания) или выберите значок процедуры обслуживания.
3. Выберите **<RoMa DiTi Shelf Test>** (Проверка полок для одноразовых наконечников с использованием RoMa) на экране **<Maintenance Procedures>** (Процедуры обслуживания) и нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Настройка цикла).
4. Закройте дверцу и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск), чтобы начать проверку.
5. RoMa будет перемещать штатив для одноразовых наконечников с полки на полку в последовательном порядке. RoMa будет возвращаться в исходное положение после завершения каждого этапа.
6. При обнаружении неисправности нажмите кнопку **<Stop Process>** (Остановить процесс) для прерывания проверки.
7. Процедура автоматически закончится после проверки всех позиций.
8. По завершении процесса нажмите **<Close>** (Заккрыть), затем нажмите **<Close>** (Заккрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.
9. Нажмите кнопку **<Close Process>** (Заккрыть процесс) на боковой панели, чтобы закрыть процедуру, и нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения.

Проверка держателя для подсистемы 1 мл с использованием RoMa

Цель

В ходе этой проверки RoMa будет перемещать держатели подсистемы 1 мл по всем позициям подсистемы 1 мл.

Процедура

1. Выполните следующие действия для настройки рабочего стола:
 - Загрузите 96 пустых реакционных пробирок в два держателя для подсистемы 1 мл (48 пробирок в держателе).
 - Закрепите реакционные пробирки с помощью крышки держателя для подсистемы 1 мл.
 - Поместите первый держатель для подсистемы 1 мл в термостат-нагреватель 1, а второй — в термостат-нагреватель 2.
2. Выберите **<System>** (Система), затем — **<Maintenance Procedures>** (Процедуры обслуживания) или выберите значок процедуры обслуживания.
3. Выберите **<RoMa 1 mL Carrier Test>** (Проверка держателя подсистемы 1 мл с использованием RoMa) на экране **<Maintenance Procedures>** (Процедуры обслуживания) и нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Настройка цикла).
4. Закройте дверцу и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск), чтобы начать проверку.
5. RoMa будет перемещать держатели по всем позициям на подсистеме 1 мл. Наблюдайте за передвижениями держателей и фиксируйте все обнаруженные неисправности, связанные с ошибками совмещения держателей при их размещении.
6. При обнаружении неисправности нажмите кнопку **<Stop Process>** (Остановить процесс) для прерывания процедуры.
7. Процедура автоматически закончится после проверки всех позиций.
8. По завершении процесса нажмите **<Close>** (Заккрыть), затем нажмите **<Close>** (Заккрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.

9. Нажмите кнопку **<Close Process>** (Заккрыть процесс) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса), чтобы закрыть процесс, нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения.

Проверка дозирования 50 мкл, визуальный

Цель

С помощью этой процедуры можно проверить точность пипетирования малого объема жидкостей.

Процедура

1. Расположите компоненты рабочего стола следующим образом:
 - Загрузите полный штатив для одноразовых наконечников 1000 мкл на позицию 1 держателя штативов для одноразовых наконечников 1.
 - Загрузите «П» пробирок в штативы для пробирок с образцами, где «П» кратно 8 (например, 8, 16, 24 и т. д.), начиная с позиции для пробирки 1.
 - Загрузите держатель для подсистемы 1 мл таким же количеством чистых реакционных пробирок, начиная с позиции 1, а затем поместите держатель в зону комнатной температуры.
 - Загрузите оба держателя емкостей для реагентов на рабочий стол (использование штрих-кодов не требуется).
 - Заполните емкость для реагентов в позиции 6 (емкость, расположенная ближе всего к защитной дверце) не менее 20 мл водопроводной воды или буферного раствора.
2. Выберите **<Orders>** (Команды), **<Sample Extraction>** (Экстракция образца), а затем **<Diagnostic — 50 µL Dispense Test>** (Диагностика - проверка дозирования 50 мкл).
3. Нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Настроить цикл) из меню опций слева.
4. Будет отображен экран **<Sample Extraction: Run Setup>** (Экстракция образца: настройка цикла). Нажмите кнопку **<Next>** (Далее) в нижнем правом углу экрана, чтобы продолжить.
5. Нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать) для сканирования образцов. Продолжайте настройку и выполнение цикла, как в случае обычного цикла экстракции образца.
6. Введите произвольные числа как **<Sample ID>** (Идентификатор образца) при появлении соответствующего диалогового окна. Нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

На экране **<Sample Extraction: Worktable Setup>** (Экстракция образца: настройка рабочего стола) убедитесь, что держатель для подсистемы 1 мл находится в зоне комнатной температуры и что в нем содержится нужное количество реакционных пробирок в позициях, указанных на экране, затем нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

Затем система проверит настройки подсистемы 1 мл.

При отображении экрана **<Sample Extraction: Disposable Tip Status>** убедитесь, что в позиции 1 держателя штативов для одноразовых наконечников 1 находится полный штатив для одноразовых наконечников 1000 мкл. Обновите информацию в системе относительно количества одноразовых наконечников, если это необходимо, и нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать эту проверку. См. [Проверка циклов на стр. 2–46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»](#) для получения дополнительной информации.

7. На экране **<Sample Extraction: Reagent Setup>** (Экстракция образца: настройка реагентов) введите произвольные числа в качестве **<Deep Well Plate ID>** (Идентификатора глубоководного планшета) и **<Reagent Lot Number>** (Номера серии реагента) и текущий месяц и год в качестве **<Expiration Date>** (Срока годности). По завершении нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Игнорируйте всю отображаемую на экране информацию и инструкции; Данная информация отображается для цикла экстракции образцов и не имеет никакого отношения к данной диагностической проверке.

8. На следующем экране нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать), а затем — **<Next>** (Далее).

На экране **<Sample Extraction: Run Start>** (Экстракция образца: запуск цикла) проигнорируйте все отображаемые на экране инструкции и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск).

9. По завершении процесса нажмите **<Close>** (Заккрыть), затем нажмите **<Close>** (Заккрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.

10. Нажмите кнопку **<Close Process>** (Заккрыть процесс) на боковой панели, чтобы закрыть процедуры, и нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения.
11. После разблокирования дверцы осмотрите реакционные пробирки в подсистеме 1 мл на предмет однородности объема дозирования.

Проверка дозирования 50 мкл, гравиметрический метод**Цель**

С помощью этой процедуры можно проверить точность пипетирования малого объема жидкостей.

Процедура

Выполните этапы визуальной проверки дозирования 50 мкл, изменив следующие условия:

1. Взвесьте каждую пустую реакционную пробирку на весах (с точностью до 0,5 миллиграммов или выше) перед ее загрузкой в держатель для подсистемы 1 мл во время настройки рабочего стола. Пронумеруйте каждую пробирку.
2. Взвесьте все реакционные пробирки по отдельности, извлекая их из держателя для подсистемы 1 мл в конце цикла, с помощью тех же весов.
3. Рассчитайте переданный объем во время цикла путем вычитания двух значений, а затем разделите результат на плотность воды (0,000998 г/мкл).
4. Гравиметрическая проверка будет считаться успешной, если среднее значение расчетного переданного объема будет находиться между 47,5 мкл и 52,5 мкл.

Проверка дозирования 800 мкл, визуальный метод

Цель

С помощью этой процедуры можно проверить точность пипетирования большого объема жидкостей.

Процедура

1. Выполните следующие действия для настройки рабочего стола:
 - Загрузите полный штатив для одноразовых наконечников 1000 мкл на позицию 1 держателя штативов для одноразовых наконечников 1.
 - Загрузите «П» пробирок в штативы для пробирок с образцами, где «П» кратно 8 (*например, 8, 16, 24 и т. д.*), начиная с позиции для пробирки 1.
 - Загрузите держатель для подсистемы 1 мл таким же количеством чистых реакционных пробирок, начиная с позиции 1, а затем поместите держатель в зону комнатной температуры.
 - Загрузите оба держателя емкостей для реагентов на рабочий стол (использование штрих-кодов не требуется).
 - Заполните емкость для реагентов в позиции 6 (емкость, расположенная ближе всего к защитной дверце) не менее 50 мл водопроводной воды или буферного раствора.
2. Выберите **<Orders>** (Команды), **<Sample Extraction>** (Экстракция образца), а затем **<Diagnostic — 800 µL Dispense Test>** (Диагностика - проверка дозирования 800 мкл).
3. Нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Настроить цикл) из меню опций слева.
4. Будет отображен экран **<Sample Extraction: Run Setup>** (Экстракция образца: настройка цикла). Нажмите кнопку **<Next>** (Далее) в нижнем правом углу экрана, чтобы продолжить.
5. Закройте дверцу и нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать). Продолжайте настройку и выполнение цикла, как в случае обычного цикла экстракции образца.
6. Введите произвольные числа как **<Sample ID>** (Идентификатор образца) при появлении соответствующего диалогового окна. Нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

На экране **<Sample Extraction: Worktable Setup>** (Экстракция образца: настройка рабочего стола) убедитесь, что держатель для подсистемы 1 мл находится в зоне комнатной температуры и что в нем содержится нужное количество реакционных пробирок в позициях, указанных на экране, затем нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

Затем система проверит настройки подсистемы 1 мл.

При отображении экрана **<Sample Extraction: Disposable Tip Status>** убедитесь, что в позиции 1 держателя штативов для одноразовых наконечников 1 находится полный штатив для одноразовых наконечников 1000 мкл. Обновите информацию в системе относительно количества одноразовых наконечников, если это необходимо, и нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать эту проверку. См. [Проверка циклов на стр. 2–46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»](#) для получения дополнительной информации.

7. На экране **<Sample Extraction: Reagent Setup>** (Экстракция образца: настройка реагентов) введите произвольные числа в качестве **<Deep Well Plate ID>** (Идентификатора глубоководного планшета) и **<Reagent Lot Number>** (Номера серии реагента) и текущий месяц и год в качестве **<Expiration Date>** (Срока годности). По завершении нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Игнорируйте всю отображаемую на экране информацию и инструкции; Данная информация отображается для цикла экстракции образцов и не имеет никакого отношения к данной диагностической проверке.

8. На следующем экране нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать), а затем — **<Next>** (Далее).

На экране **<Sample Extraction: Run Start>** (Экстракция образца: запуск цикла) проигнорируйте все отображаемые на экране инструкции и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск).

9. По завершении процесса нажмите **<Close>** (Заккрыть), затем нажмите **<Close>** (Заккрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.

10. Нажмите кнопку **<Close Process>** (Заккрыть процесс) на боковой панели, чтобы закрыть процедуру, и нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения.
11. После разблокирования дверцы осмотрите реакционные пробирки в подсистеме 1 мл на предмет однородности объема дозирования.

Проверка дозирования 800 мкл, гравиметрический метод**Цель**

С помощью этой процедуры можно проверить точность пипетирования большого объема жидкостей.

Процедура

Выполните этапы визуальной проверки дозирования 800 мкл, изменив следующие условия:

1. Взвесьте каждую пустую реакционную пробирку на весах (с точностью до 0,5 миллиграммов или выше) перед ее загрузкой в держатель для подсистемы 1 мл во время настройки рабочего стола. Пронумеруйте каждую пробирку.
2. Взвесьте все реакционные пробирки по отдельности, извлекая их из держателя для подсистемы 1 мл в конце цикла, с помощью тех же весов.
3. Рассчитайте переданный объем во время цикла путем вычитания двух значений, а затем разделите результат на плотность воды (0,000998 г/мкл).
4. Гравиметрическая проверка будет считаться успешной, если среднее значение расчетного переданного объема будет находиться между 760 мкл и 840 мкл.

Проверка пробирок для образцов с использованием LiHa

Цель

В ходе этой проверки визуально проверяются позиции для одноразовых наконечников на пробирках для образцов.

Процедура

1. Выполните следующие действия для настройки рабочего стола:
 - Загрузите полный штатив для одноразовых наконечников 1000 мкл на позицию 1 держателя штативов для одноразовых наконечников 1.
 - Загрузите «П» пробирок в штативы для пробирок с образцами, где «П» кратно 8 (*например, 8, 16, 24 и т. д.*), начиная с позиции для пробирки 1.



ПРИМЕЧАНИЕ: В отобранном наборе пробирок должны находиться все типы используемых системой пробирок, а тип пробирки должен соответствовать типу штатива.

- Загрузите оба держателя емкостей для реагентов на рабочий стол (использование штрих-кодов не требуется).
2. Выберите **<Orders>** (Команды), **<Sample Extraction>** (Экстракция образца), а затем **<Diagnostic — LiHa Sample Tube Check>** (Диагностика — проверка пробирок для образцов с использованием LiHa).
 3. Нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Настроить цикл) из меню опций слева.
 4. Будет отображен экран **<Sample Extraction: Run Setup>** (Экстракция образца: настройка цикла). Нажмите кнопку **<Next>** (Далее) в нижнем правом углу экрана, чтобы продолжить.
 5. Нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать) для сканирования образцов. Продолжайте настройку и выполнение цикла, как в случае обычного цикла экстракции образца.
 6. Введите произвольные числа как **<Sample ID>** (Идентификатор образца) при появлении соответствующего диалогового окна. Нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

На экране **<Sample Extraction: Worktable Setup>** (Экстракция образца: настройка рабочего стола) проигнорируйте все инструкции и нажмите **<Next>** (Далее).

При отображении экрана **<Sample Extraction: Disposable Tip Status>** убедитесь, что в позиции 1 держателя штативов для одноразовых наконечников 1 находится полный штатив для одноразовых наконечников 1000 мкл. Обновите информацию в системе относительно количества одноразовых наконечников, если это необходимо, и нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать эту проверку. См. [Проверка циклов на стр. 2–46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»](#) для получения дополнительной информации.

7. На экране **<Sample Extraction: Reagent Setup>** (Экстракция образца: настройка реагентов) введите произвольные числа в качестве **<Deep Well Plate ID>** (Идентификатора глубоколоночного планшета) и **<Reagent Lot Number>** (Номера серии реагента) и текущий месяц и год в качестве **<Expiration Date>** (Срока годности). По завершении нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Игнорируйте всю отображаемую на экране информацию и инструкции; Данная информация отображается для цикла экстракции образцов и не имеет никакого отношения к данной диагностической проверке.

8. На следующем экране нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать), а затем — **<Next>** (Далее).

На экране **<Sample Extraction: Run Start>** (Экстракция образца: запуск цикла) проигнорируйте все отображаемые на экране инструкции и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск).

9. Наконечники ненадолго опустятся в пробирки для образцов для аспирации. Проследите за совмещением компонентов в ходе этой процедуры или нажмите кнопку **<Immediate Pause>** (Срочная остановка) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса) для более подробного рассмотрения. Затем наконечники будут погружены на дно пробирки для проверки калибровки по Z-оси.

Проверка считается успешной, если все одноразовые наконечники находятся в центре окружности пробирки для образцов, и в случае отсутствия ошибок погружения без пипетирования.

10. По завершении процесса нажмите **<Close>** (Заккрыть), затем нажмите **<Close>** (Заккрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.

11. Нажмите кнопку **<Close Process>** (Заккрыть процесс) на боковой панели, чтобы закрыть процедуру, и нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения.

Проверка параметров LiHa — экстракция образца

Цель

Эта проверка представляет собой первую часть процедуры буферного цикла, позволяющего пользователю оценить качество работы системы *m2000sp* с помощью выполнения последовательности экстракции образца, включая передачу элюата из реакционных пробирок на глубоколоночный планшет на выходной платформе. Процесс добавления мастер-микса выполняется во второй части цикла.

Процедура

1. Выполните следующие действия для настройки рабочего стола:
 - Загрузите два полных штатива для одноразовых наконечников 1000 мкл в держатель для штатива для одноразовых наконечников 1 в позиции 1 и 2.
 - Загрузите 48 пробирок в штативы для пробирок с образцами.
 - Загрузите 48 реакционных пробирок в держатель для подсистемы 1 мл и поместите держатель в зону комнатной температуры.
 - Загрузите одну емкость для реагентов, содержащую не менее 20 мл водопроводной воды или буферного раствора, на позицию емкости для реагентов 6 в держателе емкостей для реагентов 2 (емкость, расположенная ближе всего к защитной дверце), а затем поместите держатель на рабочий стол (применение штрих-кодов не требуется).
 - Загрузите чистый, пустой лоток для одноразовых наконечников и чистый глубоколоночный планшет на штатив для одноразовых наконечников повторного использования в держателе для одноразовых наконечников 1.
 - Загрузите чистый глубоколоночный планшет на выходную платформу.
2. Выберите **<Orders>** (Команды), **<Sample Extraction>** (Экстракция образца), а затем **<Diagnostic — LiHa Output Test>** (Диагностика — проверка параметров LiHa).
3. Нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Настроить цикл) из меню опций слева.

4. Будет отображен экран **<Sample Extraction: Run Setup>** (Экстракция образца: настройка цикла). Нажмите кнопку **<Next>** (Далее). Будет отображен экран **<Sample Extraction: Assay Details>** (Экстракция образца: сведения об тесте).
5. В полях **<Actual Concentration>** (Фактическая концентрация) введите показания, указанные в поле **<Target Concentration>** (Целевая концентрация). Нажмите кнопку **<Next>** (Далее) в нижнем правом углу экрана.
6. Закройте дверцу и нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать). Продолжайте настройку и выполнение цикла, как в случае обычного цикла экстракции образца.
7. Введите произвольные числа как **<Sample ID>** (Идентификатор образца) при появлении соответствующего диалогового окна. Нажмите кнопку **<Next>** (Далее).
8. При отображении экрана **<Sample Extraction: Assay Assignment>** (Экстракция образца: назначение теста) нажмите кнопку **<Next>** (Далее). Затем проигнорируйте экран **<Sample Extraction: Warnings>** (Экстракция образца: предупреждение) и еще раз нажмите кнопку **<Next>** (Далее).
9. На экране **<Sample Extraction: Worktable Setup>** (Экстракция образца: настройка рабочего стола) убедитесь, что держатель для подсистемы 1 мл находится в зоне комнатной температуры и что в нем содержится нужное количество реакционных пробирок в позициях, указанных на экране, затем нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

При отображении экрана **<Sample Extraction: Disposable Tip Status>** (Экстракция образца: количество одноразовых наконечников) убедитесь, что в держателе штативов для одноразовых наконечников 1 находятся два полных штатива для одноразовых наконечников 1000 мкл. Обновите информацию в системе относительно количества одноразовых наконечников, если это необходимо, и нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать эту проверку. См. [Проверка циклов на стр. 2–46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»](#) для получения дополнительной информации.

10. На экране **<Sample Extraction: Reagent Setup>** (Экстракция образца: настройка реагентов) введите произвольные числа в качестве **<Deep Well Plate ID>** (Идентификатора глубоколоночного планшета) и **<Reagent Lot Number>** (Номера серии реагента) и текущий месяц и год в качестве **<Expiration Date>** (Срока годности). По завершении нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Игнорируйте всю отображаемую на экране информацию и инструкции; Данная информация отображается для цикла экстракции образцов и не имеет никакого отношения к данной диагностической проверке.

11. На следующем экране нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать), а затем — **<Next>** (Далее).
На экране **<Sample Extraction: Run Start>** (Экстракция образца: запуск цикла) проигнорируйте все отображаемые на экране инструкции и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск).
12. Наблюдайте за действиями системы на всех этапах процесса.
13. По завершении процесса нажмите **<Close>** (Заккрыть), затем нажмите **<Close>** (Заккрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.
14. Нажмите кнопку **<Close Process>** (Заккрыть процесс) на боковой панели, чтобы закрыть процедуру, и нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения.
15. После разблокирования дверцы осмотрите держатель подсистемы 1 мл и глубоколоночный планшет. Объемы остаточной жидкости в каждой отдельной реакционной пробирке в держателе для подсистемы 1 мл должны быть крайне небольшими. Уровень жидкости в каждой из первых 48 лунок глубоколоночного планшета должен быть равномерным.
16. После ознакомления с результатами экстракции образца можно выполнить этап добавления мастер-микса в рамках этого диагностического теста.

Проверка параметров LiNa — добавление мастер-микса

Цель

Эта проверка является второй частью процедуры буферного цикла, начинающегося с проверки параметров LiNa (экстракция образца). В ходе этой проверки будет использоваться планшет из предыдущей проверки для завершения процесса добавления мастер-микса.

Процедура

1. Выполните следующие действия для настройки рабочего стола:
 - Загрузите полный штатив для одноразовых наконечников 1000 мкл на позицию 1 держателя для штативов для одноразовых наконечников 1.
 - Загрузите полный штатив для одноразовых наконечников 200 мкл на позицию 4 держателя для штативов для одноразовых наконечников 2.
 - Загрузите две упаковки реагентов (со штрих-кодом реагентов 995) и флаконы с реагентами, заполненные водопроводной водой, объем которой указывается ниже:

Таблица 9.4: Объем водопроводной воды

Позиция флакона	Целевой объем наполнения
1	0,40 мл
2	1,05 мл
3	0,14 мл

- Загрузите чистую пробирку для мастер-микса в позицию, соответствующую позиции дальней левой упаковки реагентов на держателе пробирок для мастер-микса.
 - Убедитесь, что глубоколоночный планшет, созданный в ходе предыдущего этапа проверки параметров LiNa (экстракция образца), расположен на выходной платформе.
 - Загрузите чистый ПЦР-планшет на термостат-охладитель.
2. Выберите **<Orders>** (Команды), **<Master Mix Addition>** (Добавление мастер-микса), затем в поле **<Select a Plate>** (Выберите планшет) выберите планшет, обрабатываемый в рамках первой части буферного цикла.

3. Нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Настроить цикл) из меню опций слева.
4. Закройте дверцу и выполните протокол проверки как при обычном цикле добавления мастер-микса. Нажмите кнопку **<Next>** (Далее) на экране **<Master Mix Addition: Plate Details>** (Добавление мастер-микса: сведения о планшете).
5. На экране **<Master Mix Addition: Worktable Setup>** (Добавление мастер-микса: настройка рабочего стола) введите произвольные числа в качестве **<PCR Plate Name>** (Названия ПЦР-планшета) и нажмите кнопку **<Next>** (Далее). Пройгнорируйте инструкции на экране.

При отображении экрана **<Master Mix Addition: Disposable Tip Status>** (Добавление мастер-микса: количество одноразовых наконечников) убедитесь, что в держателе штативов для одноразовых наконечников 1 в позиции 1 находится полный штатив для одноразовых наконечников 1000 мкл, а в держателе штативов для одноразовых наконечников 2 в позиции 4 штатива для одноразовых наконечников находится полный штатив для одноразовых наконечников 200 мкл. Обновите информацию в системе относительно количества одноразовых наконечников, если это необходимо, и нажмите кнопку **<Next>** (Далее).
6. На экране **<Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan>** (Добавление мастер-микса: сканирование реагентов для определенного теста) нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать), затем — **<Next>** (Далее).
7. Убедитесь, что пробирка для мастер-микса находится в позиции, указанной на экране **<Master Mix Addition: Run Start>** (Добавление мастер-микса: запуск цикла) и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск).
8. По завершении процесса нажмите **<Close>** (Заккрыть), затем нажмите **<Close>** (Заккрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.
9. Нажмите кнопку **<Close Process>** (Заккрыть процесс) на боковой панели, чтобы закрыть процедуру, и нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения.
10. После разблокирования дверцы осмотрите ПЦР-планшет. Первые 48 лунок должны быть заполнены примерно одинаковым объемом жидкости.

Проверка экстракции образца

Цель

Во время этой процедуры будет выполняться буферный цикл для оценки качества работы системы *m2000sp* с помощью проведения полной последовательности экстракции образца, за исключением перенесения элюата из реакционных пробирок на глубоколоночный планшет.

Процедура

1. Выполните следующие действия для настройки рабочего стола:
 - Загрузите два полных штатива для одноразовых наконечников 1000 мкл в держатель для одноразовых наконечников 1, позиции 1 и 2, и в секцию 2 на полке.
 - Загрузите чистый, пустой лоток для одноразовых наконечников и чистый глубоколоночный планшет на штатив для одноразовых наконечников повторного использования в держателе для одноразовых наконечников 1.
 - Загрузите штативы для пробирок с образцами 13 мм «П» реакционными пробирками, где «П» кратно 8 (например, 8, 16, 24 и т. д.), заполненным не менее 1 мл водопроводной воды.
 - Загрузите то же количество реакционных пробирок, начиная с позиции 1 держателя для подсистемы, а затем поместите держатель в термостат-нагреватель 1.
 - Загрузите емкости для реагентов, наполненные объемом водопроводной воды, указанным ниже, в держатели емкостей для реагентов 1 и 2 и разместите их на рабочем столе (наличие штрих-кодов РНК необходимо на емкостях для реагентов).

Таблица 9.5: Объемы емкостей для реагентов

Позиция	Этикетка позиции	Минимальный объем наполнения
1	Лизирующий буфер <i>mLysis</i>	45 мл
3	Микрочастицы <i>mMicroparticles</i>	15 мл

Позиция	Этикетка позиции	Минимальный объем наполнения
4	Промывочный буфер <i>mWash 1</i>	45 мл
5	Промывочный буфер <i>mWash 2</i>	45 мл
6	Элюирующий буфер <i>mElution</i>	•

2. Выберите **<Orders>** (Команды), **<Sample Extraction>** (Экстракция образца), а затем **<Diagnostic — Sample Extraction Test>** (Диагностика — проверка экстракции образца).
3. Нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Настроить цикл) из меню опций слева.
4. Будет отображен экран **<Sample Extraction: Run Setup>** (Экстракция образца: настройка цикла). Нажмите кнопку **<Next>** (Далее) в нижнем правом углу экрана, чтобы продолжить.
5. Закройте дверцу и нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать) и перейдите к следующему этапу.
6. Введите произвольные числа как **<Sample ID>** (Идентификатор образца) при появлении соответствующего диалогового окна. Нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

На экране **<Sample Extraction: Worktable Setup>** (Экстракция образца: настройка рабочего стола) убедитесь, что держатель для подсистемы 1 мл находится в термостате-нагревателе 1 и что в нем содержится нужное количество реакционных пробирок в позициях, указанных на экране, затем нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

При отображении экрана **<Sample Extraction: Disposable Tip Status>** (Экстракция образца: количество одноразовых наконечников) убедитесь, что в держателе для одноразовых наконечников 1, позиции 1 и 2 и секция 2 на полке, находятся полные штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл. Обновите информацию в системе относительно количества одноразовых наконечников, если это необходимо, и нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать эту проверку. См. [Проверка циклов на стр. 2–46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»](#) для получения дополнительной информации.

7. На экране **<Sample Extraction: Reagent Setup>** (Экстракция образца: настройка реагентов) введите произвольные числа в качестве **<Deep Well Plate ID>** (Идентификатора глубоколоночного планшета) и **<Reagent Lot Number>** (Номера серии реагента) и текущий месяц и год в качестве **<Expiration Date>** (Срока годности). По завершении нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Игнорируйте всю отображаемую на экране информацию и инструкции; Данная информация отображается для цикла экстракции образцов и не имеет никакого отношения к данной диагностической проверке.

8. На следующем экране нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать), а затем — **<Next>** (Далее).

На экране **<Sample Extraction: Run Start>** (Экстракция образца: запуск цикла) проигнорируйте все отображаемые на экране инструкции и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск).

9. Во время паузы (10 секунд) убедитесь в отсутствии капель над 4 и 5 емкостями для реагентов. Если капли выделяются, это является указанием на наличие утечки.
10. По завершении процесса нажмите **<Close>** (Заккрыть), затем нажмите **<Close>** (Заккрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.
11. Нажмите кнопку **<Close Process>** (Заккрыть процесс) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса), чтобы закрыть процесс, нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения.

12. После разблокирования дверцы осмотрите держатель для подсистемы 1 мл. Во всех реакционных пробирках в держателе должны находиться минимальные объемы остаточной жидкости (< 10 мкл).

Проверка калибровки по оси Z — экстракция образца

Цель

Данная проверка является первой частью процедуры буферного цикла. В ходе этой процедуры будет проверена калибровка по оси Z на пробирках для образцов, термостатах-нагревателях 1 и 2, зоне магнитной сепарации и позициях глубоколоночного планшета.

Процедура

1. Выполните следующие действия для настройки рабочего стола:
 - Загрузите три полных штатива для одноразовых наконечников 1000 мкл в держатель для одноразовых наконечников 1, позиции 1 и 2, и в секцию 2 на полке.
 - Загрузите в штативы для пробирок с образцами 48 пробирок, содержащих 740 мкл водопроводной воды каждая.
 - Загрузите 48 реакционных пробирок в держатель для подсистемы 1 мл и поместите держатель в термостат-нагреватель 1.
 - Загрузите одну емкость для реагентов с объемом водопроводной воды не меньше 30 мл на позицию 6 емкости для реагентов (элюирующий буфер *mElution™*) в держателе емкостей для реагентов 2 (применение штрих-кода не требуется).
 - Загрузите чистый лоток для одноразовых наконечников и глубоколоночный планшет на штатив для одноразовых наконечников повторного использования в держателе штативов для одноразовых наконечников 1.
 - Загрузите чистый глубоколоночный планшет на выходную платформу.
2. Выберите **<Orders>** (Команды), **<Sample Extraction>** (Экстракция образца), а затем **<Diagnostic — Z-Calibration Check>** (Диагностика — проверка калибровки по оси Z).
3. Нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Настроить цикл) из меню опций слева.
4. Будет отображен экран **<Sample Extraction: Run Setup>** (Экстракция образца: настройка цикла). Нажмите кнопку **<Next>** (Далее). Будет отображен экран **<Sample Extraction: Assay Details>** (Экстракция образца: сведения об тесте).

5. В полях **<Actual Concentration>** (Фактическая концентрация) введите показания, указанные в поле **<Target Concentration>** (Целевая концентрация). Нажмите кнопку **<Next>** (Далее) в нижнем правом углу экрана.
6. Закройте дверцу и нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать). Продолжайте настройку и выполнение цикла, как в случае обычного цикла экстракции образца.
7. Введите произвольные числа как **<Sample ID>** (Идентификатор образца) при появлении соответствующего диалогового окна. Нажмите кнопку **<Next>** (Далее).
8. При отображении экрана **<Sample Extraction: Assay Assignment>** (Экстракция образца: назначение теста) нажмите кнопку **<Next>** (Далее). Затем проигнорируйте экран **<Sample Extraction: Warnings>** (Экстракция образца: предупреждение) и еще раз нажмите кнопку **<Next>** (Далее).
9. На экране **<Sample Extraction: Worktable Setup>** (Экстракция образца: настройка рабочего стола) убедитесь, что держатель для подсистемы 1 мл находится в термостате-нагревателе 1 и что в нем содержится нужное количество реакционных пробирок в позициях, указанных на экране, затем нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

При отображении экрана **<Sample Extraction: Disposable Tip Status>** (Экстракция образца: количество одноразовых наконечников) убедитесь, что в держателе штативов для одноразовых наконечников 1, позиции 1 и 2 и секция 2 на полке, находятся полные штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл. Обновите информацию в системе относительно количества одноразовых наконечников, если это необходимо, и нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать эту проверку. См. Проверка циклов на стр. 2–46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка» для получения дополнительной информации.

10. На экране **<Sample Extraction: Reagent Setup>** (Экстракция образца: настройка реагентов) введите произвольные числа в качестве **<Deep Well Plate ID>** (Идентификатора глубоколоночного планшета) и **<Reagent Lot Number>** (Номера серии реагента) и текущий месяц и год в качестве **<Expiration Date>** (Срока годности). По завершении нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Игнорируйте всю отображаемую на экране информацию и инструкции; Данная информация отображается для цикла экстракции образцов и не имеет никакого отношения к данной диагностической проверке.

11. На следующем экране нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать), а затем — **<Next>** (Далее).

На экране **<Sample Extraction: Run Start>** (Экстракция образца: запуск цикла) проигнорируйте все отображаемые на экране инструкции и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск).

12. По завершении процесса нажмите **<Close>** (Заккрыть), затем нажмите **<Close>** (Заккрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.
13. Нажмите кнопку **<Close Process>** (Заккрыть процесс) на боковой панели, чтобы закрыть процедуру, и нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения.
14. Откройте защитную дверцу и визуально осмотрите реакционные пробирки в подсистеме 1 мл. В реакционных пробирках должны содержаться минимальные остатки жидкости.

В глубоколоночном планшете на выходной платформе должно отмечаться равномерное дозирование жидкости в первых 48 лунках; в каждой лунке должен содержаться примерно одинаковый объем жидкости.

Если эти условия выполняются, переходите к этапу добавления мастер-микса этого теста.

Проверка калибровки по оси Z — добавление мастер-микса

Цель

В ходе этого этапа добавления мастер-микса завершается проверка калибровки по оси Z, начатая во время этапа экстракции образца. В ходе этой проверки будет использоваться планшет из предыдущей проверки для завершения процесса добавления мастер-микса.

Процедура

1. Выполните следующие действия для настройки рабочего стола:
 - Загрузите полный штатив для одноразовых наконечников 1000 мкл на позицию 1 держателя для штативов для одноразовых наконечников 1.
 - Загрузите полный штатив для одноразовых наконечников 200 мкл на позицию 4 держателя для штативов для одноразовых наконечников 2.
 - Загрузите две упаковки реагентов (штрих-код не требуется) и флаконы с реагентами, заполненные водопроводной водой, объем которой указывается ниже:

Таблица 9.6: Объем водопроводной воды

Позиция флакона	Целевой объем наполнения
1	0,40 мл
2	1,05 мл
3	0,14 мл

- Загрузите чистую пробирку для мастер-микса на позицию 1 держателя пробирок для мастер-микса.
 - Убедитесь, что глубоколоночный планшет, созданный в ходе предыдущего этапа проверки калибровки по оси Z, расположен на выходной платформе.
 - Загрузите чистый ПЦР-планшет на термостат-охладитель.
2. Выберите **<Orders>** (Команды), а затем **<Master Mix Addition>** (Добавление мастер-микса). В поле **<Select a Plate>** (Выберите планшет) выберите планшет, обрабатываемый в рамках первой части этого буферного цикла, а затем выберите **<Set Up Run>** (Настроить цикл) в меню **<Master Mix Addition Tasks>** (Задачи добавления мастер-микса).

3. Закройте дверцу и выполните протокол проверки как при обычном цикле добавления мастер-микса. Нажмите кнопку **<Next>** (Далее) на экране **<Master Mix Addition: Plate Details>** (Добавление мастер-микса: сведения о планшете).
4. На экране **<Master Mix Addition: Worktable Setup>** (Добавление мастер-микса: настройка рабочего стола) введите произвольные числа в качестве **<PCR Plate Name>** (Названия ПЦР-планшета) и нажмите кнопку **<Next>** (Далее). Пройгнорируйте инструкции на экране.

При отображении экрана **<Master Mix Addition: Disposable Tip Status>** (Добавление мастер-микса: количество одноразовых наконечников) убедитесь, что в держателе штативов для одноразовых наконечников 1 в позиции 1 находится полный штатив для одноразовых наконечников 1000 мкл, а в держателе штативов для одноразовых наконечников 2 в позиции 4 штатива для одноразовых наконечников находится полный штатив для одноразовых наконечников 200 мкл. Обновите информацию в системе относительно количества одноразовых наконечников, если это необходимо, и нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

5. На экране **<Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan>** (Добавление мастер-микса: сканирование реагентов для определенного теста) нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать), затем — **<Next>** (Далее).
6. Убедитесь, что пробирка для мастер-микса находится в позиции, указанной на экране **<Master Mix Addition: Run Start>** (Добавление мастер-микса: запуск цикла) и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск).
7. По завершении процесса нажмите **<Close>** (Заккрыть), затем нажмите **<Close>** (Заккрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.
8. Нажмите кнопку **<Close Process>** (Заккрыть процесс) на боковой панели, чтобы закрыть процедуру, и нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения.
9. После разблокирования дверцы осмотрите ПЦР-планшет. Первые 48 лунок должны быть заполнены примерно одинаковым объемом жидкости.

Проверка совмещения компонентов подсистемы 1 мл

Цель

В ходе этой проверки визуально проверяется совмещение одноразовых наконечников с реакционными пробирками в подсистеме 1 мл по осям X–Y.

Процедура

1. Выполните следующие действия для настройки рабочего стола:
 - Загрузите полный штатив для одноразовых наконечников 1000 мкл на позицию 1 держателя штативов для одноразовых наконечников 1.
 - Загрузите не менее 8 пробирок в штативы для пробирок с образцами.
 - Загрузите держатель для подсистемы 1 мл таким же количеством реакционных пробирок, начиная с позиции 1, а затем поместите держатель в зону комнатной температуры.
 - Загрузите чистый, пустой лоток для одноразовых наконечников и чистый глубоколоночный планшет на штатив для одноразовых наконечников повторного использования в держателе для одноразовых наконечников 1.
2. Выберите **<Orders>** (Команды), **<Sample Extraction>** (Экстракция образца), а затем **Diagnostic – 1 mL Subsystem Alignment Check** (Диагностика — проверка совмещения компонентов подсистемы 1 мл).
3. Нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Настроить цикл) из меню опций слева.
4. Будет отображен экран **<Sample Extraction: Run Setup>** (Экстракция образца: настройка цикла). Нажмите кнопку **<Next>** (Далее) в нижнем правом углу экрана, чтобы продолжить.
5. Нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать) для сканирования образцов. Продолжайте настройку и выполнение цикла, как в случае обычного цикла экстракции образца.
6. Введите произвольные числа как **<Sample ID>** (Идентификатор образца) при появлении соответствующего диалогового окна. Нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

На экране **<Sample Extraction: Worktable Setup>** (Экстракция образца: настройка рабочего стола) убедитесь, что держатель для подсистемы 1 мл находится в зоне комнатной температуры и что в нем содержится нужное количество реакционных пробирок в позициях, указанных на экране, затем нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

При отображении экрана **<Sample Extraction: Disposable Tip Status>** убедитесь, что в позиции 1 держателя штативов для одноразовых наконечников 1 находится полный штатив для одноразовых наконечников 1000 мкл. Обновите информацию в системе относительно количества одноразовых наконечников, если это необходимо, и нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа *администратора* могут отключать эту проверку. См. *Проверка циклов на стр. 2–46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»* для получения дополнительной информации.

7. На экране **<Sample Extraction: Reagent Setup>** (Экстракция образца: настройка реагентов) введите произвольные числа в качестве **<Deep Well Plate ID>** (Идентификатора глубоколоночного планшета) и **<Reagent Lot Number>** (Номера серии реагента) и текущий месяц и год в качестве **<Expiration Date>** (Срока годности). По завершении нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Игнорируйте всю отображаемую на экране информацию и инструкции; Данная информация отображается для цикла экстракции образцов и не имеет никакого отношения к данной диагностической проверке.

8. На следующем экране нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать), а затем — **<Next>** (Далее).

На экране **<Sample Extraction: Run Start>** (Экстракция образца: запуск цикла) проигнорируйте все отображаемые на экране инструкции и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск).

9. LiHa захватывает наконечники, распределяет их и опускает в реакционные пробирки подсистемы 1 мл, а затем останавливается на 10 секунд. Визуально убедитесь, что каждый наконечник центрован относительно отверстия реакционной пробирки.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если для проведения осмотра требуется больше времени, нажмите кнопку **<Immediate Pause>** (Срочная остановка) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса) во время остановки LiHa. Во время такой паузы разрешается открыть защитную дверцу. Нажмите кнопку **<Resume>** (Продолжить) по завершении проверки.

RoMa будет перемещать держатель по всем позициям подсистемы 1 мл. В каждой позиции LiHa повторит процесс введения одноразовых наконечников в реакционные пробирки и остановки. Убедитесь, что одноразовые центрованы относительно каждой позиции.

10. По завершении проверки нажмите **<Close>** (Заккрыть), затем нажмите **<Close>** (Заккрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.
11. Нажмите кнопку **<Close Process>** (Заккрыть процесс) на боковой панели, чтобы закрыть процедуру, и нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения.

Проверка выходной платформы с использованием LiNa

Цель

В ходе проведения этой процедуры будет проверено совмещение одноразовых наконечников по оси X-Y с флаконами реагентов для теста, пробирками для мастер-микса, глубоколоночным планшетом и ПЦР-планшетом, находящимися на выходной платформе.

Процедура

1. Выполните следующие действия для настройки рабочего стола:
 - Загрузите полный штатив для одноразовых наконечников 1000 мкл в позицию 1 держателя для штативов для одноразовых наконечников 1.
 - Загрузите 8 пробирок в штатив для пробирок с образцами.
 - Загрузите 8 реакционных пробирок в держатель для подсистемы 1 мл и поместите держатель в зону комнатной температуры.
 - Загрузите одну емкость для реагентов, содержащую не менее 20 мл водопроводной воды или буферного раствора, на позицию емкости для реагентов 6 в держателе емкостей для реагентов 2 (емкость, расположенная ближе всего к защитной дверце), а затем поместите на рабочий стол (применение штрих-кодов не требуется).
 - Загрузите чистый, пустой лоток для одноразовых наконечников и чистый глубоколоночный планшет на штатив для одноразовых наконечников повторного использования в держателе для одноразовых наконечников 1.
 - Загрузите полный штатив для одноразовых наконечников 200 мкл на позицию 4 держателя для штативов для одноразовых наконечников 2.
 - Загрузите одну пустую упаковку реагентов (штрих-код не требуется).
 - Загрузите чистую пробирку для мастер-микса на позицию 1 держателя пробирок для мастер-микса.
 - Загрузите глубоколоночный планшет на выходную платформу.
 - Загрузите чистый ПЦР-планшет на термостат-охладитель.

2. Выберите **<Orders>** (Команды), **<Sample Extraction>** (Экстракция образца), а затем **<Diagnostic - LiHa Output Deck Test>** (Диагностика — проверка выходной платформы с использованием LiHa).
3. Нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Настроить цикл) из меню опций слева.
4. Будет отображен экран **<Sample Extraction: Run Setup>** (Экстракция образца: настройка цикла). Нажмите кнопку **<Next>** (Далее). Будет отображен экран **<Sample Extraction: Assay Details>** (Экстракция образца: сведения о тесте).
5. В полях **<Actual Concentration>** (Фактическая концентрация) введите показания, указанные в поле **<Target Concentration>** (Целевая концентрация). Нажмите кнопку **<Next>** (Далее) в нижнем правом углу экрана.
6. Закройте дверцу и нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать). Продолжайте настройку и выполнение цикла, как в случае обычного цикла экстракции образца.
7. Введите произвольные числа как **<Sample ID>** (Идентификатор образца) при появлении соответствующего диалогового окна. Нажмите кнопку **<Next>** (Далее).
8. При отображении экрана **<Sample Extraction: Assay Assignment>** (Экстракция образца: назначение теста) нажмите кнопку **<Next>** (Далее). Затем проигнорируйте экран **<Sample Extraction: Warnings>** (Экстракция образца: предупреждение) и еще раз нажмите кнопку **<Next>** (Далее).
9. На экране **<Sample Extraction: Worktable Setup>** (Экстракция образца: настройка рабочего стола) убедитесь, что держатель для подсистемы 1 мл находится в зоне комнатной температуры и содержит 8 реакционных пробирок, а затем нажмите **<Next>** (Далее).

При отображении экрана **<Sample Extraction: Disposable Tip Status>** (Добавление мастер-микса: количество одноразовых наконечников) убедитесь, что в держателе штативов для одноразовых наконечников 1 в позиции 1 находится полный штатив для одноразовых наконечников 1000 мкл, а в позиции 4 держателя штативов для одноразовых наконечников 2 находится полный штатив для одноразовых наконечников 200 мкл. Обновите информацию в системе относительно количества одноразовых наконечников, если это необходимо, и нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать эту проверку. См. Проверка циклов на стр. 2–46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка» для получения дополнительной информации.

10. На экране **<Sample Extraction: Reagent Setup>** (Экстракция образца: настройка реагентов) введите произвольные числа в качестве **<Deep Well Plate ID>** (Идентификатора глубоколоночного планшета) и **<Reagent Lot Number>** (Номера серии реагента) и текущий месяц и год в качестве **<Expiration Date>** (Срока годности). По завершении нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Игнорируйте всю отображаемую на экране информацию и инструкции; Данная информация отображается для цикла экстракции образцов и не имеет никакого отношения к данной диагностической проверке.

11. На следующем экране нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать), а затем — **<Next>** (Далее).

На экране **<Sample Extraction: Run Start>** (Экстракция образца: запуск цикла) проигнорируйте все отображаемые на экране инструкции и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск). Будет выполнена измененная процедура пробоподготовки.

12. По завершении процесса нажмите **<Close>** (Заккрыть), затем нажмите **<Close>** (Заккрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.
13. Нажмите кнопку **<Close Process>** (Заккрыть процесс) на боковой панели, чтобы закрыть процедуру, и нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения.

14. Выберите **<Orders>** (Команды), **<Master Mix Addition>** (Добавление мастер-микса), затем в поле **<Select a Plate>** (Выберите планшет) выберите только что обработанный планшет.
15. Выберите **<Set Up Run>** (Настроить цикл) в меню **<Master Mix Addition Tasks>** (Задачи добавления мастер-микса) и выполните обычный цикл добавления мастер-микса.
16. Нажмите кнопку **<Next>** (Далее) на экране **<Master Mix Addition: Plate Details>** (Добавление мастер-микса: сведения о планшете).
17. На экране **<Master Mix Addition: Worktable Setup>** (Добавление мастер-микса: настройка рабочего стола) введите произвольные числа в качестве **<PCR Plate Name>** (Названия ПЦР-планшета) и нажмите кнопку **<Next>** (Далее).
Проигнорируйте инструкции на экране.

При отображении экрана **<Master Mix Addition: Disposable Tip Status>** (Добавление мастер-микса: количество одноразовых наконечников) нажмите **<Next>** (Далее).

18. На экране **<Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan>** (Добавление мастер-микса: сканирование реагентов для определенного теста) нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать), затем — **<Next>** (Далее).
19. Убедитесь, что пробирка для мастер-микса находится в позиции, указанной на экране **<Master Mix Addition: Run Start>** (Добавление мастер-микса: запуск цикла) и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск).



ПРИМЕЧАНИЕ: Если обнаружена неисправность и необходимо повторно запустить этот тест, НЕ проводите экстракцию образца повторно.

20. LiHa перемещается по различным позициям на выходной платформе, опуская одноразовые наконечники в каждой позиции и останавливаясь на короткое время. После этого визуально оцените точность центровки одноразовых наконечников в каждой позиции.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если для проведения осмотра требуется больше времени, нажмите кнопку **<Immediate Pause>** (Срочная остановка) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса) во время остановки LiHa. Во время такой паузы разрешается открыть защитную дверцу. Нажмите кнопку **<Resume>** (Продолжить) по завершении проверки.

21. По завершении процесса нажмите **<Close>** (Заккрыть), затем нажмите **<Close>** (Заккрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.
22. Нажмите кнопку **<Close Process>** (Заккрыть процесс) на боковой панели, чтобы закрыть процедуру, и нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения.

Проверка детектора уровня жидкости с помощью этанола

Цель

В ходе этой процедуры буферного цикла выполняется шестикратная проверка уровня промывочного буфера *mWash 2_{LLS}*.

Процедура

1. Выполните следующие действия для настройки рабочего стола:
 - Загрузите полный штатив для одноразовых наконечников 1000 мкл в позицию 1 держателя штативов для одноразовых наконечников 1
 - Загрузите 8 пробирок в штатив для пробирок с образцами 13 мм
 - Загрузите одну емкость для реагентов с не менее чем 30 мл 70%-ного раствора этанола на позицию 5 для емкостей для реагентов (штрих-код не требуется)
2. Выберите **<Orders>** (Команды), **<Sample Extraction>** (Экстракция образца), а затем **<Ethanol LLS Check>** (Проверка детектора уровня жидкости с помощью этанола).
3. Нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Настроить цикл) из меню опций слева.
4. Будет отображен экран **<Sample Extraction: Run Setup>** (Экстракция образца: настройка цикла). Нажмите кнопку **<Next>** (Далее) в нижнем правом углу экрана, чтобы продолжить.
5. Нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать) для сканирования образцов. Продолжайте настройку и выполнение цикла, как в случае обычного цикла экстракции образца.
6. Введите произвольные числа как **<Sample ID>** (Идентификатор образца) при появлении соответствующего диалогового окна. Нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

На экране **<Sample Extraction: Worktable Setup>** (Экстракция образца: настройка рабочего стола) проигнорируйте все инструкции и нажмите **<Next>** (Далее).

При отображении экрана **<Sample Extraction: Disposable Tip Status>** убедитесь, что в позиции 1 держателя штативов для одноразовых наконечников 1 находится полный штатив для одноразовых наконечников 1000 мкл. Обновите информацию в системе относительно количества одноразовых наконечников, если это необходимо, и нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать эту проверку. См. Проверка циклов на стр. 2–46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка» для получения дополнительной информации.

7. На экране **<Sample Extraction: Reagent Setup>** (Экстракция образца: настройка реагентов) введите произвольные числа в качестве **<Deep Well Plate ID>** (Идентификатора глубоколоночного планшета) и **<Reagent Lot Number>** (Номера серии реагента) и текущий месяц и год в качестве **<Expiration Date>** (Срока годности). По завершении нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Игнорируйте всю отображаемую на экране информацию и инструкции; Данная информация отображается для цикла экстракции образцов и не имеет никакого отношения к данной диагностической проверке.

8. На следующем экране нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать), а затем — **<Next>** (Далее).

На экране **<Sample Extraction: Run Start>** (Экстракция образца: запуск цикла) проигнорируйте все отображаемые на экране инструкции и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск).

LiHa захватывает наконечники, перемещает их емкость для реагентов и выполняет шестикратную аспирацию 10 мл.

9. По завершении процесса нажмите **<Close>** (Заккрыть), затем нажмите **<Close>** (Заккрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.
10. Нажмите кнопку **<Close Process>** (Заккрыть процесс) на боковой панели, чтобы закрыть процедуру, и нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения.

Проверка объема образца с использованием LiNa

Цель

С помощью данной процедуры проверки пользователи с уровнем доступа *администратора* могут определить минимальный объем образца, необходимый для заданной пробирки и заданного объема аспирации образца для гарантии корректной аспирации.

Проверяется пять объемов образцов:

- 200 мкл
- 400 мкл
- 500 мкл
- 600 мкл
- 1000 мкл

Проведение этих проверок особенно полезно для определения минимального объема образца, необходимого в пользовательских пробирках. См. [Стандартные штативы для пробирок с образцами, пробирки и объемы наполнения на стр. 4–15 раздела 4 «Эксплуатационные и технические характеристики»](#) для получения более подробной информации о некондиционных пробирках.

Процедура

1. Выполните следующие действия для настройки рабочего стола:
 - Подготовьте штативы для пробирок с образцами 13 мм, расположив на них не менее 8 пробирок, начиная с позиции для пробирки 1. Заполните каждую пробирку водопроводной водой в необходимом объеме (200, 400, 500, 600 или 1000 мкл) и добавьте еще 200 мкл.
 - Загрузите штативы для пробирок с образцами на рабочий стол.
 - Загрузите то же количество неиспользуемых реакционных пробирок, начиная с позиции 1 держателя для подсистемы 1 мл, а затем поместите держатель в термостат-нагреватель 1.
 - Загрузите полные штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл в держатель для штатива для одноразовых наконечников 1, позиции 1 и 2.

2. Выберите **<Orders>** (Команды), **<Sample Extraction>** (Экстракция образца), затем выберите проверку, соответствующую объему образца:
 - **<Diagnostic — LiHa Sample Volume 200 Check>**
(Диагностика — проверка образца с использованием LiHa, 200 мкл)
 - **<Diagnostic — LiHa Sample Volume 400 Check>**
(Диагностика — проверка образца с использованием LiHa, 400 мкл)
 - **<Diagnostic — LiHa Sample Volume 500 Check>**
(Диагностика — проверка образца с использованием LiHa, 500 мкл)
 - **<Diagnostic — LiHa Sample Volume 600 Check>**
(Диагностика — проверка образца с использованием LiHa, 600 мкл)
 - **<Diagnostic — LiHa Sample Volume 1000 Check>**
(Диагностика — проверка образца с использованием LiHa, 1000 мкл)
3. Нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Настроить цикл) из меню опций слева.
4. Будет отображен экран **<Sample Extraction: Run Setup>** (Экстракция образца: настройка цикла). Нажмите кнопку **<Next>** (Далее) в нижнем правом углу экрана.
5. Нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать) для сканирования образцов. Продолжайте настройку и выполнение цикла, как в случае обычного цикла экстракции образца.
6. Введите произвольные числа как **<Sample ID>** (Идентификатор образца) при появлении соответствующего диалогового окна. Нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

На экране **<Sample Extraction: Worktable Setup>** (Экстракция образца: настройка рабочего стола) проигнорируйте инструкции на экране. Убедитесь, что держатель для подсистемы 1 мл находится в термостате-нагревателе 1, а затем нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

При отображении экрана **<Sample Extraction: Disposable Tip Status>** (Экстракция образца: количество одноразовых наконечников) убедитесь, что в держателе штативов для одноразовых наконечников 1, в позициях 1 и 2, находятся два полных штатива для одноразовых наконечников 1000 мкл. Обновите информацию в системе относительно количества одноразовых наконечников, если это необходимо, и нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать эту проверку. См. [Проверка циклов на стр. 2–46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»](#) для получения дополнительной информации.

7. На экране **<Sample Extraction: Reagent Setup>** (Экстракция образца: настройка реагентов) введите произвольные числа в качестве **<Deep Well Plate ID>** (Идентификатора глубоколоночного планшета) и **<Reagent Lot Number>** (Номера серии реагента) и текущий месяц и год в качестве **<Expiration Date>** (Срока годности). По завершении нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Игнорируйте всю отображаемую на экране информацию и инструкции; Данная информация отображается для цикла экстракции образцов и не имеет никакого отношения к данной диагностической проверке.

8. На следующем экране нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать), а затем — **<Next>** (Далее).
9. На экране **<Sample Extraction: Run Start>** (Экстракция образца: запуск цикла) проигнорируйте все отображаемые на экране инструкции и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск).

Если проверка пройдена

Если проверка завершена успешно, минимальный объем был определен. Тем не менее, операторы, которые первоначально провели проверку большего объема могут запустить повторную проверку меньшего объема, чтобы получить результаты для такого объема.

По завершении процесса нажмите **<Close>** (Заккрыть), затем нажмите **<Close>** (Заккрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.

Нажмите кнопку **<Close Process>** (Заккрыть процесс) на боковой панели, чтобы закрыть процедуру, и нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения.

Если проверка не пройдена

Если проверка не пройдена, то его необходимо будет повторить с использованием большего объема.

Нажмите кнопку **<Close>** (Заккрыть), затем нажмите **<Close>** (Заккрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений. Нажмите кнопку **<Close Process>** (Заккрыть процесс) на боковой панели, чтобы закрыть процедуру, и нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения. Затем действуйте следующим образом:

1. Вернитесь к этапу 1 и загрузите пробирки повторно. Не изменяйте необходимый объем образца, но на этот раз увеличьте дополнительный объем на 100 мкл.



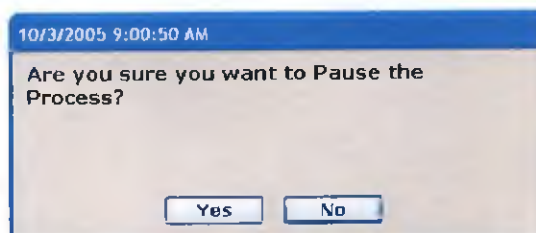
ПРИМЕЧАНИЕ: Вероятно, не будет необходимости повторно загружать штативы с одноразовыми наконечниками перед каждой новой попыткой проверки. Убедитесь, что у вас, по крайней мере, есть столько же одноразовых наконечников, сколько и пробирок, перед каждым новым циклом проверки.

Повторяйте этот процесс, пока проверка не будет пройдена успешно.

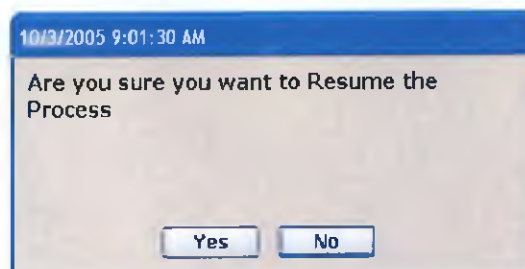
2. По завершении процесса нажмите **<Close>** (Заккрыть), затем нажмите **<Close>** (Заккрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.
3. Нажмите кнопку **<Close Process>** (Заккрыть процесс) на боковой панели, чтобы закрыть процедуру, и нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения.

Приостановка/возобновление/остановка процесса

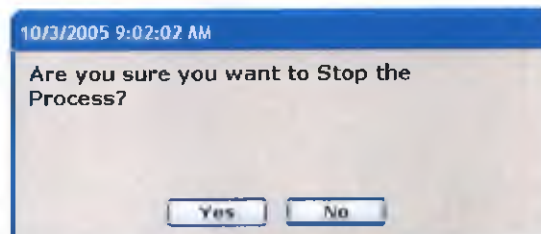
Чтобы приостановить процесс, нажмите кнопку **<Pause>** (Пауза) или **<Immediate Pause>** (Срочная остановка) в меню слева. При появлении диалогового окна нажмите **<Yes>** (Да). См. [Приостановление цикла на стр. 5-162](#) для получения более подробных сведений.

Рисунок 9.36: Приостановка процесса

Чтобы возобновить процесс, нажмите кнопку **<Resume>** (Продолжить) в списке задач слева. При появлении диалогового окна нажмите **<Yes>** (Да).

Рисунок 9.37: Возобновление процесса

Чтобы остановить процесс, нажмите кнопку **<Stop Process>** (Остановить процесс) в списке задач слева. При появлении диалогового окна нажмите **<Yes>** (Да).

Рисунок 9.38: Остановка процесса

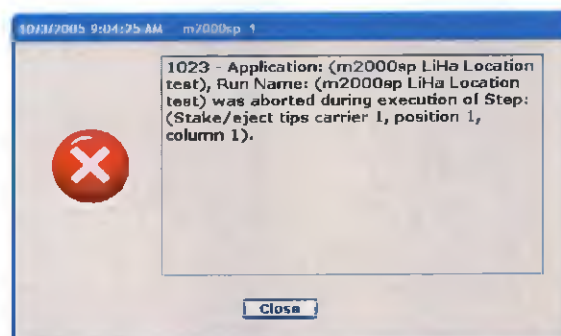
При появлении диалогового окна подтверждения остановки нажмите <Close> (Заккрыть).

Рисунок 9.39: Диалоговое окно подтверждения остановки



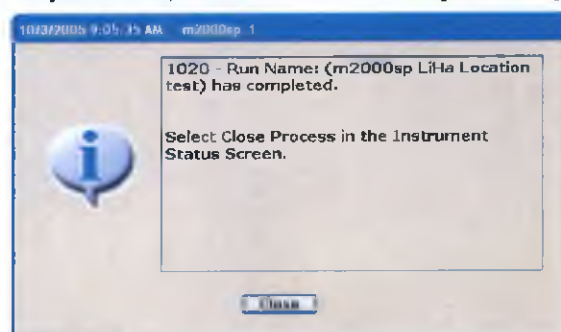
При появлении диалогового окна о прерывании процесса нажмите кнопку <Close> (Заккрыть).

Рисунок 9.40: Диалоговое окно подтверждения прерывания процесса



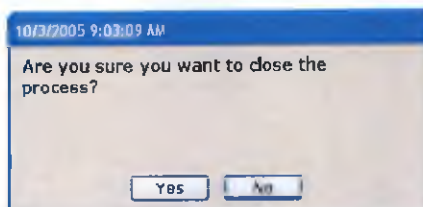
При появлении диалогового окна о завершении процесса нажмите кнопку <Close> (Заккрыть).

Рисунок 9.41: Диалоговое окно о завершении процесса



Нажмите **<Close Process>** (Заккрыть процесс) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса). При появлении диалогового окна нажмите **<Yes>** (Да).

Рисунок 9.42: Заккрыть процесс

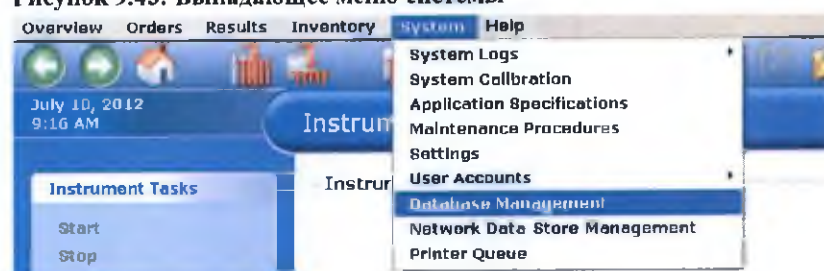


Управление базой данных

Управление базой данных предоставляет пользователю возможность резервного копирования и восстановления данных калибровки системы и файлов базы данных системы. Пользователи с уровнем доступа *обычного пользователя* могут создавать резервные копии файлов. Только представитель компании Abbott обладает доступом к функции восстановления файлов.

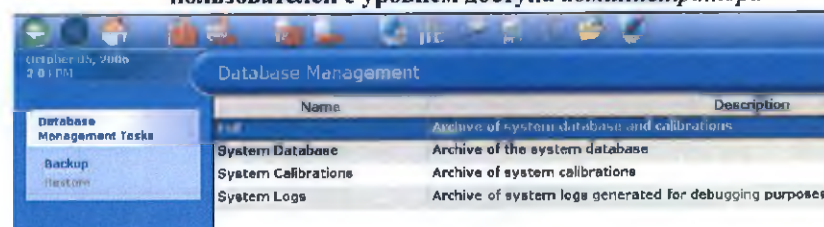
Чтобы перейти к управлению базой данных, выберите **<System>** (Система), а затем — **<Database Management>** (Управление базой данных).

Рисунок 9.43: Выпадающее меню системы



Будет отображен экран **<Database Management>** (Управление базой данных).

Рисунок 9.44: Управление базой данных: Отображение для пользователей с уровнем доступа *администратора*



Обычным пользователям доступны три операции резервного копирования:

- **<Full>** (Полное) резервное копирование, содержащее базу данных и калибровки системы плюс следующие дополнительные данные:
 - учетные записи пользователей
 - настройки штрих-кодов образцов
 - язык и региональные стандарты
 - информация о продуктах
- Только **<System Database>** (Системная база данных) — включает в себя всю информацию из базы данных (в том числе информацию о результатах)
- Только **<System Calibrations>** (Калибровки системы) — включает в себя все данные, связанные с калибровкой LiNa и RoMa

Кроме того, представители компании Abbott или пользователи с уровнем доступа *администратора* могут создавать резервные копии **<System Logs>** (Системных журналов). При использовании этого варианта резервного копирования архивируются файлы журналов, созданные для отладки.



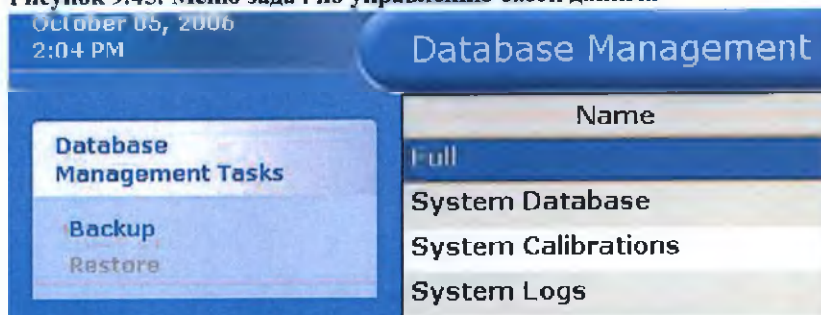
ПРИМЕЧАНИЕ: Определение частоты резервного копирования файлов входит в обязанности лаборатории.

В меню **<Database Management Tasks>** (Задачи по управлению базой данных) пользователь может:

- **<Backup>** (Выполнить резервное копирование) (*обычные пользователи и администраторы*)

- **<Restore>** (Восстановить систему) (только представитель компании Abbott)

Рисунок 9.45: Меню задач по управлению базой данных



Резервное копирование

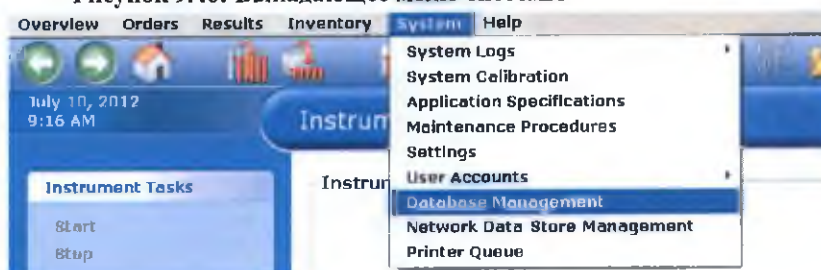
Процедура резервного копирования позволяет оператору передавать информацию о системе *m2000sp*, такую как данные калибровки и конфигурационные файлы системы, на компакт-диск. Обычные пользователи могут выполнять функцию резервного копирования. Эту процедуру следует выполнять в соответствии с графиком резервного копирования данных, принятой в лаборатории. Резервное копирование системной информации защищает от потери данных в случае неисправности жесткого диска.



ПРИМЕЧАНИЕ: Только пользователи с уровнем доступа администратора могут получить доступ к системным журналам и создать их резервную копию.

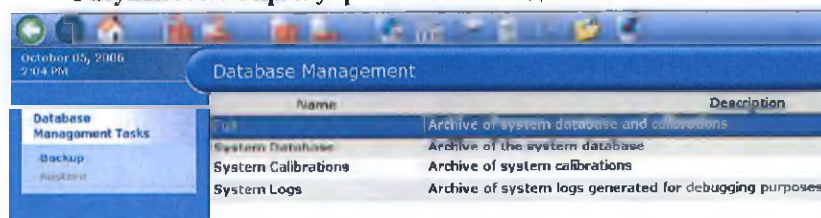
1. В случае необходимости отключите связь с ЛИС перед выполнением резервного копирования. См. [Настройка ЛИС на стр. 2–32](#).
2. Для резервного копирования файлов выберите **<System>** (Система), затем **<Database Management>** (Управление базой данных).

Рисунок 9.46: Выпадающее меню системы



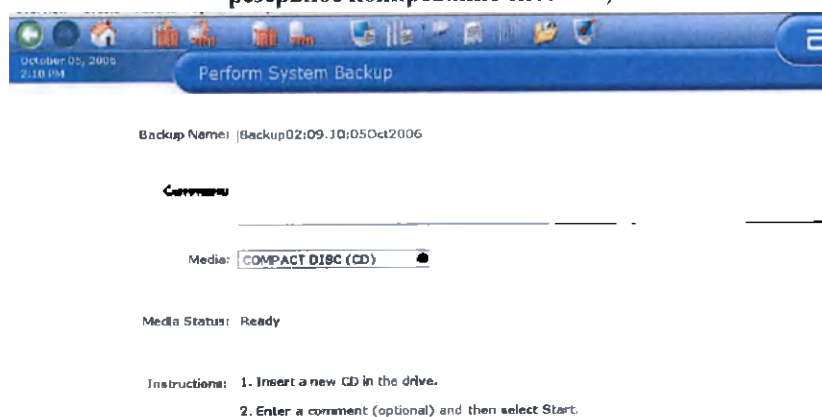
Будет отображен экран **<Database Management>** (Управление базой данных).

Рисунок 9.47: Экран управления базой данных



3. Выберите тип резервного копирования в меню **<Database Management Tasks>** (Задачи по управлению базой данных), а затем нажмите **<Backup>** (Выполнить резервное копирование).
4. Будет отображен экран **<Perform System Backup>** (Выполнить резервное копирование системы).

Рисунок 9.48: Экран **<Perform System Backup>** (Выполнить резервное копирование системы)



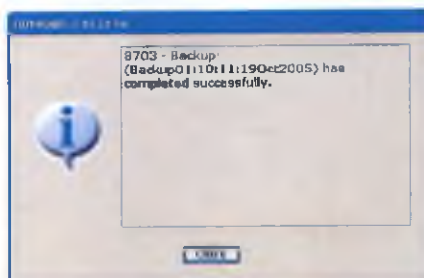
5. Система автоматически создаст название в поле **<Backup Name>** (Название файла резервного копирования). Если для файла требуется другое название, выделите созданный системой текст и введите новое название.

Поле **<Comment>** (Комментарии) является необязательным. В нем пользователи могут оставить комментарии относительно резервной копии.

6. Вставьте новый компакт-диск в дисковод, дождитесь отображения статуса носителя **<Ready>** (Готов) и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск). Появится сообщение **<Backup:...in progress>** (Резервное копирование: ...выполняется).

По завершении резервного копирования появится сообщение об успешном завершении резервного копирования.

Рисунок 9.49: Отображение успешного завершения резервного копирования



7. Нажмите кнопку <Close> (Заккрыть).
8. Извлеките компакт-диск и храните его в безопасном месте.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если создание резервной копии не удалось, см. *раздел 10 «Диагностика и устранение неисправностей»*.

9. Если необходимо, включите связь с ЛИС.

Восстановление

Восстановление файлов выполняется после сбоя жесткого диска или программного обеспечения. Только представители компании Abbott могут выполнять процедуру <Restore> (Восстановления).

Диагностика и устранение неисправностей

В контексте данной главы под *m2000sp* (09K14-01) подразумевается модель G. В контексте данной главы под *m2000sp E* (09K14-02) подразумевается модель E. Все инструкции и описания относятся к обоим моделям, кроме случаев, специально применимых к моделям G или E. Вся информация, применимая только к серии E, будет обозначаться в затененных синим цветом полях.

Обзор

Наличие неисправностей в системе ABBOTT® *m2000sp* устанавливается согласно определенным признакам. Средства поиска и устранения неисправностей, справки и рекомендуемые мероприятия по устранению неисправностей помогут вам установить одну или несколько причин неисправности по определенным признакам. После установления причины неисправности примите корректирующие меры для ее устранения.

В таблицах данного раздела указываются возможные неисправности и ошибки системы *m2000sp*. У оператора есть права доступа для исправления некоторых неисправностей или ошибок. В этих случаях соответствующие корректирующие действия описываются в столбце **<Corrective Action(s)>** (Корректирующее действие(-я)).

Исправление более сложных неисправностей или ошибок, как правило, осуществляется представителем компании Abbott. При возникновении такого рода неисправностей или ошибок оператору необходимо обратиться в местную Службу поддержки клиентов Abbott для получения помощи.

Подразделы раздела «Диагностика и устранение неисправностей»:

- *Алгоритм поиска и устранения неисправностей на стр. 10–3*
Общая модель по устранению неполадок системы *m2000sp*.
- *Наблюдаемые неисправности на стр. 10–6*
Перечень наблюдаемых оператором признаков неисправностей и подробная информация об их возможных причинах и корректирующих действиях.
- *Сообщения на стр. 10–29*

Перечень и описание трех типов сообщений (и их кодов) в системе *m2000sp*: информационное сообщение, предупреждающее сообщение, сообщение об ошибке.

Служба поддержки клиентов

При возникновении каких-либо вопросов обращайтесь к местному представителю компании Abbott.

Соединенные Штаты:

1-800-553-7042

Международная:

Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Устранение неисправностей

Алгоритм поиска и устранения неисправностей

В основе алгоритма поиска и устранения неисправностей лежит практический систематический подход. Данный подход подразумевает следующее:

- Наблюдение, распознавание и классификацию признаков неисправности
- Определение вероятной причиной (причин)
- Систематическое устранение всех потенциальных неисправностей (от наиболее вероятных до наименее вероятных)

Ниже описаны пять элементов алгоритма поиска и устранения неисправностей, включающие в себя определение признаков неисправности, выявление неисправности и проведение мероприятий по устранению неисправности. В ходе процедуры устранения неисправностей системы *m2000sp* необходимо также учитывать условия окружающей обстановки.

Таблица 10.1: Алгоритм устранения неисправностей

Этап	Описание	<i>m2000sp</i> - примеры
1. Обнаружение или распознавание признака	Оператор должен обладать полным пониманием работы системы <i>m2000sp</i> для распознавания признаков при возникновении неисправностей.	На что следует обратить внимание: • Коды сгенерированных ошибок • Признаки (шумы, утечки, тенденции в результатах контролей)
2. Классификация признака — переменные, которые могут повлиять на результаты	Переменные, которые могут повлиять на результаты, должны быть определены и классифицированы. Данный подход позволяет объединить подобные признаки или неисправности, чтобы сосредоточиться на этапах по изолированию основной причины. Выполнение действий по устранению неисправности до определения основной причины может увеличить затраты по времени и ресурсам на устранение неисправностей.	Категории: Четыре переменные, влияющие на качество работы системы <i>m2000sp</i> : • Оператор • Система • Реагент • Окружающая среда
3. Изолировать основную причину — с помощью инструментов диагностики	Крайне важно определить основную причину до начала проведения ремонта или замены компонентов. Данный подход позволит сэкономить время и ресурсы, и избежать неэффективных/необоснованных действий.	Изолируйте причину с помощью: • Описания кода ошибки • Журнала истории сообщений, журнала процессов, журналов обслуживания • Инструкций Руководства по эксплуатации <i>m2000sp</i> • Процедур обслуживания и диагностики

Этап	Описание	<i>m2000sp</i> - примеры
4. Устранение неисправности	После выявления основной причины можно приступать к процедурам устранения неисправности.	Устранение неисправности: • Регулировка (затягивание соединений, устранение физических помех) • Выполнение калибровки
5. Проверьте действенность метода устранения неисправности	Инструменты, используемые для определения основной причины, могут также использоваться для проверки действенности метода устранения неисправности.	Проверка: • Используйте те же процедуры диагностики, что и на этапе 3 • Проверьте значения по контролям теста, если необходимо



ПРИМЕЧАНИЕ: См. раздел 8 «Факторы опасности» Руководства по эксплуатации *m2000sp* перед выполнением каких-либо корректирующих действий.

Наблюдаемые неисправности

В следующей таблице указываются наблюдаемые неисправности и ошибки с описанием вероятных причин и корректирующих действий. Если неисправность после выполнения корректирующих действий не устранена, обратитесь к представителю компании Abbott для получения помощи.

Система

Таблица 10.2: Устранение возникающих неисправностей системы

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
- Невозможно подключиться к <i>m2000sp</i> - Ошибка связи - Система остается в состоянии <CONNECTING> (ПОДКЛЮЧЕНИЕ) или <OFFLINE> (НЕ В СЕТИ)	Система выключилась	Включите систему
	Прерывание питания/связи	- Проверьте подключение кабеля от системы к центру управления системой (ЦУС) - Проверьте <i>m2000sp</i> подключение кабеля питания
	Нет связи	- Просмотрите историю сообщений (см. Журнал истории сообщений на стр. 10–30) - Выключите систему и ЦУС - Снова включите систему и ЦУС
	Сканер штрих-кодов или движение LiNa или RoMa по осям X, Y или Z заблокированы	Проверьте на предмет физических помех

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
Ошибка связи с термостатом-охладителем или Не удается получить статус термостата-охладителя	▪ Питание термостата-охладителя отключено ▪ Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту • От ЦУС к Edgeport в Edgeport • От ЦУС к Edgeport в ЦУС • От Edgeport к термостату-охладителю • Сбой оборудования • Термостат-охладитель • Edgeport	1. Включите термостат-охладитель (кнопка питания находится на задней панели термостата-охладителя под платформой для глубоководного планшета) 2. Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 1 Edgeport 3. Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) 4. Убедитесь, что кабель USB Edgeport подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС 5. Отключите-подключите питание термостата-охладителя 6. Отключите-подключите питание ЦУС 7. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
Ошибка инициализации	Нет связи	Выключите систему и затяните соединения
	Сбой оборудования	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
Утечка в жидкостной системе	Трубные соединения затянуты не туго	Выключите систему и затяните соединения
	Износ уплотнений шприца или уплотнительных колец	Замените шприц или уплотнительные кольца
	3-ходовой клапан изношен	Замените клапан
	Утечка или износ трубок	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Пипетирующий блок (LiNa) и наконечники

Таблица 10.3: Устранение наблюдаемых неисправностей в эксплуатации пипетирующего блока и наконечников

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
Пузырьки воздуха	В тестируемых трубках не хватает жидкости	Залейте больше жидкости в пробирки для образцов и повторите тест
	Утечки в системе	Проверьте соединения, шприцы, клапаны
	- Не хватает системной жидкости - Недостаточная промывка	Замените системную жидкость и проверьте соединения трубок; выполните промывку
• Обнаружен сгусток	Сгусток аспирирован	Проверьте образец и повторите
	Неподходящая пробирка для образцов и/или штатив для образцов	Проверьте и используйте подходящую пробирку для образцов и/или штатив
	Накопление статического электричества на пробирке для образца	См. LiNa и наконечники: устранение неисправностей, вызванных накоплением статического электричества на стр. 10–12

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
• Появление капель	Утечки в системе	Проверьте соединения, шприцы, клапаны
	Концевые насадки пальцев LiNa грязные	Очистите концевые насадки пальцев LiNa
	Соединение между трубкой и удлиняющей насадкой ослабло	Проверьте соединение между трубкой и удлиняющей насадкой
	Уплотнительное кольцо изношено	Замените уплотнительное кольцо
• Пипетирующий блок не движется по оси X, Y или Z	Привод движения манипулятора по оси X, Y или Z заблокирован	Проверьте на предмет физических помех
	Столкновение пипетирующего блока	Убедитесь, что емкости для реагентов, штативы и держатели расположены в правильных позициях
	Система не инициализирована	Инициализируйте систему
	Оборудование неисправно или повреждено	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
• Жидкость не обнаружена, или обнаружено недостаточное количество жидкости	Недостаточное количество реагента, образца, контроля или калибратора	Проверьте/добавьте реагент, образец
	Наличие пузырьков или пены в контейнере	1. Удалите пузырьки при их наличии 2. Повторите тест
	Слабый контакт между держателем контейнера и рабочим столом	Проверьте правильность размещения держателя на рабочем столе
	Неверные параметры обнаружения	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
	Калибровка LiNa отключена	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
	Оборудование неисправно или повреждено	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
	Накопление статического электричества на пластмассовом лабораторном оборудовании	См. LiNa и наконечники: устранение неисправностей, вызванных накоплением статического электричества на стр. 10–12

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
• Нет доступных наконечников	Пустой штатив для одноразовых наконечников	Замените штатив для одноразовых наконечников полным штативом.
• Ошибка расположения	Привод движения по оси X, Y или Z заблокирован	Проверьте на предмет физических помех.
	Столкновение пипетирующего блока	Убедитесь, что емкости для реагентов, штативы и держатели расположены в правильных позициях
	Система не инициализирована	Инициализируйте систему
	Оборудование неисправно или повреждено	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
• Наконечник не захвачен • Наконечник не удален	Держатель штативов для наконечников не полностью задвинут или установлен неправильно	Переместите держатель штатива для наконечников
	Концевая насадка пальца LiHa влажная или грязная	Очистите концевую насадку пальца LiHa спиртом и водой. См. Очистка концевых насадок пальцев LiHa на стр. 9–18 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание» .
	Концевая насадка пальца LiHa установлена неправильно	Проверьте правильность установки концевой насадки пальца LiHa
	Повреждение или износ концевой насадки пальца LiHa	Замените концевую насадку пальца LiHa. См. Замена концевой насадки пальца LiHa на стр. 9–63 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание» .
	Смещение LiHa	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
	Оборудование неисправно или повреждено	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
• Жидкостная система заблокирована	Микробное или другое загрязнение жидкостной системы	1. Выполните интенсивную промывку 2. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
	Изгиб трубки	Проверьте/выпрямите трубку

LiNa и наконечники: устранение неисправностей, вызванных накоплением статического электричества

Ошибки обнаружения уровня жидкости (3109, 3131, 3155 и т. д.)

Встроенный детектор уровня жидкости (ILID) измеряет емкостное сопротивление между наконечником и рабочим столом; т. е. соответствующим держателем. Как только наконечник касается поверхности жидкости, изменение емкостного сопротивления служит поводом инициирования сигнала обнаружения.

Проводимость жидкости и тип лабораторного оборудования влияют на уровень обнаружения.

Детектор уровня жидкости оценивает как сигнал обнаружения жидкости (когда наконечник движется в сторону жидкости образца), так и сигнал выхода (при извлечении наконечника). В каждом канале находится отдельный детектор жидкости.

Помимо прочих факторов, статические заряды, накапливаемые на пластмассовом оборудовании, могут помешать работе детектора уровня жидкости и, следовательно, вызвать ошибки с кодами 3109, 3131, 3155 и т. д. См. [Методы устранения неисправностей, связанных со статическим электричеством на стр. 10–13](#) ниже.

Ошибка обнаружения сгустка (3118)

Обнаружение сгустка в системе *m2000sp* основано на измерении электрического уровня жидкости после завершения аспирации образца. Система определяет уровень жидкости в момент извлечения наконечника пипетки из оставшегося в пробирке образца.

- Если обнаруженный уровень жидкости находится в пределах заданной высоты, считается, что в образце сгустки отсутствуют, и образец будет обработан на системе *m2000sp*.
- Если обнаруженный уровень жидкости превышает заданную высоту, образцу будет присвоена ошибка 3118 (пипетирующий блок обнаружил ошибку превышения предела сгустков). Аспирированный образец дозируется обратно в пробирку для образца, и дальнейшая обработка этого образца будет прекращена.

- Если уровень жидкости так и не был обнаружен в ходе извлечения наконечника, образцу будет присвоена ошибка 3119 (пипетирующий блок обнаружил ошибку отсутствия сгустка на выходе). Аспирированный образец дозируется обратно в пробирку для образца, и дальнейшая обработка этого образца будет прекращена.

Ошибка 3118 обычно указывает на то, что в образце содержатся сгустки или другие вязкие материалы. Тем не менее при определенных обстоятельствах образцу, в котором отсутствуют сгустки, также может быть присвоена данная ошибка. В частности, к появлению этой ошибки может привести накопление статического электричества на пробирке для образцов. См. [Методы устранения неисправностей, связанных со статическим электричеством](#) ниже.

Методы устранения неисправностей, связанных со статическим электричеством

Если целостность образца или другие условия не определены в качестве причин указанных выше ошибок, пользователь может предпринять следующие действия для уменьшения частоты появления ошибок, вызванных статическим зарядом:

10. Убедитесь в том, что система *m2000sp* работает в среде с относительной влажностью от 30 до 80 % (без конденсации) при 30 °C/86 °F или ниже. Если уровень влажности находится ниже этого диапазона, используйте увлажнитель воздуха для доведения уровня влажности до заданных пределов.
11. Используйте пробирки для образцов, которые менее склонны к накоплению статического электричества. Некоторые полистирольные трубки, например, более склонны к накоплению статического электричества.
12. Избегайте накопления статического электричества на следующих пластиковых принадлежностях и расходных материалах:
 - a. Разряжайте статическое электричество на перчатках касанием к заземленной металлической детали, например, к рабочему столу системы *m2000sp*, перед началом работы с пластиковыми принадлежностями и расходными материалами.
 - b. Избегайте ненужного трения пластиковых принадлежностей и расходных материалов с перчатками и другими материалами (например, бумагой или бумажными полотенцами). В частности, сушите крышку держателя для подсистемы 1 мл на воздухе, не вытирая

13. Используйте следующие предложенные методы удаления статического электричества для разряда накопленного статического электричества на пробирках для образцов или другого лабораторного оборудования перед началом цикла обработки:



ВАЖНО: Следующие процедуры необходимо выполнить за пределами системы *m2000sp* до загрузки штативов для пробирок на рабочий стол.

- a. Протрите каждую пробирку или другое лабораторное оборудование полотенцем, смоченным водой.



ПРИМЕЧАНИЕ: Соблюдайте осторожность во избежание перекрестной контаминации образцов в процессе обработки пробирок. Не касайтесь влажными полотенцами внутренней части лабораторного оборудования во время протирания.

- b. Подвергните пробирки для образцов или другое лабораторное оборудование потоку ионизированного воздуха от ионизирующего вентилятора.



Биологические РИСКИ: Существует риск образования аэрозолей образцов, если ионизирующий вентилятор направлен на пробирки, содержащие образцы. Аэрозоли могут быть причиной вирусного или бактериального заражения оператора или наблюдателя, а также причиной перекрестной контаминации образцов. Этот процесс необходимо выполнять в среде, изолированной от оператора (например, в вытяжном шкафу).



ВНИМАНИЕ: Для обеспечения необходимого разряда статического электричества время воздействия ионизированного воздуха может изменяться в зависимости от условий окружающей среды. Длительное воздействие потока воздуха на образцы может быть причиной испарения образцов. Разрешается использовать только соответствующий промышленным стандартам и нормативным ионизирующий вентилятор. Оператор должен следовать инструкциям по эксплуатации, составленным изготовителем вентилятора.

При применении процедур, разработанных оператором, ответственность за поддержание надлежащих рабочих характеристик теста и системы несет оператор. Вышеуказанные предлагаемые методы предназначены для обеспечения подходящих эксплуатационных условий и во избежание накопления статического электричества на пробирках для образцов или другом лабораторном оборудовании.

Сканер штрих-кодов положительной идентификации (PosID)

Таблица 10.4: Устранение наблюдаемых неисправностей
сканера штрих-кода положительной
идентификации

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
Штрих-код не считывается	Расположение/направление этикетки со штрих-кодом	Проверьте этикетку штрих-кода и ее положение
	Качество этикетки со штрих-кодом	Проверьте качество этикетки со штрих-кодом и примените новую этикетку со штрих-кодом
	- Штрих-код не соответствует спецификации - Штрих-код не настроен правильно	- Убедитесь, что штрих-код/положение штрих-кода соответствует спецификации. См. Размещение этикеток со штрих-кодами на стр. 5–50 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации». - Проверьте настройки штрих-кодов образцов. См. Настройки системы на стр. 2–25 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка».
	Выходное отверстие лазерного луча загрязнено	Для моделей серии G см. Очистка головки сканера штрих-кодов на стр. 9–39 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»
		Для очистки выходного отверстия лазерного луча моделей серии E обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
		См. Настройка аппаратного обеспечения на стр. 2–27 раздела 2 для получения информации относительно отличий моделей серии G и серии E

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
Ошибка расположения	Заблокирован привод движения по оси X	Проверьте на предмет физических помех
	Система не инициализирована	Инициализируйте систему
	Ошибка оборудования	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
Распознаются неверные материалы	Неподходящий штатив/держатель или реагент	Проверьте/замените штатив/держатель или реагент

Автоматический манипулятор (RoMa)

Таблица 10.5: Устранение возникающих неисправностей RoMa

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
Держатель для подсистемы 1 мл не поднимается	Держатель для подсистемы 1 мл отсутствует	Поместите держатель для подсистемы 1 мл
	Держатель для подсистемы 1 мл размещен неправильно во время калибровки RoMa	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
	Пальцы-зажимы RoMa согнуты	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
Держатель для подсистемы 1 мл или штатив для одноразовых наконечников не захватывается и/или не перемещается в пункт назначения правильно	- Система не инициализирована должным образом - Пальцы-зажимы RoMa согнуты - Направляющие штифты на держателе для подсистемы 1 мл согнуты - Оборудование неисправно или повреждено	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
RoMa не передвигается в направлении осей X, Y, Z, R или G	Привод движения манипулятора по оси X, Y, Z, R или G заблокирован	Проверьте на предмет физических помех
	Столкновение RoMa	Убедитесь, что штативы и держатели находятся в нужных позициях
	Система не инициализирована	Инициализируйте систему
	Оборудование неисправно или повреждено	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
RoMa модели серии Е совершает повторный контакт с боковой панелью после столкновения	Для повторной инициализации после столкновения требуется беспрепятственное вращение захватного устройства RoMa модели серии Е.	Выключите систему и вручную передвиньте RoMa к середине рабочего стола, где он может беспрепятственно вращаться. (передвинуть LiNa также может быть необходимо). Затем снова включите и инициализируйте систему.

Дилютер

Таблица 10.6: Устранение возникающих неисправностей
дилютера

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
Поршень не движется	3-ходовой клапан заблокирован	Замените клапан
	Забитый наконечник	Очистите концевую насадку пальца LiNa. См. Очистка концевых насадок пальцев LiNa на стр. 9–18 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание» .
	Перекрученная трубка	Извлеките концевую насадку пальца LiNa и осмотрите/исправьте положение трубки. См. Извлечение концевых насадок пальца LiNa на стр. 9–63 раздела 9 .
	Шаговый двигатель неисправен или не инициализирован	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
	Винт поршня не затянут должным образом	Затяните винт поршня. См. Затягивание компонентов пипетирующего блока на стр. 9–16 раздела 9 .

Подсистема 1 мл

Таблица 10.7: Устранение обнаруженных неисправностей
подсистемы 1 мл

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
Термостаты-нагреватели не нагреваются	Подсистема 1 мл неисправна или повреждена	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
Температура вне диапазона	Оборудование неисправно или повреждено	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
Неустойчивые температуры	Колебания источника питания	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
	Подсистема 1 мл неисправна или повреждена	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Термостат-охладитель

Таблица 10.8: Устранение возникающих неисправностей термостата-охладителя

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
Термостат-охладитель не охлаждает	Оборудование неисправно	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
Температура вне диапазона спецификации	Оборудование неисправно	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
Ошибка связи	- Питание термостата-охладителя отключено - Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к термостату-охладителю - Сбой оборудования - Термостат-охладитель - Edgeport	- Включите термостат-охладитель (кнопка питания находится на задней панели термостата-охладителя под платформой для глубоководного планшета) - Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 1 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB Edgeport подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание термостата-охладителя - Отключите-подключите питание Edgeport, отсоединив кабель USB и подключив кабель повторно - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Внешние устройства

Таблица 10.9: Устранение возникающих неисправностей внешнего устройства

Неисправности/ошибки	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
Сбой светового индикатора	- Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к плате контроллера колпака - Сбой оборудования - Edgeport - Световой индикатор	- Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 2 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание ЦУС - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Центр управления системой (ЦУС)

Таблица 10.10: Устранение неисправностей центра управления системой

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
Постоянное отображение предупреждения «Проверка CD»	• CD не распознается • CD установлен некорректно • Дефект CD • Сбой оборудования: Дисковод	1. Откройте дверцу дисковода 2. Установите CD правильно 3. Попробуйте заменить CD 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
ЦУС выводит сообщение об ошибке при попытке сохранить или архивировать результаты на CD-ROM	• CD не распознается • CD установлен некорректно • Дефект CD • Сбой оборудования: Дисковод	1. Перезапустите приложение. 2. Повторите попытку сохранения или архивации информации. 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
Не удастся распечатать отчеты/снимки экрана	• В принтере нет бумаги • Принтер не включен • Кабель USB принтера отключен • Кабель USB подключен к неподходящему порту USB • Сбой оборудования: принтер	1. Убедитесь, что бумага загружена, а принтер — включен 2. Убедитесь, что соединение кабеля USB надежно и что кабель находится в подходящем порту 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Счетчик циклов тестирования второго этапа

Таблица 10.11: Возникающие неисправности тестирования второго этапа

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
Счетчик <Completed Reflex Runs> (Завершенных циклов тестирования второго этапа) в поле <Plate Details> (Сведения о планшете) отображает неточные данные. (см. пример А на рисунке ниже).	Предыдущая попытка добавления мастер-микса второго этапа была отменена для данного планшета.	Не требуется никаких действий. Неправильное показание счетчика не мешает провести тестирование планшета второго этапа. Если отмена произошла в результате неисправности рабочего стола, например, ошибки сканирования упаковок реагентов или наличия крышек на упаковках реагентов, устраните эту неисправность, прежде чем продолжить.
Счетчик, показывающий количество тестирований образца второго этапа в поле <PCR Plate Results> (Результаты по ПЦР-планшету) <Status> (Статус), отображает неточные данные. (см. пример В на рисунке ниже).		

Рисунок 10.1: Счетчик тестирований второго этапа (A) и столбец
<Status> (Статус) (B)

Overview Orders Results Inventory System Help

September 19, 2014 6:00 AM

Master Mix Addition: Select Reflex Samples

Abbott

Plate Details

Deep Well Plate Name: PRIMARY_02

PCR Plate Name: RF014RSW

Primary Application Name: Primary

Reflex Application Name: Reflex Assay

Completed Reflex Runs: 0 **A**

Instructions: 1. Use checkbox to mark samples for reflex testing.
2. Select -> to move marked samples to Selected list.
3. To unselect a selected sample, use checkbox and select <-.
4. Selected list can be printed.

PCR Plate Results: 0 checked of 39 remaining

Status	Selected	Location	Sample ID	Result	Interpretation	Flags	Code
		C1	001-00		Reaction date		
		D1	001-00		Reaction date		
		F1	001-00		Reaction date		
		H1	001-00		Reaction date		
		A2	001-00		Reaction date		
		C2	001-00		Reaction date		
	☐	E2	001-00		Reaction date		
	☐	F2	001-00		Reaction date		
	☐	H2	001-00		Reaction date		
	☐	B3	002-00		Reaction date		
	☐	C3	002-00		Reaction date		
	☐	E3	002-00		Reaction date		
	☐	G3	002-00		Reaction date		
	☐	H3	002-00		Reaction date		
	☐	B4	002-00		Reaction date		
	☐	D4	002-00		Reaction date		
	☐	E4	002-00		Reaction date		
	☐	G4	002-00		Reaction date		
	☐	A5	003-00		Reaction date		

B

Select: 8 of 17 maximum

Selected	Location	Sample ID
☐	C1	001-000
☐	D1	001-000
☐	F1	001-000
☐	H1	001-000
☐	A2	001-000
☐	C2	001-000

Controls And Calibrators:

Sample ID	Sample Type
PRIMARY_NEG	Control
REFLEX_POS	Control

Print

Cancel <Back Next> Finish

● Error ● Warning ● Selected Sample ● Selected Sample With Warning ● Sample Reflexed 'n' Times

Тестирование второго этапа: устранение неисправностей пуска первичного цикла добавления мастер-микса

Если протокол добавления мастер-микса, выполняемый для первичного тестирования, не запускается или прерывается сразу после запуска из-за неисправности системы, таких как ошибки сканирования упаковок реагентов или наличия крышек на упаковках реагентов, можно исправить ошибки цикла и выполнить тестирование второго этапа, если еще не был начат протокол пипетирования ПЦР-планшета.



ВАЖНО: Не рекомендуется переходить к этапу тестирования второго этапа, если было выполнено пипетирование глубоколоночного планшета при прерванном цикле.

Выполните следующие действия для восстановления цикла добавления мастер-микса первичного тестирования:

1. Исправьте условие рабочего стола, послужившее причиной прерывания цикла или предотвращения цикла от запуска.
2. Пользователю с уровнем доступа *администратора* может потребоваться удалить ПЦР-планшет из базы данных результатов. Для этого:
 - а. Перейдите к экрану **<PCR Plate Results>** (Результаты по ПЦР-планшету), нажав кнопку **<Results>** (Результаты) в верхнем меню системы *m2000rt*, а затем нажав — **<View By PCR Plate>** (Просмотр по ПЦР-планшету).

Рисунок 10.2: Навигация меню <Results> (Результаты)



Рисунок 10.3: Экран <PCR Plate Results> (Результаты ПЦР-планшета)

Plate Name	Run Date and Time	Status	Export Status	Application Name	Application Type
LOD2K010R1	8/23/2006 9:31:44 AM	Completed	Exported	m2000.1ml HIV-1 RNA	m2000
JA50823068	8/23/2006 10:58 AM	Completed		m2000.1ml HIV-1 RNA	m2000
WBS0822068	8/22/2006 11:52	Completed		m2000.1ml HIV-1 RNA	m2000

Location	Sample Id	Sample Type	Sample Name	Well Status	Code
A1	HBV_NEG	Control		0	
B1	HBV_LOPOS	Control		0	
C1	HBV_HPOS	Control		0	
D1	HBV_CALA	Calibrator		0	
E1	HBV_CALA	Calibrator		0	
F1	HBV_CALA	Calibrator		0	
G1	HBV_CALB	Calibrator		0	
H1	HBV_CALB	Calibrator		0	
A2	HBV_CALB	Calibrator		0	
B2	LOD21			0	
C2	LOD21			0	
D2	LOD21			0	
E2	LOD21			0	
F2	LOD22			0	
G2	LOD22			0	

- b. Выберите планшет, указанный напротив прерванного цикла.
 - c. Выберите <Delete> (Удалить) в меню <Delete> (Задачи по планшету).
 - d. Откроется диалоговое окно о подтверждении. Подтвердите удаление, нажав кнопку <YES> (Да).
3. Повторите цикл добавления мастер-микса первичного тестирования.

Сообщения

Типы сообщений

В системе *m2000sp* существуют три типа сообщений:

- Информационное — оповещение оператора информационного характера - ответ прибора на действия оператора или другая полезная информация.
- Предупреждающее — предупреждает оператора о потенциальной неисправности.
- Ошибка — предупреждает оператора о том, что в системе произошла ошибка, требующая корректирующих действий.

Виды ошибок

Существуют два типа ошибок системы *m2000sp*:

- Ошибки, влияющие на результаты отдельных образцов, — причиной этих ошибок обычно является недостаточный объем образцов, реагентов, контролей и калибраторов. До повторного тестирования образцов необходимо принять корректирующие действия.
- Ошибки, влияющие на весь цикл, — при возникновении этих ошибок цикл прерывается. Корректирующие действия необходимо принять до повторения цикла.

Возникновение ошибки

При возникновении ошибки во время процедуры **<Set Up Run>** (Настройки рабочего стола) оператору будет предложено принять корректирующие действия, а затем **<Resume>** (Продолжить) выполнение процедуры.

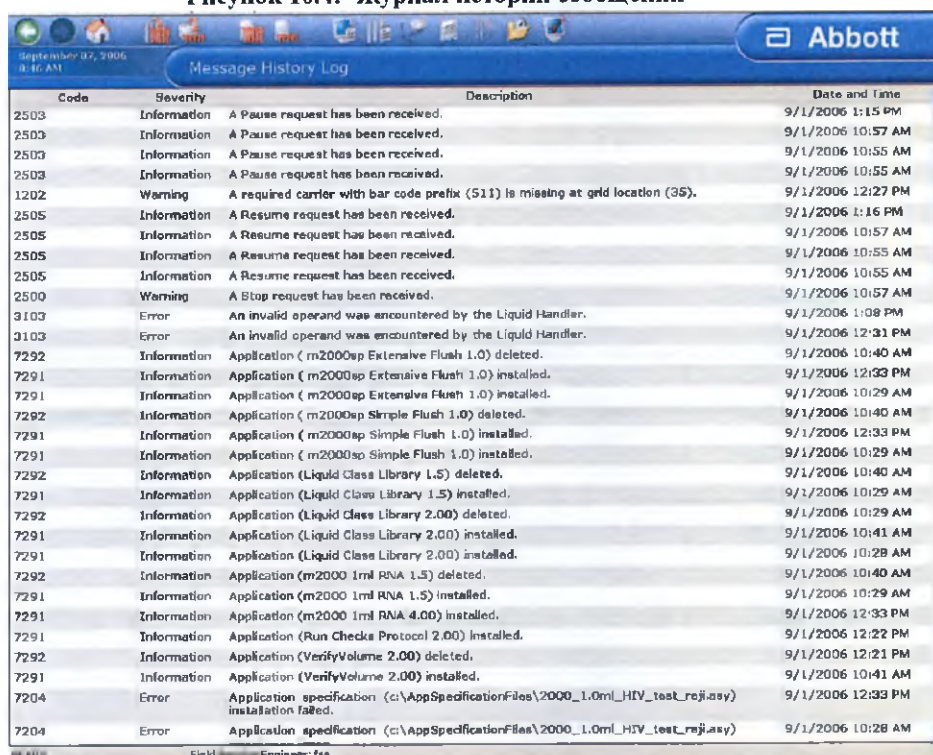
Если ошибка возникает после нажатия кнопки **<Start>** (Пуск), сообщение об ошибке будет сохранено на экранах **<Process Log>** (Журнал процессов) и **"Plate Result"** (Результатов по планшету). Для всех не затронутых ошибкой образцов цикл обработки будет продолжен, если не был прерван.

Журнал истории сообщений

Коды сообщений можно найти в журнале истории сообщений, выполнив следующие действия.

1. В меню выберите **<System>** (Система), **<System Logs>** (Журналы системы), а затем - **<Message History Log>** (Журнал истории сообщений).
2. В **<Message History Log>** (Журнале истории сообщений) будут отображены **<Code>** (Код), **<Severity>** (Тип), **<Description>** (Описание) и **<Date and Time>** (Дата и время) сообщения.

Рисунок 10.4: Журнал истории сообщений



Code	Severity	Description	Date and Time
2503	Information	A Pause request has been received.	9/1/2006 1:15 PM
2503	Information	A Pause request has been received.	9/1/2006 10:57 AM
2503	Information	A Pause request has been received.	9/1/2006 10:55 AM
2503	Information	A Pause request has been received.	9/1/2006 10:55 AM
1202	Warning	A required carrier with bar code prefix (511) is missing at gird location (35).	9/1/2006 12:27 PM
2505	Information	A Resume request has been received.	9/1/2006 1:16 PM
2505	Information	A Resume request has been received.	9/1/2006 10:57 AM
2505	Information	A Resume request has been received.	9/1/2006 10:55 AM
2505	Information	A Resume request has been received.	9/1/2006 10:55 AM
2500	Warning	A Stop request has been received.	9/1/2006 10:57 AM
3103	Error	An invalid operand was encountered by the Liquid Handler.	9/1/2006 1:08 PM
3103	Error	An invalid operand was encountered by the Liquid Handler.	9/1/2006 12:31 PM
7292	Information	Application (m2000sp Extensive Flush 1.0) deleted.	9/1/2006 10:40 AM
7291	Information	Application (m2000sp Extensive Flush 1.0) installed.	9/1/2006 12:33 PM
7291	Information	Application (m2000sp Extensive Flush 1.0) installed.	9/1/2006 10:29 AM
7292	Information	Application (m2000sp Simple Flush 1.0) deleted.	9/1/2006 10:40 AM
7291	Information	Application (m2000sp Simple Flush 1.0) installed.	9/1/2006 12:33 PM
7291	Information	Application (m2000sp Simple Flush 1.0) installed.	9/1/2006 10:29 AM
7292	Information	Application (Liquid Class Library 1.5) deleted.	9/1/2006 10:40 AM
7291	Information	Application (Liquid Class Library 1.5) installed.	9/1/2006 10:29 AM
7292	Information	Application (Liquid Class Library 2.00) deleted.	9/1/2006 10:29 AM
7291	Information	Application (Liquid Class Library 2.00) installed.	9/1/2006 10:41 AM
7291	Information	Application (Liquid Class Library 2.00) installed.	9/1/2006 10:28 AM
7292	Information	Application (m2000 1ml RNA 1.5) deleted.	9/1/2006 10:40 AM
7291	Information	Application (m2000 1ml RNA 1.5) installed.	9/1/2006 10:29 AM
7291	Information	Application (m2000 1ml RNA 4.00) installed.	9/1/2006 12:33 PM
7291	Information	Application (Run Checks Protocol 2.00) installed.	9/1/2006 12:22 PM
7292	Information	Application (VerifyVolume 2.00) deleted.	9/1/2006 12:21 PM
7291	Information	Application (VerifyVolume 2.00) installed.	9/1/2006 10:41 AM
7204	Error	Application specification (c:\AppSpecificationFiles\2000_1.0ml_HIV_test_rejassy) installation failed.	9/1/2006 12:33 PM
7204	Error	Application specification (c:\AppSpecificationFiles\2000_1.0ml_HIV_test_rejassy) installation failed.	9/1/2006 10:28 AM



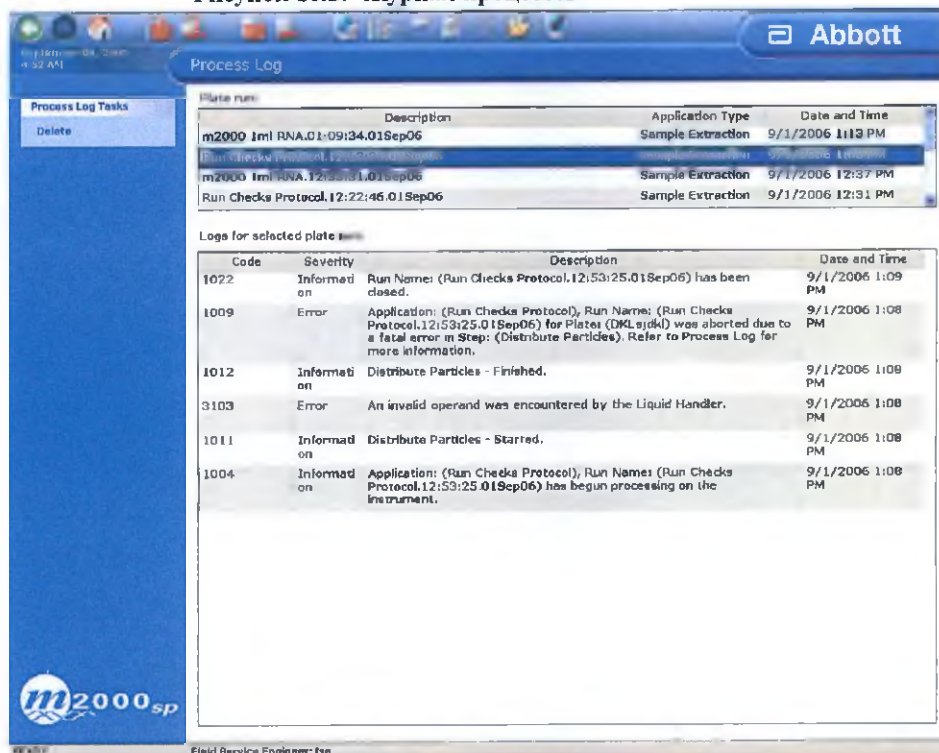
ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения более подробного описания см. Экран "Message History Log" (Журнал истории сообщений) на стр. 5–367 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации».

Журнал процессов

Сообщения можно также найти в журнале процессов. Для перехода в журнал процессов:

1. В меню выберите **<System>** (Система), **<System Logs>** (Журналы системы), а затем — **<Process Log>** (Журнал процессов).
2. В **<Process Log>** (Журнале процессов) выберите планшет для отображения. **<Process Log>** (Журнале процессов) по такому планшету будет содержать **<Code>** (Код), **<Severity>** (Тип), **<Description>** (Описание) и **<Date and Time>** (Дату и время) сообщения.

Рисунок 10.5: Журнал процессов



Оператор может удалять данные по циклу из журнала процессов, выбрав цикл для удаления и нажав кнопку **<Delete>** (Удалить) в меню **<Process Log Tasks>** (Задачи журнала процессов).



ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения более подробного описания см. Экран "Process Log" (Журнал процессов) на стр. 5–369 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации».

Коды сообщений

Таблица 10.11: Коды сообщений системы m2000sp

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1000	Приложение: (0) было прервано, так как система имеет статус отличный от READY (ГОТОВ). 0 = название приложения	Для начала обработки модуль должен иметь статус READY (ГОТОВ)	1. Инициализируйте систему 2. Перезапустите приложение
1001	Запустите инициализацию приложения: (0) не выполнено из-за недостаточного количества реагентов в системе. 0 = название приложения	Реагенты не загружены	1. Убедитесь, что реагенты загружены правильно 2. Повторите сканирование реагентов 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1003	Процесс уже выполняется системой (0). 0 = идентификатор системы	Система заблокирована, потому что приложение все еще выполняется	Дождитесь завершения текущего процесса до начала другого
1004	Приложение: (0), название цикла: (1) начал обработку с использованием системы. 0 = название приложения 1 = название цикла	Выполнение указанного приложения было начато в указанной системе	Никаких действий не требуется
1005	Приложение: (0), название цикла: (1) завершил обработку. Выберите "Close Process" (Закрыть процесс) на экране "Instrument Status" (Статус системы). Напоминание: В конце цикла добавления мастер-микса загерметизируйте ПЦР-планшет и немедленно начните цикл m2000rt в соответствии с инструкцией по применению к тесту. 0 = название приложения 1 = название цикла	Выполнение указанного приложения было завершено на указанной системе	- Никаких действий не требуется после экстракции образца. Это напоминание отображается для указания необходимого действия после завершения следующего этапа. - После цикла добавления мастер-микса загерметизируйте ПЦР-планшет и немедленно начните цикл m2000rt в соответствии с инструкцией по применению к тесту.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1006	Приложение: (0), название цикла: (1) был прерван. 0 = название приложения 1 = название цикла	Приложение было прервано, так как система имеет недопустимый статус	1. Убедитесь, что система имеет статус READY (ГОТОВ) 2. Просмотрите журнал истории сообщений и журнал процессов для получения информации о произошедшей ошибке(-ах) 3. Инициализируйте систему 4. Повторите процесс
1007	Произошла неизвестная ошибка программного обеспечения (ПО) во время работы приложения: (0). Смотрите подробные сведения: (1). 0 = название приложения 1 = сведения об ошибке	Ошибка ПО	1. Повторите процесс 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1008	Произошла ошибка во время работы приложения: (0), цикл: (1), планшет: (2). 0 – название приложения 1 = название цикла 2 = название планшета	Ошибка ПО	1. Повторите процесс 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1009	Приложение: (0), название цикла: (1) для планшета: (2) был прерван из-за критической ошибки цикла на этапе: (3). См. журнал процессов для получения более подробных сведений. Выберите "Close Process" (Закрыть процесс) на экране "Instrument Status" (Статус системы). 0 = название приложения 1 = название цикла 2 = название планшета 3 = номер этапа	Обработка всех образцов не завершена; цикл был прерван	1. Просмотрите журнал истории сообщений и журнал процессов для получения информации о произошедшей ошибке(-ах) 2. Повторите процесс 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1010	Этап (0): цикла: (1) превысил время ожидания, указанное в приложении на (2) сек. 0 = номер этапа 1 = название цикла 2 = время в секундах	• Система была приостановлена • Ошибка захвата одноразовых наконечников во время цикла • Ошибки детекторов уровня жидкости	Просмотрите журнал процессов по этому планшету для получения информации о произошедшей ошибке(-ах)

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1011	(0) начато. 0 = команда	Указанная команда высокого уровня была загружена для обработки в системе	Никаких действий не требуется
1012	(0) завершено. 0 = команда	Указанная команда высокого уровня была успешно выполнена	Никаких действий не требуется
1013	Цикл экстракции образца: (0) выполнить не удалось из-за критической ошибки данных до загрузки в систему информации по указанному циклу. 0 = название цикла	Ошибка ПО	1. Повторите процесс 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1014	Цикл добавления реагентов: (0) выполнить не удалось из-за критической ошибки данных до загрузки в систему информации по указанному циклу. 0 = название цикла добавления реагентов	Ошибка ПО	1. Повторите процесс 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1015	Команда протокола (0), этап (1) в приложении (2), была пропущена, так как команда была отключена 0 = команда 1 = номер этапа 2 = название приложения	Команда высокого уровня была отключена в протоколе и, таким образом, пропущена во время обработки	Никаких действий не требуется
1016	Приложение: (0) - прервано, так как статус системы отличался от RUNNING (РАБОТА). 0 = название приложения	Система не выполнила переход от статуса READY (ГОТОВ) к RUNNING (РАБОТА)	1. Повторите инициализацию системы 2. Перезагрузите цикл 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1017	Запустите инициализацию приложения: (0) не выполнено, так как один или более необходимых устройств не выполнили проверку при инициализации цикла 0 = название приложения	Сбой устройства/физическая помеха	1. Просмотрите журнал истории сообщений для получения информации о соответствующей ошибке(-ах) 2. Повторите инициализацию системы 3. Перезагрузите цикл 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1018	Приложение: (0), название цикла: (1) для планшета: (2) - прервано до выполнения команд. 0 = название приложения 1 = название цикла 2 = название планшета	Ошибка ПО	1. Повторите инициализацию системы 2. Перезагрузите цикл 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1019	Цикл обслуживания и диагностики: (0) выполнить не удалось из-за критической ошибки данных до загрузки в систему информации по указанному циклу. 0 = название цикла обслуживания и диагностики	Ошибка ПО	1. Повторите инициализацию системы 2. Перезагрузите цикл 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1021	Оператор инициировал остановку, прервав цикл обработки в системе.	Пользователь нажал кнопку <Stop Process> (Остановить процесс)	Никаких действий не требуется
1022	Название цикла: (0) был закрыт. 0 = название цикла	Была нажата кнопка Close Process (Заккрыть процесс)	Никаких действий не требуется

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1023	Приложение: (0), название цикла: (1) - прервано во время выполнения этапа (2). Выберите "Close Process" (Закрыть процесс) на экране "Instrument Status" (Статус системы). 0 = название приложения 1 = название цикла 2 = номер этапа	Ошибка во время выполнения этапа	1. Выберите <Close Process> (Закрыть процесс) на экране <Instrument Status> (Статус системы). 2. Просмотрите журнал истории сообщений и журнал процессов для получения информации о соответствующих ошибках 3. Инициализируйте систему 4. Перезапустите приложение
1024	Система будет приостановлена после завершения текущего этапа процесса.	Инициированная оператором пауза в течение цикла	Прежде чем открывать дверцу, дождитесь изменения статуса системы на "paused" (Остановка)
1025	проверка цикла (0) была пропущена, так как проверка была отключена. 0 = определенная проверка	Администратор отключил выполнение определенной проверки цикла	Никаких действий не требуется Администратор может включить выполнение проверки по своему усмотрению. См. Проверка циклов на стр. 2-46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»
1026	Был получен инициированный пользователем запрос о паузе	Запрошенная пользователем пауза	Никаких действий не требуется
1027	Был получен инициированный пользователем запрос о немедленной паузе.	Пользователь инициировал немедленную паузу	Никаких действий не требуется
1028	Приложение: (0) было прервано, так как необходимое устройство УФ-излучения не настроено в системе. 0 = название невыполненного приложения	Была выбрана процедура обслуживания устройства УФ-излучения, но устройство УФ-излучения не настроено на системе	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott для настройки устройства УФ-излучения или, если данная процедура не требуется, удалите данную процедуру

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1029	Команда протокола (0), этап (1) приложения (2), была пропущена, поскольку жидкость не должна добавляться в пустые лунки ПЦР-планшета. 0 = команда 1 = этап 2 = название приложения	Сообщение о статусе	Никаких действий не требуется
1100	Запрошенная система используется другим процессом	Запущены сервисные программы	1. Дождитесь завершения текущего процесса до начала калибровки 2. Выполните завершение работы системы 3. Перезагрузите ЦУС
1101	Запрошенная операция не может быть выполнена, так как система находится в состоянии (0) 0 = состояние системы	Система имеет недопустимый для выполнения требуемой операции статус	1. Инициализируйте систему или подождите, пока система не будет иметь статус READY (ГОТОВ) 2. После того, как статус системы изменился на READY (ГОТОВ), перезапустите процесс
1200	Сканер штрих-кодов PosID не обнаружил держателей на рабочем столе.	Сканирование рабочего стола обнаружило, что все позиции разметки пустые (держатели в позициях разметки отсутствуют)	1. Загрузите необходимые держатели на рабочий стол (подсистема 1 мл, платформа для сбора и удаления отходов, держатель штативов для наконечников, выходная платформа) 2. Для систем модели G очистите сканер штрих-кодов 3. Повторите сканирование 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1201	Позиция разметки (0) является недопустимой для держателя (1). 0 = позиция разметки 1 = идентификатор держателя	Считанный держатель расположен на неправильной позиции разметки	1. Загрузите держатель в подходящую позицию разметки (штатива для пробирок с образцами, держателя реагентов) 2. Повторите сканирование
1202	Необходимый держатель со префиксом штрих-кода (0) отсутствует в позиции разметки (1). 0 = идентификатор штрих-кода 1 = позиция разметки	Необходимый держатель отсутствовал во время сканирования рабочего стола сканером штрих-кодов PosID. Префикс — первые три цифры на белой этикетке на каждом держателе. 501 = подсистема 1 мл 502 = платформа для сбора и удаления отходов 505 = держатели штативов для наконечников 511 = выходная платформа	1. Найдите держатель с необходимым префиксом и поместите его в указанную позицию разметки 2. Повторите сканирование
1203	Держатель в позиции разметки (0) отсутствует. Держатели расположены не последовательно. 0 = позиция разметки	Штативы для пробирок с образцами должны быть расположены последовательно во входной области	1. Загружайте штативы последовательно 2. Повторите сканирование
1204	Отсутствующий образец в держателе (0) найден в позиции разметки (1). 0 = идентификатор держателя 1 = позиция разметки	Пробирки для образцов не расположены в держателе последовательно и непрерывно	1. Загрузите образец(-цы) в держатель последовательно 2. Повторите сканирование
1205	Произошла неизвестная ошибка во время запроса сканирования (0). 0 = название сканирования	Ошибка ПО	1. Повторите сканирование 2. Выполните завершение работы системы 3. Перезагрузите ЦУС 4. Перезапустите приложение 5. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1206	Тип штатива (2)/(0) в позиции разметки (1) не определен как пригодный к использованию в системе m2000. 0 = идентификатор держателя 1 = позиция разметки 2 = префикс держателя	Считанный тип держателя является неподходящим для рабочего стола m2000sp.	1. Удалите неподходящий держатель 2. Проверьте тип держателя 3. Загрузите подходящий держатель 4. Повторите сканирование
1207	Обнаружен дубликат идентификатора штатива (0). 0 = идентификатор штатива	На штативах для образцов содержатся неуникальные идентификаторы	1. Замените штатив или маркировку штатива 2. Повторите сканирование
1208	Данные сканирования держателя для образцов не совпадают с данными предыдущего сканирования. Повторите сканирование образцов до продолжения.	Штатив для пробирок с образцами находится в позиции, отличной от той, на которой она находилась во время сканирования образца	1. Убедитесь, что штативы для пробирок с образцами не были перемещены после сканирования 2. Поместите штативы для пробирок с образцами на правильные позиции 3. Перейдите к предыдущему экрану <Sample Scan> (Сканирование образцов) 4. Повторите сканирование образцов и продолжите
1209	Проверка уровня жидких отходов не была выполнена.	Объем жидкости в контейнере для жидких отходов слишком высокий для продолжения цикла.	1. Убедитесь, что контейнеры расположены правильно 2. Опорожните контейнер для жидких отходов 3. Нажмите кнопку <Next> (Далее) или перезапустите цикл 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1210	Проверка уровня твердых отходов не была выполнена.	Объем твердых отходов слишком высокий для продолжения цикла.	1. Убедитесь, что пластиковый пакет плотно прилегает к внутренней стенке контейнера. 2. Опорожните контейнер для твердых отходов 3. Нажмите кнопку <Next> (Далее) или перезапустите цикл 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1211	Проверка уровня системной жидкости не была выполнена.	Объем системной жидкости недостаточен для запуска цикла	1. Отмените команду на тестирование 2. Заполните контейнер для системных жидкостей; См. Пополнение контейнера для системных жидкостей на стр. 9–29 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание». 3. Перезапустите цикл 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1212	Опорожните держатель (0), установленный в позиции разметки (1). 0 = идентификатор держателя 1 = позиция разметки	В считанном штативе для пробирок с образцами не содержится пробирок для образцов	1 Загрузите пробирки для образцов в штатив для пробирок с образцами или извлеките его из системы 2. Повторите сканирование
1216	Произошло исключение базы данных при попытке удалить таблицы базы данных команд на тестирование.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1217	Произошло исключение базы данных при попытке сохранить таблицы базы данных команд на тестирование.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1218	Недействительный штрих-код. Длина штрих-кода образца в держателе: (0), позиция: (1), позиция разметки: (2) превышает длину 20 символов 0 = номер держателя 1 = номер позиции 2 = позиция разметки	- Считан недействительный штрих-код образца - Идентификаторы штрих-кодов образцов должны быть ≤ 20 символов	- Поместите на пробирку для образцов подходящий штрих-код - Повторите сканирование образцов
1219	Держатели реагентов пробоподготовки не обнаружены. Поместите необходимые держатели реагентов на рабочий стол и повторите сканирование.	Держатели реагентов на рабочем столе не обнаружены	- Загрузите реагенты в держатели реагентов и поместите их на рабочий стол - Повторите сканирование реагентов
1220	Тип держателя (2)/(0) в позиции разметки (1) не является подходящим для выбранной спецификации приложения. 0 = идентификатор штатива 1 = позиция разметки 2 = идентификатор штатива	Считанный штатив не поддерживается выполняемым приложением	Замените штатив на подходящий и повторите сканирование образцов
1221	Произошла неизвестная ошибка во время запроса на проверку секций на полке или позиций на рабочем столе.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1222	Тип штатива (0) в позиции разметки (1) не поддерживается данной системой. 0 = тип текущего штатива 1 = позиция разметки	Используемые штативы для пробирок с образцами не поддерживаются системой	- Используйте другой тип штативов для пробирок с образцами - Если этот тип штатива необходим для использования в системе, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1223	Держатель реагентов пробоподготовки 1 не найден. Поместите необходимый держатель реагентов на рабочий стол и повторите сканирование.	Держатель емкостей для реагентов 1 не загружен на рабочий стол	Поместите необходимый держатель реагентов на рабочий стол и повторите сканирование

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1224	Держатель реагентов пробоподготовки 2 не найден. Поместите необходимый держатель реагентов на рабочий стол и повторите сканирование.	Держатель емкостей для реагентов 2 не загружен на рабочий стол	Поместите необходимый держатель реагентов на рабочий стол и повторите сканирование
1225	Один из держателей реагентов пробоподготовки не найден. Поместите необходимые держатели реагентов на рабочий стол и повторите сканирование.	Один из держателей емкостей для реагентов не загружен на рабочий стол	Поместите необходимый держатель реагентов на рабочий стол и повторите сканирование
1226	Образцы в держателе (0), расположенные в позиции разметки (1), не загружены правильно. Поместите 8 или 16 образцов в держатель. 0 = держатель 1 = позиция разметки	Образцы не загружены в штативы для пробирок с образцами должным образом.	Загрузите образцы в штативы для пробирок с образцами по 8 или 16, в зависимости от требований теста, чтобы они образовывали заполненный штатив. Последний штатив не обязательно должен быть полным.
1227	Проверка цифровой подписи файла команды по результату (0) не была выполнена. Файл команды по результату поврежден, недоступен или недействителен. 0 = название файла	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из системы <i>m2000rt</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000sp</i>. 3. Если выполнить импорт не удается, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000rt</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1228	Файл команд по результату (0) поврежден. Количество элементов команды по результату — (1) — не находится в допустимом диапазоне 0 = название файла 1 = количество	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из системы <i>m2000rt</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000sp</i>. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000rt</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.
1229	Схему проверки файла команды по результату (0) выполнить не удалось. (1) 0 = название файла 1 = название невыполненной схемы	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из <i>m2000rt</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000sp</i>. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000rt</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1230	Проверку данных файла команды по результату (0) выполнить не удалось. Идентификатор ПЦР-планшета (1) не совпадает с данными о результатах по планшету. 0 = название файла 1 = идентификатор ПЦР-планшета	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из <i>m2000rt</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000sp</i>. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000rt</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.
1231	Проверку данных файла команды по результату (0) выполнить не удалось. Идентификатор образца (1) в позиции (2) не является допустимым значением. 0 = название файла 1 = идентификатор образца 2 = позиция образца	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из <i>m2000rt</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000sp</i>. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000rt</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1232	Проверку данных файла команды по результату (0) выполнить не удалось. Тип образца (1) не является допустимым значением. 0 = название файла 1 = тип образца	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из <i>m2000rt</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000sp</i>. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000rt</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.
1233	Проверку данных файла команды по результату (0) выполнить не удалось. Идентификатор оператора (1), добавляющего реагенты, не является допустимым значением. 0 = название файла 1 = идентификатор оператора	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из <i>m2000rt</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000sp</i>. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000rt</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1234	Файла команды по результату (0) не существует. 0 = название файла	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из <i>m2000rt</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000sp</i>. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000rt</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.
1235	Импорт команды по результату не был выполнен на этапе проверки данных. Атрибут времени начала добавления реагентов содержал неверное значение.	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из <i>m2000rt</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000sp</i>. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000rt</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1236	Проверку данных файла команды по результату (0) выполнить не удалось. Время завершения добавления реагентов не является допустимым значением. 0 = название файла	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из <i>m2000rt</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000sp</i>. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000rt</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.
1237	Проверку данных файла команды по результату (0) выполнить не удалось. Идентификатор глубоколоночного планшета не является допустимым значением. 0 = название файла	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из <i>m2000rt</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000sp</i>. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000rt</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1238	Проверку данных файла команды по результату (0) выполнить не удалось. Идентификатор оператора, выполняющего экстракцию образца, не является допустимым значением. 0 = название файла	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из <i>m2000rt</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000sp</i>. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000rt</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.
1239	Проверку данных файла команды по результату (0) выполнить не удалось. Время завершения экстракции образца не является допустимым значением. 0 = название файла	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из <i>m2000rt</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000sp</i>. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000rt</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1240	Проверку данных файла команды по результату (0) выполнить не удалось. Идентификатор спецификации приложения (1) не является допустимым значением. 0 = название файла 1 = идентификатор спецификации приложения	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из <i>m2000rt</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000sp</i>. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000rt</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.
1241	Проверку данных файла команды по результату (0) выполнить не удалось. Название спецификации приложения (1) не является допустимым значением. 0 = название файла 1 = название спецификации приложения	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из <i>m2000rt</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000sp</i>. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000rt</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1242	Проверку данных файла команды по результату (0) выполнить не удалось. Версия спецификации приложения (1) не является допустимым значением. 0 = название файла 1 = версия спецификации приложения	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из <i>m2000rt</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000sp</i>. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000rt</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.
1243	Проверку данных файла команды по результату (0) выполнить не удалось. Тип спецификации приложения (1) не является допустимым значением. 0 = название файла 1 = тип спецификации приложения	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из <i>m2000rt</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000sp</i>. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000rt</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1244	Ошибка при импорте файла.	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из <i>m2000rt</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000sp</i>. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000rt</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.
1300	Штрих-коды упаковок реагентов для амплификации в позициях: (0) являются недействительными согласно спецификации. 0 = позиция реагента	Считанные штрих-коды — неподходящего формата или содержат неверные данные.	1. Выполните повторное сканирование 2. Поместите новые упаковки реагентов на выходную платформу и повторите сканирование 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1301	Штрих-коды реагентов для пробоподготовки в позициях: (0) являются недействительными согласно спецификации. 0 = позиция реагента	Считанные штрих-коды — неподходящего формата или содержат неверные данные.	1. Выполните повторное сканирование. 2. Замените этикетку и повторите сканирование 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1302	Загружено слишком много упаковок реагентов для амплификации. Пожалуйста, извлеките упаковки из позиций: (0). 0 = позиция реагента	Загружено слишком много тест-специфических упаковок реагентов для заданного количества исследований	1. См. экран <Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan> (Добавление мастер-микса: сканирование реагентов для определенного теста) — <Expected Reagent Pack Order> (Предполагаемый порядок упаковок реагентов) для получения информации относительно количества исследований, необходимых для теста или реакции. 2. Удалите излишние упаковки тест-специфических реагентов 3. Повторите сканирование реагентов
1303	Загружено слишком мало упаковок реагентов для амплификации. Пожалуйста, добавьте упаковки в позиции: (0). 0 = позиция реагента	Загружено слишком мало упаковок реагентов для тестов определенного анализа	1. См. экран <Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan> (Добавление мастер-микса: сканирование реагентов для определенного теста) — <Expected Reagent Pack Order> (Предполагаемый порядок упаковок реагентов) для получения информации относительно количества исследований, необходимых для теста или реакции. 2. Добавьте необходимое количество упаковок реагентов для амплификации для соответствия количеству образцов для обработки 3. Повторите сканирование реагентов

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1304	Упаковки реагентов для амплификации в позициях: (0) не соответствуют идентификатору(-ам) конфигурации реагентов. Указано: (1). 0 = позиция реагента 1 = спецификации приложения	На рабочий стол был загружена несоответствующая упаковка реагентов для амплификации	1. Убедитесь, что в систему была загружена подходящая упаковка реагентов для амплификации 2. Убедитесь, что была выбрана подходящая спецификация приложения 3. Повторите сканирование реагентов
1305	Упаковки реагентов для амплификации в позициях: размер упаковки в позиции (0) не соответствует поддерживаемому: согласно указанной для теста (1). 0 = позиция реагента 1 = спецификации приложения	Недействительный штрих-код на упаковке	1. Загрузите новую упаковку реагентов 2. Повторите сканирование реагентов 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
1306	Упаковки реагентов для амплификации в позициях: (0) с идентификатором конфигурации реагента: (1) не соответствуют первой обнаруженной главной серии. 0 = позиция реагента 1 = конфигурация реагента	На выходной платформе обнаружено более одной серии реагентов	1. Убедитесь, что для одного теста используются упаковки реагентов одной серии 2. Повторите сканирование реагентов
1307	Штрих-коды реагентов для амплификации в позициях: (0) нечитаемые. 0 = позиция реагента	- Информация штрих-кода (идентификатора пользователя) нечитаемая - Этикетка нечеткая - Необходимо очистить сканер штрих-кодов - Сбой оборудования. сканер штрих-кодов	- Переместите упаковку реагентов для анализа на выходную платформу - Повторите сканирование реагентов - Очистите этикетку упаковки реагентов - Очистите сканер штрих-кодов - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1308	Штрих-код реагентов для амплификации: (0) в позиции: (1) является недействительным согласно спецификации. 0 = номер штрих-кода 1 = позиция реагента	Считанные штрих-коды — неподходящего формата или содержат неверные данные.	1. Замените упаковку реагентов 2. Повторите сканирование реагентов 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1309	Упаковки реагентов для амплификации в позициях: (0) не были загружены в ожидаемом порядке загрузки реагентов. 0 = позиции разметки	Реагенты были загружены вне установленного порядка; реагенты должны быть размещены в порядке, определенном в поле <Expected Reagent Pack Order> (Предполагаемый порядок упаковок реагентов)	1. Убедитесь, что упаковки реагентов загружены в правильном порядке, в соответствии с инструкцией по применению к тесту/указаниями на экране 2. Замените упаковки реагентов в случае необходимости 3. Повторите сканирование реагентов 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1310	Необходимые упаковки реагентов для амплификации с идентификаторами конфигурации реагентов: (0) отсутствуют. 0 = предполагаемый идентификатор(-ы)	Упаковка реагентов для амплификации отсутствует	1. Убедитесь, что все необходимые упаковки реагентов для амплификации были загружены на выходную платформу: • См. соответствующую инструкцию по применению к тесту • См. экран <Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan> (Добавление мастер-микса: сканирование реагентов для определенного теста) — <Expected Reagent Pack Order> (Предполагаемый порядок упаковок реагентов) для получения информации относительно количества исследований, необходимых для теста или реакции. 2. Замените упаковки реагентов в случае необходимости 3. Повторите сканирование реагентов 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1311	Упаковки реагентов для амплификации загружены неправильно. Одинаковое количество упаковок должно быть загружено для каждого реагента. 0 = предполагаемый идентификатор(-ы)	Упаковки реагентов для амплификации загружены неправильно; было загружено слишком много наборов одинаковых реагентов	1. Убедитесь, что все необходимые упаковки реагентов для амплификации загружены на выходную платформу. См. соответствующую инструкцию по применению к тесту/информацию на экране 2. Загрузите упаковки реагентов в случае необходимости 3. Повторите сканирование реагентов 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1312	Реагент(-ы) для пробоподготовки, которые должны находиться в позициях: (0), отсутствуют на рабочем столе. 0 = позиция реагента	Емкость для реагентов либо отсутствует, либо на емкости отсутствует штрих-код.	Убедитесь, что емкость для реагентов находится на рабочем столе и маркирована соответствующей этикеткой
1313	Упаковки реагентов для амплификации в позициях: (0) не совместимы или не подходят для использования. 0 = позиция реагента	Обнаружены сериализованные и несериализованные типы упаковок. Для проведения одного цикла допускается использовать только один тип упаковок. • Серийный номер сериализованных упаковок для пролонгированного использования всегда будет больше единицы. • На несериализованных упаковках серийный номер либо отсутствует, либо не больше единицы.	Загрузите совместимые упаковки. См. Доступные упаковки реагентов на стр. 5–399 для получения инструкций о способе определения совместимых упаковок, которые допускается использовать для проведения определенного теста.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1314	Упаковки реагентов для амплификации в позициях: (0) не может более использоваться. 0 = позиция реагента	Считанная упаковка не соответствует критериям допустимости по статусу или валидности по указанным ниже причинам: • Период стабильности истек • Срок годности серии истек • Оставшееся количество применений равно 0 • Оставшееся количество тестов равно 0 • Ошибка в статусе упаковки	Загрузите подходящие упаковки. См. Доступные упаковки реагентов на стр. 5–399 для получения инструкций о способе определения подходящих упаковок
1315	Упаковки реагентов для амплификации в позициях: (0) обладают дублирующимся серийным номером. 0 = позиция реагента	Две или более упаковок обладают одним серийным номером	Замените дублирующиеся упаковки.
1316	Упаковки реагентов для амплификации в позициях: (0) загружены неправильно. Частично израсходованные упаковки для любого теста загружаются слева от полных упаковок. 0 = позиция реагента	Слева от частично израсходованной упаковки была обнаружена упаковка со статусом "New" (Новый) для того же теста	Поменяйте расположение упаковок, чтобы частично израсходованная упаковка располагалась слева от новой упаковки для проведения теста.
1317	Ранее использованные упаковки реагентов для амплификации в позициях: (0) не может использоваться для этого теста. 0 = позиция реагента	Была обнаружена частично израсходованная упаковка, однако выбранная спецификация приложения (тест) не поддерживает возможность пролонгированного использования реагентов	Загрузите новые упаковки для этого теста.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1318	Упаковки реагентов для амплификации несовместимы. Все загруженные упаковки должны быть либо сериализованными, либо несериализованными.	Обнаружены сериализованные и несериализованные типы упаковок. Для проведения одного цикла допускается использовать только один тип упаковок. - Сериальный номер сериализованных упаковок для пролонгированного использования всегда будет больше единицы. - На несериализованных упаковках серийный номер либо отсутствует, либо не больше единицы.	Загрузите совместимые упаковки. См. Доступные упаковки реагентов на стр. 5–399 для получения инструкций о способе определения совместимых упаковок, которые допускается использовать для проведения определенного теста.
1319	Упаковки реагентов для амплификации в позициях: (0) использовать невозможно из-за отключенной функции объединения. Для выполнения цикла с отключенной функцией объединения замените упаковки новыми упаковками реагентов для амплификации. 0 = позиция реагента	Выбранный тип цикла не поддерживает возможность пролонгированного использования реагентов (частично израсходованные упаковки)	Загрузите новые упаковки и повторите сканирование.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1320	Недостаточное количество оставшихся тестов в упаковках реагентов для амплификации в позициях: (0) для обработки указанного количества образцов для теста. 0 = позиция реагента	В загруженных упаковках содержится недостаточное количество тестов для указанного количества образцов.	Загрузите упаковки с количеством тестов, соответствующим количеству образцов в цикле: - См. экран <Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan> (Добавление мастер-микса: сканирование реагентов для определенного теста) — <Expected Reagent Pack Order> (Предполагаемый порядок упаковок реагентов) для получения информации относительно количества исследований, необходимых для теста или реакции. - При необходимости см. Доступные упаковки реагентов на стр. 5–399 для получения инструкций о способе определения упаковок с нужным количеством тестов.
1321	Ранее использованные упаковки реагентов для амплификации в позициях: (0) не может использоваться повторно для этого теста. 0 = позиция реагента	Была обнаружена частично израсходованная упаковка реагентов, однако выбранный тест не поддерживает возможность пролонгированного использования реагентов	Загрузите новую упаковку реагентов.
1322	Упаковки реагентов для амплификации в позициях: (0) обладает идентификатором(-ами) конфигурации реагента: (1), не совместимые с этим тестом. 0 = позиция реагента 1 = идентификационный номер реагента	Оператором были загружены упаковки для другого теста.	Загрузите упаковки для текущего теста в соответствии с инструкциями на экране <Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan> (Добавление мастер-микса: сканирование реагентов для определенного теста).

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1323	Упаковки реагентов для амплификации не были загружены в предполагаемом порядке загрузки реагентов.	Оператор не загрузил упаковки реагентов для амплификации в соответствии с указаниями на экране <Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan> (Добавление мастер-микса: сканирование реагентов для определенного теста)	Загрузите упаковки в соответствии с указаниями на экране <Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan> (Добавление мастер-микса: сканирование реагентов для определенного теста) - <Expected Reagent Pack Order> (Предполагаемый порядок упаковок реагентов).
1324	Указанная упаковка реагентов для амплификации не подходит для системы.	- Упаковка не обнаруживается системой - Штрих-код не сериализован (несериализованные упаковки не отслеживаются системой) - Упаковка либо новая, либо использовалась в другой системе	Это сообщение о состоянии. Никаких действий не требуется.
1325	Повторите сканирование штрих-кода, произошла ошибка декодирования.	Произошла ошибка сканирования	Повторите сканирование.
1500	Произошло исключение базы данных при попытке получения доступа к данным конфигурации проверки цикла.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1700	Невозможно открыть порт (0) для ЛИС. 0 = последовательный порт (COM5)	Сбой оборудования. Кабель от ЛИС к ЦУС (COM5) обладает плохим соединением или поврежден.	- Убедитесь, что последовательный кабель подключен к порту 3 (COM5) на устройстве Edgeport. - Убедитесь, что используется подходящий кабель (см. Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000) - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов компании Abbott, если неисправность устранить не удалось.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1703	ЛИС-порт отключен.	Коммуникационный порт отключен из-за многочисленных сбоев при попытке установить связь с удаленной системой. • ЛИС занята или не отвечает • Недостаточная скорость передачи данных на через порт ЛИС • Ответ на сообщение неправильно определен ЛИС Сбой оборудования. Кабель от ЛИС к ЦУС (COM5) обладает плохим соединением или поврежден.	1. Убедитесь, что ЛИС функционирует нормально. 2. Повторно включите связь с ЛИС. 3. Отключите-подключите питание ЦУС. 4. Перенастройте скорость обмена данными с ЛИС. 5. Повторно включите двунаправленную работу ЛИС после корректировки скорости передачи данных. 6. См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i>. Для получения информации о протоколе ASTM. 7. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов компании Abbott, если неисправность устранить не удалось.
1704	Получено (NAK) на исходящий от ЛИС кадр. NAK = отрицательное квитирование	От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата.	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .
1705	Максимальное число попыток превышено для исходящего от ЛИС кадра.	Невозможно отправить кадр на удаленную систему, так как удаленная система отправляет отрицательное квитирование (NAK) по принятому кадру. • От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата • Контрольная сумма недействительна • Кадр не принимается последовательно Сбой оборудования. Кабель от ЛИС к ЦУС (COM5) обладает плохим соединением или поврежден.	1. См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i>. 2. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов компании Abbott.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1706	Истечение времени ожидания по исходящему от ЛИС кадру.	Превышено время ожидания подтверждения о получении кадра удаленной системой. Соединение прервано системой. • ЛИС занята или не отвечает • Ответ на сообщение неправильно определен ЛИС	1. Убедитесь, что ЛИС функционирует нормально. 2. Повторно включите связь с ЛИС. 3. Отключите-подключите питание ЦУС. 4. См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i>. 5. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов компании Abbott.
1707	Невозможно установить связь с ЛИС, ответ от ЛИС не был получен.	• ЛИС занята или не отвечает • Недостаточная скорость передачи данных на через порт ЛИС. Перенастройте скорость обмена данными с ЛИС • Ответ на сообщение неправильно определен ЛИС	1. Убедитесь, что ЛИС функционирует нормально. 2. Повторно включите связь с ЛИС. 3. Отключите-подключите питание ЦУС. 4. См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i>. 5. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов компании Abbott.
1708	Невозможно установить соединение с ЛИС, ЛИС занята.	Система произвела попытку соединения с удаленной системой, но удаленная система была занята и отправила NAK. NAK = отрицательное квитирование • ЛИС занята.	Подождите, пока ЛИС не станет доступна.
1709	Невозможно установить соединение с ЛИС из-за конфликта устройств.	Обе системы подают запрос о соединении одновременно, отправляя ENQ, что создает конфликт устройств. ENQ = системный запрос	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1710	Было достигнуто максимальное количество попыток соединения с ЛИС.	Обнаружены многократные отказы при попытке установления связи с удаленной системой. • ЛИС занята или не отвечает • Недостаточная скорость передачи данных на через порт ЛИС. Перенастройте скорость обмена данными с ЛИС • Ответ на сообщение неправильно определен ЛИС Сбой оборудования. Кабель от ЛИС к ЦУС (COM5) обладает плохим соединением или поврежден.	1. Убедитесь, что ЛИС функционирует нормально. 2. Повторно включите связь с ЛИС. 3. Отключите-подключите питание ЦУС. 4. См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> 5. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов компании Abbott.
1711	От ЛИС получена неверная контрольная сумма во входящем кадре. Было отправлено (NAK). NAK = отрицательное квитирование	• Полученный кадр не был прерван в возврате каретки • От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .
1712	Входящий кадр от ЛИС слишком длинный. Было отправлено (NAK). NAK = отрицательное квитирование	• Полученный кадр превышает предел длины ASTM • От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .
1713	Ограниченный символ в тексте сообщения от ЛИС. Было отправлено (NAK). NAK = отрицательное квитирование	От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата.	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .
1714	От ЛИС получено неверное число кадров. Было отправлено (NAK). NAK = отрицательное квитирование	• В полученной записи не содержится последовательный кадр • От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1715	Прерывающий (CR) не обнаружен в полученном от ЛИС кадре. Было отправлено (NAK). CR = возврат каретки NAK = отрицательное квитирование	- Полученный кадр не был прерван в возврате каретки - От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .
1716	Прерывающий (LF) не обнаружен в полученном от ЛИС кадре. Было отправлено (NAK). LF = перевод строки NAK = отрицательное квитирование	- В полученном кадре не содержался прерывающий перевод строки - От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .
1717	Истечение времени ожидания по входящему от ЛИС кадру.	Истекло время ожидания системы на получение кадра. Соединение прервано системой. - ЛИС занята или не отвечает - Ответ на сообщение неправильно определен ЛИС Сбой оборудования. Кабель от ЛИС к ЦУС (COM5) обладает плохим соединением или поврежден.	- Убедитесь, что ЛИС функционирует нормально. - Повторно включите связь с ЛИС. - Отключите-подключите питание ЦУС. - См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i>. - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов компании Abbott.
1718	Входящее соединение с ЛИС было отклонено, система не поддерживает загрузку команды на тестирование.	Система может только передавать результаты в ЛИС. Система не может получить записи.	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .
1719	Поле (0), полученные от ЛИС, не воспроизводятся. 0 = номер поля ASTM	- Поле данных в полученной записи содержит недопустимый разделитель повторов - От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1720	Обязательное поле (0) не было заполнено ЛИС. 0 = номер поля ASTM	- Обязательное поле ASTM было пустым в принятом сообщении. Оставшаяся часть сообщения была проигнорирована системой - От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .
1721	Запись (0), полученная от ЛИС, не закончилась на возврате каретки. 0 = номер поля ASTM	- Была получена некорректно отформатированная запись или сообщение - Кабели не были должным образом защищены или были слишком длинными	- См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i>. - Используйте более короткий или экранированный кабель.
1722	Обнаружена ошибка при разборе записи (0) от ЛИС. 0 = содержание записи	- Обнаружена ошибка при разборе полученной записи ASTM. Возможно, запись не использует разделители правильно - От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .
1723	Поле данных (0), полученное от ЛИС, должно быть числовым значением. 0 = содержание поля, содержащее ошибку	- От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата - Поле может содержать только символы 0–9	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .
1724	Поле данных (0) должно быть печатной строкой. 0 = содержание поля, содержащее ошибку	- От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата - Поле может содержать только допустимые символы ASCII	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .
1725	Поле данных (0) должно быть действительной датой. 0 = содержание поля, содержащее ошибку.	От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата.	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1726	Сообщение, полученное от ЛИС, не закончилось прерывателем записи.	• ЛИС занята или не отвечает • От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата • Сбой оборудования. Кабель от ЛИС к ЦУС (COM5) обладает плохим соединением или поврежден	1. Убедитесь, что ЛИС функционирует нормально. 2. Повторно включите связь с ЛИС. 3. Отключите-подключите питание ЦУС. 4. См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i>. 5. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов компании Abbott.
1727	Запись (0) была получена в сообщении от ЛИС перед необходимой записью заголовка. 0 = содержание записи	• Сообщение получено без заголовка записи в качестве первой записи сообщения • От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .
1728	От ЛИС отправлен недопустимый тип записи (0). Остальная часть сообщения будет проигнорирована. 0 = тип записи	• Запись получила это недопустимый тип записи, не определяемый стандартом ASTM E1392 • От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .
1729	От ЛИС получен неподдерживаемый тип записи (0). Запись будет проигнорирована. 0 = тип записи	• Полученная запись — допустимого формата ASTM, но не поддерживается системой • От ЛИС получена неподдерживаемая запись	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .
1730	От ЛИС отправлена запись (0), содержащая неверный порядковый номер. 0 = тип записи	• В полученном сообщении содержится непоследовательная запись • От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1731	От ЛИС отправлена запись (0), содержащая неверный переход уровня. 0 = тип записи	- В полученном сообщении содержится запись, послужившая причиной некорректного перехода уровня приоритета сообщений - От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000.</i>
1732	В полученной от ЛИС записи содержится недопустимое поле (0). 0 = тип поля	От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000.</i>
1733	От ЛИС отправлена запись (0) на отрицательный ответ на запрос. 0 = тип записи	В записи, полученной от ЛИС, содержится неверный ответ на запрос	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000.</i>
1734	Неверная запись ЛИС2-А (0) в сообщении команды на тестирование. 0 = тип записи	Сообщение команды на тестирование, полученное от ЛИС, содержит недопустимую запись ASTM. Допустимые записи в сообщении команды на тестирование: Header (Заголовок), Patient (Пациент), Test Order (Команда на тестирование), Comment (Комментарии), и Terminator records (Прерыватель записи).	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000.</i>
1735	Необходимые данные (0) отсутствуют в сообщении, полученном от ЛИС. 0 = тип данных	- Система получила команду на тестирование от ЛИС с запросом на проведение неустановленного теста - Ошибочно определенный идентификатор теста в ЛИС	- Установите необходимую спецификацию приложения. См. Управление приложениями на стр. 5–24 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации». - Исправьте номер теста в ЛИС.
1736	Длина данных (0), полученных от ЛИС, превысила заданную максимальную длину. 0 – тип данных	От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000.</i>

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1737	Поле данных (0), полученное от ЛИС, должно содержать значение из букв. 0 = тип данных	От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i>
1738	Поле данных (0) должно содержать значение из букв и/или цифр. 0 = тип данных	От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .
1739	Отрицательный ответ на запрос по идентификатору образца (0) не соответствует идентификатору образца, отправленному в ЛИС. 0 = идентификатор образца	- Идентификатор образца, возвращенный ЛИС, не соответствует идентификатору образца, запрошенному системой - Получен ответ ЛИС на предыдущий запрос, время ожидания которого истекло - ЛИС отправила команду, не запрашиваемая системой	- Увеличьте значение времени ожидания ответа на запрос ЛИС. - См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i>.
1740	Отрицательный ответ на запрос по идентификатору образца (0) был получен после истечения времени ожидания ответа на запрос ЛИС. 0 = идентификатор образца	- В отрицательном ответном сообщении на запрос содержится идентификатор образца, отличный от идентификатора, содержащегося в ранее отправленном сообщении запроса - Получен ответ ЛИС на предыдущий запрос, время ожидания которого истекло - Сообщение запроса не отправлялось в ЛИС	- Увеличьте значение времени ожидания ответа на запрос ЛИС. - См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i>
1741	Команды, полученные по идентификатору образца (0), не соответствуют идентификатору образца, отправленному на ЛИС. 0 = идентификатор образца	Идентификатор образца, возвращенный ЛИС, не соответствует идентификатору образца, запрошенному системой, потому что: - Получен ответ ЛИС на предыдущий запрос, время ожидания которого истекло - ЛИС отправила команду, не запрашиваемая системой	- Увеличьте значение времени ожидания ответа на запрос ЛИС. - См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i>.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1742	Неверное сообщение, отправленное ЛИС.	От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата.	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .
1743	Результат по идентификатору образца (0), идентификатору теста (1) невозможно передать на ЛИС. 0 = идентификатор образца 1 = идентификатор теста	- Сбой связи. Повторите передачу результата - ЛИС не настроена для предполагаемого формата результатов	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .
1744	Передача результатов ЛИС отменена пользователем.	Пользователь отменил передачу результатов в ЛИС.	Никаких действий не требуется.
1745	В записи на ЛИС был отправлен неподдерживаемый символ. Оригинал: (0), конвертирование: (1). 0 = оригинал записи 1 = конвертированная запись	Запись, полученная от ЛИС, содержит символ, не поддерживаемый на странице кодов ASI. Этот символ конвертируется как символ авторского права (© или кодом 0169).	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> . Допустимые символы указаны на странице кодов ASI.
1746	Системой установлена следующая кодовая страница символов как интерфейс ЛИС — (0). 0 = кодовая страница	Система установила кодовую страницы символа как интерфейс ЛИС. В настоящее время поддерживаются две кодовые страницы: Windows 1252 и DOS 850.	Никаких действий не требуется.
1748	Команда на тестирование ЛИС не будет создана, так как идентификатор образца пациента (0) совпадает с идентификатором контрольного образца в системе 0 = идентификатор образца	Идентификатор образца не может совпадать с идентификатором контроля.	Проверьте идентификатор образца и убедитесь, что он не совпадает с идентификатором контроля. Исправьте идентификатор образца и отправьте образец обратно в систему. См. <i>Рисунок 5.35: Пробирки с калибраторами и контролями Abbott на стр. 5–52</i> .

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1749	Новая команда на тестирование ЛИС создана не будет, так как команда на тестирование с идентификатором теста (0) и идентификатором образца (1) уже существует 0 = идентификатор теста 1 = идентификатор образца	Новая команда на тестирование ЛИС создана не будет, так как команда на тестирование с идентификатором теста и идентификатором образца уже существует в системе.	Если требуется дополнительная команда на тестирование с использованием того же идентификатора образца и идентификатора теста, используйте код действия «добавить» при отправке новой команды на тестирование в систему.
1750	Команда на тестирование ЛИС по идентификатору образца (0) создана не будет, поскольку тест (1) не найден в системе 0 = идентификатор образца 1 = идентификатор теста	Для выполнения команды на тестирование ЛИС требуется подходящий идентификатор теста.	Убедитесь, что файл спецификации приложения теста установлен на систему до загрузки.
1751	Команда на тестирование ЛИС по контролю (0) создана не будет, поскольку образец контроля для теста (1) не найден в системе 0 = идентификатор образца 1 = идентификатор теста	Контрольная команда на тестирование не может быть создана, если ее невозможно обнаружить.	1. Убедитесь, что файл спецификации приложения теста установлен на систему. 2. Убедитесь, что идентификатор контроля задан правильно. См. Рисунок 5.35: Пробирки с калибраторами и контролями Abbott на стр. 5–52.
1752	Запрос отмены команды на тестирование для теста (0) по идентификатору образца (1) был проигнорирован во время сканирования 0 = идентификатор теста 1 = идентификатор образца	Запрос отмены будет проигнорирован во время сканирования.	Повторно отправьте запрос отмены, когда система закончит сканирование.
1753	Не удалось найти команду на тестирование для теста (0) по идентификатору образца (1), и запрос отмены был проигнорирован. 0 = идентификатор теста 1 = идентификатор образца	Запрос отмены будет проигнорирован, если идентификатор образца или идентификатор теста не удалось обнаружить.	Убедитесь, что запрос отмены отправляется по нужному идентификатору теста и образца.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1754	Запрос отмены был проигнорирован, команда на тестирование по тесту (0), идентификатору образца (1) не используется 0 = идентификатор теста 1 = идентификатор образца	Запрос отмены будет проигнорирован, если идентификатор образца был приписан к циклу обработки планшета.	- Убедитесь, что запрос отмены отправляется по нужному идентификатору теста и образца. - Отправьте запрос отмены, если образец с этим идентификатором не обрабатывается.
1755	В системе достигнуто максимальное количество команд на тестирование ЛИС — до удаления текущих команд новые команды на тестирование приниматься не будут	- В базе данных был достигнут предел допустимых команд на тестирование. - Для контролей были загружены команды на тестирование Система <i>m2000sp</i> использует только заказы на тестирование образцов пациентов. Загруженные команды на тестирование для контролей не принимаются и должны быть вручную удалены из базы данных.	Удалите команды на тестирование. См. Удаление команды на тестирование ЛИС на стр. 5–378 .
2000	Пипетирующий блок будет перемещен для возможности установки контрольного наконечника.	Уведомление пользователя	Убедитесь в отсутствии физических помех на рабочем столе перед началом движения LiHa
2001	Установите контрольный наконечник на позицию 3 пипетирующего блока.	Инструкция пользователя	Установите контрольный наконечник на позицию 3 пипетирующего блока
2002	Пипетирующий блок будет перемещен для возможности установки одноразового наконечника 1000 мкл..	Уведомление пользователя	Убедитесь в отсутствии физических помех на рабочем столе перед началом движения LiHa
2003	Пипетирующий блок будет перемещен для возможности извлечения контрольного наконечника.	Уведомление пользователя	Убедитесь в отсутствии физических помех на рабочем столе перед началом движения LiHa
2004	Извлеките контрольный наконечник из позиции 3 пипетирующего блока.	Инструкция пользователя	Извлеките контрольный наконечник из позиции 3 пипетирующего блока

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2005	Пипетирующий блок будет перемещен для возможности извлечения одноразового наконечника 1000 мкл.	Уведомление пользователя	Убедитесь в отсутствии физических помех на рабочем столе перед началом движения LiHa
2006	Пипетирующий блок возвратится в исходное положение.	Уведомление пользователя	Убедитесь в отсутствии физических помех на рабочем столе перед началом движения LiHa
2007	Значение превышает максимально допустимое.	Значение новых координат X, Y, Z, превышает максимальное допустимое значение	1. Восстановите исходные значения калибровки 2. Повторите процесс калибровки 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2008	Значение меньше минимально допустимого.	Значение новых координат X, Y, Z, меньше минимально допустимого значения	1. Восстановите исходные значения калибровки 2. Повторите процесс калибровки 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2009	Значение не является допустимым числом.	Значение новых координат X, Y, Z не является допустимым числом	1. Восстановите исходные значения калибровки 2. Повторите процесс калибровки 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2012	Доступные одноразовые наконечники 1000 мкл на рабочем столе отсутствуют. Загрузите одноразовые наконечники 1000 мкл на рабочий стол и обновите информацию о количестве одноразовых наконечников.	Либо на рабочем столе полностью отсутствуют одноразовые наконечники 1000 мкл, либо данные системы об их количестве не были обновлены и не соответствуют фактическому количеству одноразовых наконечников на рабочем столе	Загрузите одноразовые наконечники 1000 мкл на рабочий стол и обновите информацию о количестве одноразовых наконечников

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2013	Штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл должны быть откалиброваны до попытки использовать одноразовый наконечник для калибровки штативов для пробирок с образцами.	Статус калибровки штатива для одноразовых наконечников является недействительным; штативы для одноразовых наконечников не откалиброваны	Прежде чем использовать одноразовый наконечник для калибровки штативов для пробирок с образцами обратитесь к инженеру сервисной службы для калибровки штативов для одноразовых наконечников
2101	Значение превышает максимально допустимое.	Значение превышает максимально допустимое	1. Восстановите исходные значения калибровки 2. Повторите процесс калибровки 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2102	Значение меньше минимально допустимого.	Значение меньше минимально допустимого	1. Восстановите исходные значения калибровки 2. Повторите процесс калибровки 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2103	Значение не является допустимым числом.	Значение не является допустимым числом	1. Восстановите исходные значения калибровки 2. Повторите процесс калибровки 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2200	Дублируемое название глубоколуночного планшета.	Указанное название глубоколуночного планшета уже использовалось при выполнении предыдущего цикла	Задайте уникальное название глубоколуночного планшета или удалите данные старого планшета на экране результатов по глубоколуночному планшету

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2201	Образец (0) в позиции разметки (1), позиции (2) был изменен вручную. 0 = идентификатор образца 1 = позиция разметки 2 = позиция образца	На пробирке с образцом отсутствовал или не считывался штрих-код. Пользователь вручную указал идентификатор образца.	Никаких действий не требуется
2202	Неверное фактическое значение концентрации (0). Диапазон значений концентрации — от (1) до (2). 0 = название контроля или калибратора 1 = нижнее значение спецификации 2 = верхнее значение спецификации	Пользователь ввел концентрацию, выходящую за пределы теста.	Убедитесь, что были введены правильные значения концентрации калибратора и/или контроля; см. инструкцию по применению к контролям и/или калибраторам
2203	Недопустимый идентификатор образца.	Пользователь ввел идентификатор образца с начальными или конечными пробелами.	Введите допустимый идентификатор образца (20 символов без начальных и конечных пробелов)
2204	В поле название цикла не могут содержаться только символы начальных или конечных пробелов.	Введенное пользователем название цикла содержит только начальные или конечные пробелы	Повторно введите название цикла, используя правильный формат
2205	Номер серии не может состоять только из пробелов.	Пользователь ввел номер серии, используя только пробелы	Повторно введите правильный номер серии
2206	Название глубоколоночного планшета не может содержать начальные или конечные пробелы.	В идентификаторе глубоколоночного планшета содержатся начальные или конечные пробелы	Повторно введите данные в поле идентификатора. Не используйте начальные или конечные пробелы
2207	Была введена недопустимая дата (0). 0 = дата	Пользователь ввел дату, не соответствующую правильному формату «день, месяц, год».	Выберите желаемый региональный стандарт отображения дня, месяца и года (см. Locale Settings (Региональные стандарты)) и введите дату повторно.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2208	Нулевое или пустое фактическое значение концентрации (0). Диапазон значений концентрации — от (1) до (2). 0 = название контроля или калибратора 1 = нижнее значение спецификации 2 = верхнее значение спецификации	Введено нулевое или пустое значение концентрации	Введите подходящие значения концентрации; см. инструкцию по применению к контролям и/или калибраторам.
2209	При создании команды на тестирование произошла ошибка программного обеспечения (ПО).	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2210	Ошибка при сохранении информации по номеру серии наборов калибраторов и контролей в базе данных.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2211	Поле номера серии не может содержать начальные или конечные пробелы.	В поле номера серии введены начальные или конечные пробелы	Введите допустимый номер серии. Не используйте начальные или конечные пробелы
2212	Число считанных образцов превышает максимальное допустимое количество.	Было считано слишком большое количество входящих образцов для данного приложения	1. См. верхнюю часть экрана <Sample Extraction: Sample Scan> (Экстракция образца: сканирование образца) для получения информации о максимально допустимом количестве образцов 2. Удалите лишние образцы из штативов 3. Повторите сканирование образцов
2213	Держатели для подсистемы 1 мл отсутствуют в соответствующих позициях на рабочем столе. Поместите их в соответствующие позиции и повторите попытку.	Держатели для подсистемы 1 мл были неправильно размещены в подсистеме 1 мл	Поместите держатель или держатели для подсистемы 1 мл в подходящие позиции в подсистеме 1 мл; см. экран "Worktable Setup" (Настройка рабочего стола).

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2214	Неверный формат концентрации (0). 0 = необходимое поле	Было введено недопустимое значение концентрации.	См инструкцию по применению к контролям и/или калибраторам.
2215	Неверный формат концентрации (0). Допускается ввод только двух символов после запятой. 0 = необходимое поле	Было введено недопустимое значение концентрации.	Введите допустимое значение с не более чем двумя символами после запятой; см. инструкцию по применению к контролям и/или калибраторам.
2216	Указанный срок годности серии набора истек.	Срок годности указанной серии истек.	Введите действительную дату или используйте набор из серии, срок годности которой еще не истек

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2217	Тесты должны последовательно назначаться для образцов.	- Тесты были назначены непоследовательно. - В базе данных находится несколько команд на тестирование ЛИС с одинаковым идентификатором образца для одного теста.	- Назначьте тесты последовательно, начиная с образца 1 в штативе 1 (см. <i>раздел 5 «Инструкции по эксплуатации»</i>) - Если образцы были загружены в штативы непоследовательно (что делает последовательное назначение невозможным), прервите выполнение цикла и загрузите образцы последовательно - В случае наличия нескольких команд на тестирование ЛИС с одинаковым идентификатором для одного теста: - Перейдите к экрану <Orders> (Команды), <View LIS Test Order> (Просмотр команды на тестирование ЛИС) - Выполните поиск, чтобы найти команды на тестирование с дублирующимся идентификатором образца - Удалите команду на тестирование, не предназначенную для текущего цикла - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2218	Для обработки того количества образцов, которое было назначено конфигурации реагентов, требуется слишком большое количество наборов реагентов на основе размеров набора. Тест: (0) количество образцов: (1) (0) = максимальное число образцов для этого теста (1) = количество назначенных образцов	Для данного теста назначено слишком большое количество образцов.	Выполните одно из следующих действий: • Назначьте образцы для другого теста, если применимо • Удалите лишние образцы и повторите сканирование • Отмените текущий цикл и выполните цикл одного теста, предназначенного для обработки необходимого количества образцов
2219	Контроли или калибраторы были помещены в штатив для пробирок с образцами непоследовательно по отношению к выполняемым тестам.	Контроли или калибраторы загружены в штатив для пробирок с образцами непоследовательно.	Загрузите контроли или калибраторы последовательно относительно выбранных тестов (см. <i>раздел 5 «Инструкции по эксплуатации»</i>)
2220	Тип штатива 513 указан как элемент допустимого значения штатива совместно с другими типами штативов в рамках спецификации приложения. Исправьте спецификацию приложения.	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2221	Во избежание возможных ошибок при обработке снимите крышки со всех пробирок (образцов, калибраторов и контролей) перед тем, как продолжить.	Сообщение о состоянии	Снимите крышки перед загрузкой штатива(-ов) для пробирок с образцами на рабочий стол
2250	Предупреждение: Последовательный порт будет настроен на семь битов данных. Некоторые символы не будут отображаться правильно из-за спецификации преобразования кодовой страницы.	Для преобразования верхней кодовой страницы последовательный порт должен быть настроен на восемь битов данных. В противном случае некоторые символы не будут отображаться правильно из-за спецификации преобразования кодовой страницы.	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2251	Для перенастройки параметров порта последовательный порт будет отключен. Включите связь на экране настройки ЛИС для повторного включения связи с ЛИС.	Параметры порта ЛИС были изменены.	Повторно включите связь порта ЛИС. См. Настройка ЛИС на стр. 2-32 .
2260	Удаление невозможно, потому что выбранные команды на тестирование, возможно, были отменены ЛИС. Выполните повторный поиск.	Выбранные команды на тестирование, возможно, были отменены ЛИС.	Выполните повторный поиск.
2300	Дублирующиеся название ПЦР-планшета.	Указанное название ПЦР-планшета использовалось в предыдущем цикле	Введите уникальное название ПЦР-планшета или удалите старый планшет с экрана <Results> (Результаты)
2301	Название ПЦР-планшета не может содержать начальные или конечные пробелы.	В идентификаторе ПЦР-планшета содержатся начальные или конечные пробелы	Повторно введите идентификатор ПЦР-планшета без начальных или конечных пробелов
2302	Отмена объединения не поддерживается протоколами для генотипирования.	Для приложения для генотипирования включено объединение реагентов в конфигурации реагентов	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2303	Номер серии не может содержать начальные или конечные пробелы.	Номер серии реагента содержит начальные или конечные пробелы	Повторно введите номер серии без начальных или конечных пробелов
2304	Название реагента не может содержать начальные или конечные пробелы.	В названии реагента введены начальные или конечные пробелы	Повторно введите название реагента без начальных или конечных пробелов
2305	Была введена недопустимая дата (0). 0 = дата	Введенная дата указана в недопустимом формате	Введите дату в правильном региональном формате; см. дату в верхнем левом углу экрана
2306	Указанный срок годности серии набора истек.	Либо дата была введена неправильно, либо срок годности набора истек	- Проверьте срок годности серии набора - Используйте реагент, срок годности которого не истек
2307	Указанный реагент уже указан в данной команде на тестирование.	Пользователь уже указал название этого реагента для другого протокола добавления мастер-микса	Выберите или введите новое название реагента для дублирующегося реагента

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2308	Реагенты должны последовательно назначаться для образцов.	Реагенты были назначены непоследовательно: все лунки с одним реагентом должны обрабатываться последовательно, обработка других реагентов между ними недопустима	- Назначьте реагенты последовательно, начиная с лунки A1 (см. <i>раздел 5 «Инструкции по эксплуатации»</i>) - Если образцы не были загружены на штативы для пробирок с образцами последовательно во время процедуры экстракции образца, расположить их последовательно будет невозможно. Будет необходимо заново последовательно загрузить образцы и начать новый цикл.
2309	Введенный идентификатор глубоколоночного планшета не соответствует выбранному идентификатору глубоколоночного планшета. Убедитесь, что используется подходящий идентификатор глубоколоночного планшета.	Ошибка ввода данных	- Повторно выберите глубоколоночный планшет. - Вручную введите идентификатор фактического глубоколоночного планшета, взятого с места хранения.
2310	Импорт команды по результату невозможен. Каталога не существует.	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2311	Импорт команды по результату невозможен. Импортируемого файла не существует.	Файл отсутствует на импортируемом носителе.	1. Повторите экспорт файла с результатами из <i>m2000rt</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000sp</i>. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000rt</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.
2312	Ошибка при импорте файла.	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из <i>m2000rt</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000sp</i>. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000rt</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2350	Введенное значение (0) не является действительным. 0 = параметр штатива для пробирок с образцами и пробирки	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2351	Система должна иметь статус Ready (Готов) для настройки пробирок и штативов для пробирок с образцами.	Система имела статус Running (Работа) в момент попытки изменения конфигурации	Подождите, пока система не перейдет в режим ожидания для получения возможности ее настроить
2352	Конфигурацию пробирок и штативов для пробирок с образцами сохранить невозможно.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2353	По крайней мере один тип штатива должен быть активирован.	Не активирован ни один тип штатива; все штативы были отключены во время настройки пробирок и штативов для пробирок с образцами	Активируйте по меньшей мере один тип штатива перед сохранением конфигурации
2370	Система имеет недопустимый статус для настройки параметров штрих-кода образца.	Система должна иметь статус OFFLINE (НЕ В СЕТИ), STOPPED (ОСТАНОВЛЕН), READY (ГОТОВ) или CONNECTING (ПОДКЛЮЧЕНИЕ) для настройки параметров штрих-кода	Переведите систему в статус OFFLINE (НЕ В СЕТИ), STOPPED (ОСТАНОВЛЕН), READY (ГОТОВ) или CONNECTING (ПОДКЛЮЧЕНИЕ) до начала настройки параметров штрих-кода
2371	Длина штрих-кода должна быть от 1 до 20 символов.	Недопустимый идентификатор образца. Длина штрих-кода должна быть от 1 до 20 символов	Повторно введите штрих-код, содержащий от 1 до 20 символов
2372	Штрих-код должен быть четным числом.	Штрих-код должен быть четным числом.	Повторно введите четный штрих-код нужной длины
2373	Конфигурацию штрих-кода невозможно сохранить.	Ошибка ПО	1. Выполните завершение работы системы 2. Выполните перезагрузку 3. Измените настройки штрих-кода 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2380	Система должна иметь статус READY (ГОТОВ) для настройки светового индикатора.	Система в настоящее время находится в состоянии <INITIALIZING> (ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ), <RUNNING>, (РАБОТА) или <PAUSED> (ОСТАНОВКА)	Подождите, пока система не будет в состоянии <READY> (ГОТОВ) перед тем, как начать настройку
2390	Система должна находиться в режиме ожидания для настройки	Система в настоящее время находится в состоянии <INITIALIZING> (ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ), <RUNNING>, (РАБОТА) или <PAUSED> (ОСТАНОВКА)	Прежде чем начать настройку, подождите, пока система не будет в режиме ожидания
2391	Конфигурация оборудования (0) была обновлена. Подождите, пока система перезагрузится. (0) = обновленная конфигурация	Пользователь обновил конфигурацию оборудования.	Никаких других действий не требуется; ЦУС будет перезагружен
2392	Введен недопустимый серийный номер. Серийный номер не должен состоять только из пробелов.	Введен недопустимый серийный номер.	Введите допустимый серийный номер
2393	Серийный номер не должен содержать начальных или конечных пробелов.	Серийный номер содержит начальные или конечные пробелы.	Введите серийный номер без начальных или конечных пробелов
2400	Система не находится в правильном состоянии. Выйти из приложения сейчас невозможно.	Модуль находится в одном из следующих режимов: «ИНИЦИАЛИЗИРУЕТСЯ», «ПРИОСТАНОВЛЕН», «ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ ЗАПУСКА», «ВЫПОЛНЯЕТСЯ ЦИКЛ» или «ВЫПОЛНЯЕТСЯ СКАНИРОВАНИЕ». Не допускается выходить из приложения, если система имеет один из вышеперечисленных статусов.	Подождите, пока система не закончит текущую операцию или пока не перейдет в один из следующих статусов: • «НЕ В СЕТИ» • «ОСТАНОВЛЕН» • «ПРОИЗВОДИТСЯ СОЕДИНЕНИЕ» • «ГОТОВ»
2401	Пользователь (0) вышел из системы. 0 = имя пользователя	Пользователь вышел из системы; сообщение о состоянии	Никаких действий не требуется

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2402	Калибровка системы недействительна.	Калибровка системы недействительна	1. Выполните завершение работы системы 2. Выполните перезагрузку 3. Повторите операцию восстановления калибровки
2403	Не удалось связаться с сервером m2000sp. Система завершает работу.	Не удалось связаться с сервером m2000sp	1. Выполните завершение работы системы 2. Выполните перезагрузку 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2404	Статус системы отличается от READY (ГОТОВ)	Статус системы отличался от READY (ГОТОВ) в момент запроса приложения	1. Переведите систему в статус READY (ГОТОВ) 2. Повторите инициализацию системы при необходимости
2405	Запрос паузы отклонен, поскольку процесс уже завершен	Запрос паузы инициирован после выполнения процессом всех команд на модуле	Никаких действий не требуется
2406	Запрос остановки отклонен, поскольку процесс уже завершен	Запрос остановки инициирован после выполнения процессом всех команд на модуле	Никаких действий не требуется
2407	Запрос приостановки процесса отклонен, так как система уже имеет статус Paused (Остановка).	Приостановка процесса инициирована выбором соответствующей опции и подтверждением диалогового окна, однако система уже находилась в состоянии Paused (Остановка)	Никаких действий не требуется
2408	Приложение m2000sp завершит работу и запустит меню настройки и обслуживания.	Пользователь вошел в систему как представитель сервисной службы и выбрал меню настройки и обслуживания	Никаких действий не требуется
2409	Приложения настройки и обслуживания (0) не существует. 0 = запрошенное приложение	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2410	Штатив для одноразовых наконечников был обнаружен в позиции 1. Извлеките штатив из этой позиции и повторите попытку.	Штатив для одноразовых наконечников помещен в позицию 1	Удалите штатив для одноразовых наконечников из секции 1 на полке и нажмите <Next> (Далее)
2411	Выполнение проверки одноразовым наконечником планшета на выходной платформе невозможно.	Наконечники на штативах или рабочем столе отсутствуют.	Добавьте необходимые штативы для одноразовых наконечников в позиции рабочего стола и секции полки и обновите информацию о количестве одноразовых наконечников в системе; см. Количество одноразовых наконечников на стр. 5–391 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации»
2412	Система не смогла обнаружить наличие глубоколуночного планшета. Подтвердите размещение глубоколуночного планшета на выходной платформе.	Глубоколуночный планшет отсутствует на выходной платформе или смещен.	Убедитесь, что глубоколуночный планшет правильно размещен на выходной платформе
2413	Система не смогла обнаружить наличие ПЦР-планшета. Подтвердите размещение ПЦР-планшета на выходной платформе.	ПЦР-планшет отсутствует на выходной платформе или смещен.	Убедитесь, что ПЦР-планшет правильно размещен на выходной платформе
2450	Лунка выбракована пользователем: (0) 0 = идентификатор пользователя	Пользователь выбраковал лунку глубоколуночного планшета.	Никаких действий не требуется
2451	Лунка ранее исключена пользователем.	Пользователь повторно включил лунку глубоколуночного планшета после ее исключения.	Никаких действий не требуется
2452	ПЦР-планшет был удален. Тестирование второго этапа недоступно.	ПЦР-планшет в первичном тесте был удален.	Установите новый глубоколуночный планшет для проведения первичного теста.
2500	Был получен запрос остановки.	Запрос остановки был отправлен в систему для прекращения обработки	Никаких действий не требуется

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2501	Произошла ошибка несоответствия версии прошивки устройства. Проверьте журнал истории сообщений для получения подробных сведений.	Версии прошивки физических устройств (т. е. LiNa, RoMa) не соответствуют ожидаемым значениям	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2502	Произошла неизвестная ошибка программного обеспечения (ПО) во время обработки.	Возможное отсутствие загрузки привода RoMa по оси Z (или G)	1. Выполните завершение работы системы 2. Отключите-подключите питание системы 3. Повторите инициализацию системы 4. Повторите процесс 5. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2503	Работа системы была приостановлена.	Сообщение о состоянии	Никаких действий не требуется
2504	Запрос запуска цикла не был выполнен из-за сбоя проверки (0). 0 = жидкие отходы, твердые отходы или системная жидкость	Проверка инициализации запуска не была выполнена, так как сработал один из детекторов (жидкие отходы/твердые отходы/системная жидкость)	1. Проверьте указанный контейнер (жидкие отходы, твердые отходы или системная жидкость) 2. Опорожните (жидкие или твердые отходы) или заполните (системную жидкость), если необходимо 3. Выполните процедуру промывки 4. Перезапустите цикл

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2505	Был получен запрос возобновления.	Сообщение о состоянии	Никаких действий не требуется

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2506	Запрос возобновить обработку не был выполнен.	Запрос возобновления не был выполнен	1. Закройте дверцу 2. Повторно попробуйте возобновить обработку 3. Если ошибка не устранена, завершите или остановите процесс 4. Перезапустите цикл

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2507	Не удалось наладить связь с термостатом-охладителем.	▪ Питание термостата-охладителя отключено ▪ Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту • От ЦУС к Edgeport в Edgeport • От ЦУС к Edgeport в ЦУС • От Edgeport к термостату-охладителю ▪ Сбой оборудования • Термостат-охладитель • Edgeport	1. Включите термостат-охладитель (кнопка питания находится на задней панели термостата-охладителя под держателем лотка глубоководного планшета) 2. Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 1 Edgeport 3. Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) 4. Убедитесь, что кабель USB Edgeport подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС 5. Отключите-подключите питание термостата-охладителя 6. Отключите-подключите питание Edgeport, отсоединив кабель USB и подключив кабель повторно 7. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2508	Запрос запуска цикла был отклонен из-за того, что не удалось наладить связь с термостатом-охладителем.	- Питание термостата-охладителя отключено - Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к термостату-охладителю - Сбой оборудования - Термостат-охладитель - Edgeport	- Включите термостат-охладитель (кнопка питания находится на задней панели термостата-охладителя под держателем лотка глубоководного планшета) - Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 1 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB Edgeport подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание термостата-охладителя - Отключите-подключите питание Edgeport, отсоединив кабель USB и подключив кабель повторно - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2509	Произошла ошибка несоответствия версии прошивки термостата-охладителя. Ожидаемая версия — (0). Фактическая версия — (1). 0 = ожидаемая версия 1 = фактическая версия	- Питание термостата-охладителя отключено - Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к термостату-охладителю - Сбой оборудования - Термостат-охладитель - Edgeport	- Включите термостат-охладитель (кнопка питания находится на задней панели термостата-охладителя под держателем лотка глубоководного планшета) - Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 1 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB Edgeport подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание термостата-охладителя - Отключите-подключите питание Edgeport, отсоединив кабель USB и подключив кабель повторно - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2510	Запрос запуска цикла был отклонен из-за того, что не удалось наладить связь с термостатом-охладителем из-за недопустимой версии прошивки.	- Питание термостата-охладителя отключено - Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к термостату-охладителю - Сбой оборудования - Термостат-охладитель - Edgeport	- Включите термостат-охладитель (кнопка питания находится на задней панели термостата-охладителя под держателем лотка глубоководного планшета) - Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 1 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB Edgeport подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание термостата-охладителя - Отключите-подключите питание Edgeport, отсоединив кабель USB и подключив кабель повторно - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2511	Запрос приостановки системы не был выполнен, так как дверца не разблокируется.	Сбой оборудования: блокировка дверцы	- Повторно отправьте запрос приостановки - Нажмите на дверные замки и нажмите кнопку PAUSE (ПАУЗА) - Завершите цикл - Отключите-подключите питание системы

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2512	Запрос возобновления обработки не был выполнен, так как дверца не блокируется.	Сбой оборудования: блокировка дверцы	1. Убедитесь, что дверные замки сработали 2. Нажмите кнопку <Resume> (Продолжить) 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2513	Произошла ошибка несоответствия версии прошивки устройства (0). Ожидаемая версия — (1). Фактическая версия — (2). 0 = название указанного устройства 1 = ожидаемая версия 2 = фактическая версия	Сбой оборудования	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2514	Произошла ошибка несоответствия версии загрузки устройства (0). Ожидаемая версия — (1). Фактическая версия — (2). 0 = название указанного устройства 1 = ожидаемая версия 2 = фактическая версия	Сбой оборудования	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2515	Работа системы была немедленно приостановлена.	Пользователь инициировал немедленную паузу	Никаких действий не требуется
2516	Запрос немедленной приостановки системы не был выполнен, так как дверца не разблокировывается.	Ошибка разблокировки дверцы	1. Повторите запрос паузы 2. Дождитесь окончания цикла, чтобы открыть дверцу
2517	При попытке приостановить систему произошла критическая ошибка.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2518	Был получен запрос на остановку во время приостановки системы	Запрос остановки был получен в момент выполнения команды приостановки.	Никаких действий не требуется

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2601	Отсутствует как заводские, так и действительные пользовательские файлы калибровки роботизированных устройств.	Отсутствуют калибровочные файлы устройства	1. Выполните завершение работы системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2602	Файл калибровки автоматического устройства поврежден.	Ошибка ПО	1. Выполните завершение работы системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2604	Пипетирующий блок недоступен.	Ошибка ПО	1. Выполните завершение работы системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2605	Позиция пипетирующего блока не указана или недоступна.	Ошибка ПО	1. Выполните завершение работы системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2606	Не удалось сохранить текущую сессию калибровки пипетирующего блока.	Ошибка ПО	1. Выполните завершение работы системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2607	Не удалось сохранить указанную позицию пипетирующего блока.	Ошибка ПО	1. Выполните завершение работы системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2608	Сбой в работе пипетирующего блока во время перемещения.	Физическая помеха движению LiHa	1. Выполните завершение работы системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2609	Произошла критическая ошибка сессии калибровки пипетирующего блока.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2610	Не удалось выполнить проверку валидности калибровки настроек и обслуживания.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2611	Произошла неизвестная ошибка программного обеспечения (ПО) во время калибровки пипетирующего блока.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2612	Файл заводской калибровки не был найден.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2613	Произошел сбой в работе автоматического манипулятора во время перемещения.	Сбой во время перемещения RoMa произошел из-за физической помехи или из-за того, что RoMa по-прежнему удерживает какой-либо предмет.	1. Выполните завершение работы системы 2. Если RoMa по-прежнему удерживает какой-либо предмет, аккуратно извлеките предмет из пальцев-захватов RoMa 3. Повторите инициализацию системы 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2614	Автоматический манипулятор не смог захватить предмет.	• RoMa получил запрос на захват предмет, однако не смог выполнить данное действие • Предмет отсутствует • Наличие физических помех • Калибровка RoMa неверна	1. Выполните завершение работы системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2615	Не удалось сохранить текущую сессию калибровки автоматического манипулятора.	Ошибка ПО	1. Выполните завершение работы системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2616	Не удалось сохранить указанную позицию автоматического манипулятора.	Ошибка ПО	1. Выполните завершение работы системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2617	Произошла критическая ошибка сессии калибровки автоматического манипулятора.	Не удалось начать сессию калибровки	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2618	Автоматический манипулятор не смог захватить предмет. Предмет не находится в нужной для захвата позиции.	- Предмет отсутствует - Физическая помеха	1. Выполните завершение работы системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2619	Автоматический манипулятор не смог выпустить предмет. Предмет не находится в нужной для выпуска позиции.	- Предмет отсутствует - Физическая помеха	1. Выполните завершение работы системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2620	Произошла неизвестная ошибка программного обеспечения (ПО) во время калибровки автоматического манипулятора.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2621	Позиция автоматического манипулятора не указана или недоступна.	Ошибка ПО	1. Выполните завершение работы системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2622	Автоматический манипулятор недоступен.	Ошибка ПО	1. Выполните завершение работы системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2623	Не получается захватить одноразовый наконечник во время калибровки пипетирующего блока.	Одноразовые наконечники 1000 мкл отсутствовали на рабочем столе во время калибровки системы	1. Поместите полные штативы для одноразовых наконечников на рабочий стол и обновите информацию системы о количестве одноразовых наконечников 2. Повторите калибровку штативов для одноразовых наконечников
2624	Одноразовые наконечники не загружены для использования во время калибровки пипетирующего блока.	Либо на рабочем столе полностью отсутствуют одноразовые наконечники, либо данные системы об их количестве не были обновлены и не соответствуют фактическому количеству одноразовых наконечников на рабочем столе	Загрузите одноразовые наконечники на рабочий стол и обновите информацию о количестве одноразовых наконечников
2700	Произошло критическое исключение устройства или данных во время обработки команды.	См. журнал истории сообщения для получения подробных сведений о специфике критического исключения	Устранение связанных с этим исключением ошибок
2701	Оператор инициировал остановку, прервав цикл обработки в системе.	Пользователь нажал кнопку <Stop> (Остановка) или <Stop Process> (Остановить процесс)	Никаких действий не требуется
2702	Произошла ошибка команды (0), которая привела к прерыванию выполнения протокола. 0 = название команды	Произошла ошибка команды низкого уровня, которая привела к прерыванию выполнения протокола	1. Просмотрите журнал истории сообщений и журнал процессов для получения информации о соответствующих ошибках 2. Переведите систему обратно в статус READY (ГОТОВ) 3. Перезапустите протокол 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2703	Наконечник установлен на адаптере пальца LiHa, для которого запрошено использование нового (или повторное использование) наконечника.	Ошибка оборудования: концевая насадка пальца LiHa	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2704	В системе произошла ошибка с захватом одноразовых наконечников из последовательных позиций на рабочем столе.	- Пользователь указал полные штативы при обновлении информации системы о наконечниках, в то время как на рабочем столе находился частично заполненный штатив для одноразовых наконечников. - Сбой оборудования.	- Добавьте необходимые штативы для одноразовых наконечников в позиции рабочего стола и секции полки - Обновите информацию системы о количестве одноразовых наконечников; см. Количество одноразовых наконечников на стр. 5–391 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации» - Возобновите процесс
2706	Запас одноразовых наконечников на столе закончился.	Отсутствуют наконечники, необходимые для завершения цикла	- Добавьте необходимые штативы для одноразовых наконечников в позиции рабочего стола и секции полки - Обновите информацию системы о количестве одноразовых наконечников; см. Количество одноразовых наконечников на стр. 5–391 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации» - Возобновите процесс
2707	Произошла ошибка (0) при обработке образца (1) в позиции (2). 0 = номер ошибки и описание 1 – название образца 2 = позиция	Возможные ошибки LiNa или RoMa	- Просмотрите журнал истории сообщений и процессов - Устраните указанную в сообщении ошибку(-и) - Перезапустите цикл
2708	Команда (0) прервана в позиции (1). 0 = команда 1 = позиция	Команда находилась за пределами цикла обработки; во время обработки запроса произошла ошибка	- Отключите-подключите питание системы - Повторно выполните протокол - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2711	Команда обнаружила недопустимую исходную позицию и/или позицию назначения.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторно выполните протокол 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2712	Процесс (0) был прерван, так как не удалось обработать все образцы в количестве (1). 0 = название процесса 1 = количество образцов	Произошла критическая ошибка при обработке.	1. Просмотрите журнал истории сообщений и журнал процессов для получения информации о соответствующих ошибках и устраните неисправности 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2713	Процесс (0) был прерван, так как система находится в состоянии OFFLINE (НЕ В СЕТИ). 0 = название процесса	Связь с системой была потеряна во время обработки, и обработка всех образцов была прервана	1. Восстановите связь (убедитесь, что система включена) 2. Повторно инициализируйте систему 3. Повторите обработку образцов 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2714	Команда (0) была пропущена в цикле (1), так как все образцы на планшете (2) в колонке (3) были выбракованы 0 = название команды 1 = идентификатор цикла 2 = идентификатор планшета 3 = номер колонки	При обработке образцов все образцы в колонках были отмечены статусом Еггг (Ошибка)	1. Просмотрите журнал истории сообщений и журнал процессов и устраните неисправности 2. Отключите-подключите питание системы и повторите инициализацию 3. Повторите обработку образцов 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2715	Многократные повторения команд в цикле (0) планшета (1) были пропущены для колонки (2), так как все образцы были выбракованы. 0 – идентификатор цикла 1 = идентификатор планшета 2 = номер колонки	При обработке образцов все образцы в колонках были отмечены статусом Еггг (Ошибка)	1. Просмотрите журнал истории сообщений и журнал процессов и устраните неисправности 2. Отключите-подключите питание системы и повторите инициализацию 3. Повторите обработку образцов 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2716	Термостат-нагреватель не достиг целевой температуры.	Сбой оборудования: термостат-нагреватель	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2717	Термостат-нагреватель превысил целевую температуру.	Сбой оборудования: термостат-нагреватель	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2718	Температура термостата-охладителя ниже целевой.	Сбой оборудования: термостат-охладитель	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2719	Температура термостата-охладителя выше целевой.	Сбой оборудования: термостат-охладитель	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2720	Ошибка пипетирующего блока во время этапа добавления мастер-микса в (0) в позиции разметки (1) послужила причиной прерывания обработки. 0 = номер позиции 1 = позиция разметки рабочего стола	▪ Недостаточно жидкости в упаковке реагентов, пробирке для мастер-микса ▪ Пузырьки в упаковке реагента	1. Убедитесь в наличии достаточного количества реагента, соблюдайте осторожность, чтобы не разлить жидкость при снятии крышки 2. Убедитесь, что крышки упаковок реагентов были сняты 3. Проверьте размещение ПЦР-планшета на выходной платформе 4. После принятия корректирующих мер повторно запустите протокол, используя новые упаковки реагентов

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2721	Связь с термостатом-охладителем была потеряна во время выполнения протокола.	- Питание термостата-охладителя отключено - Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к термостату-охладителю - Сбой оборудования - Термостат-охладитель - Edgeport	- Включите термостат-охладитель (кнопка питания находится на задней панели термостата-охладителя под держателем лотка глубоководного планшета) - Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 1 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB Edgeport подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание термостата-охладителя - Отключите-подключите питание ЦУС - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2722	Системе не удалось найти ящик с одноразовыми наконечниками на полке.	- Штативы для одноразовых наконечников отсутствовали в предполагаемой позиции - Сбой оборудования	- Добавьте необходимые штативы для одноразовых наконечников в позиции рабочего стола и секции полки - Обновите информацию системы о количестве одноразовых наконечников; см. Количество одноразовых наконечников на стр. 5–391 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации» - Возобновите выполнение цикла - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2723	Автоматический манипулятор не выполнил операцию пополнения с (0). 0 = позиция держателя или секция полки для одноразовых наконечников	- RoMa не захватил предмет - Штатив для одноразовых наконечников отсутствует в указанной позиции. - Штатив для одноразовых наконечников загружена неправильно - Ошибка калибровки RoMa	- Загрузите полные штативы для одноразовых наконечников в секции полки (2–8) - Загрузите штативы для одноразовых наконечников в соответствующую позицию - Обновите информацию на экране <Disposable Tip Status> (Количество одноразовых наконечников) - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2724	Команда CheckHeater (Проверить термостат-нагреватель) не была выполнена, так как термостат-нагреватель был отключен предыдущей командой.	Ошибка спецификации приложения	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2725	Команда <CheckChiller> (Проверить термостат-охладитель) не была выполнена, так как термостат-охладитель был отключен предыдущей командой.	Ошибка спецификации приложения	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2726	Команда WaitForTimer (Подождать таймер) была прервана.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2727	Процесс обслуживания и диагностики (0) был прерван. 0 = название процесса	Ошибка ПО	1. Просмотрите журнал истории сообщений и журнал процессов для получения информации о произошедшей ошибке(-ах) 2. Устраните ошибку(-и) 3. Повторите цикл 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2728	Обработка команды высокого уровня была прервана из-за ошибки программного обеспечения (ПО).	Ошибка ПО	1. Просмотрите журнал истории сообщений и журнал процессов для получения информации о произошедшей ошибке(-ах) 2. Устраните ошибку(-и) 3. Повторите цикл 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2729	Показания таймера инкубации (0) превысили максимально допустимое значение. 0 = определенный таймер	Показания таймера были превышены: - Пользователь приостановил работу системы во время критически важного этапа - Произошли многократные повторные попытки захвата наконечников или аспирации жидкости	- Оцените результаты на предмет потенциально недопустимого статуса (см. Приостановление цикла на стр. 5–107) - При подозрении на наличие недопустимого статуса повторите тест - Убедитесь, что штативы для одноразовых наконечников загружены правильно - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2730	Таймер задержки (0) превысил максимально допустимую длительность. 0 = определенный таймер	Таймер был превышен: - Пользователь приостановил работу системы во время этапа обработки - Произошли многократные повторные попытки захвата наконечников или аспирации жидкости	- Оцените результаты на предмет потенциально недопустимого статуса (см. Приостановление цикла на стр. 5–107) - При подозрении на наличие недопустимого статуса повторите тест - Убедитесь, что штативы для одноразовых наконечников загружены правильно - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2731	Обработка прервана во время цикла (0), так как держатель подсистемы 1 мл не был обнаружен в указанной позиции (1). 0 = стадия цикла 1 = предполагаемая позиция держателя	- RoMa не удалось найти держатель для подсистемы 1 мл во время перемещения планшета - Ошибка ПО: спецификация приложения - Требуется калибровка RoMa	- Убедитесь, что держатель находится в указанной позиции - Если это так, повторите цикл - Если ошибка не устранена, обратитесь в компанию Abbott для повторной калибровки

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2732	Все команды пропущены, поскольку целевой держатель для подсистемы 1 мл не обнаружен.	Сообщение о состоянии. RoMa не удалось обнаружить второй держатель для подсистемы 1 мл, так как ее наличие не требуется на основе количества образцов (48 или менее)	Никаких действий не требуется.
2733	Все команды пропущены, поскольку все образцы на целевом держателе для подсистемы 1 мл были выбракованы.	Сообщение о состоянии появляется, когда система не проводит обработку образцов в держателе	Никаких немедленных действий не требуется. Проверьте журналы истории сообщений и процессов и устраните неисправность
2734	Все команды цикла (0) были пропущены, поскольку все образцы в целевом держателе подсистемы 1 мл были выбракованы. 0 = стадия цикла	Сообщение о состоянии	Никаких немедленных действий не требуется. Проверьте журналы истории сообщений и процессов и устраните неисправность
2735	Команды цикла (0) были пропущены, поскольку целевой держатель для подсистемы 1 мл не обнаружен. 0 – стадия цикла	Сообщение о состоянии	Никаких действий не требуется
2736	Команда (0) была пропущена, поскольку целевой держатель для подсистемы 1 мл не обнаружен. 0 = команда	Сообщение о состоянии	Никаких действий не требуется
2737	Команды (0) были пропущены, поскольку все образцы на целевом держателе подсистемы 1 мл были выбракованы. 0 = команда	Сообщение о состоянии	Никаких действий не требуется

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2738	(0) Обработка была приостановлена для загрузки коробок с одноразовыми наконечниками. 0 = предупреждающее сообщение	Для завершения цикла недостаточно наконечников. Система была приостановлена.	1. Добавьте необходимые штативы для одноразовых наконечников в позиции рабочего стола и секции полки 2. Обновите информацию системы о количестве одноразовых наконечников; см. Количество одноразовых наконечников на стр. 5–391 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации» 3. Возобновите процесс
2739	Команда (0) была прервана, поскольку устройство (1) не настроено в системе. 0 = прерванная команда (1) = ненастроенное устройство	В процедуре обслуживания содержалась команда использования устройства УФ-излучения, однако устройство УФ-излучение не настроено в системе	При необходимости обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2815	Данные, предоставленные для обновления контекста, признаны недействительными.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2816	Инициализации помощника статуса образца не была выполнена.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2817	Создание и сопоставление информации о лунках с глубоколоночного планшета (вход) на ПЦР-планшет (выход) не были выполнены.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2818	Создание и сопоставление информации о лунках с входной области (вход) на держатель подсистемы (выход) и глубоколоночный планшет (промежуточный этап) не были выполнены.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2819	Текущий индекс местоположения на входной области является недействительным	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2820	В указанной спецификацией приложения позиции отсутствует необходимый предмет.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2821	Обновляемый планшет не существует.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2822	Процесс обновления данного столбца информации о лунке на указанном планшете не был выполнен.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2823	Указанный исходный планшет для переноса следующего набора образцов к обработке не существует.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2824	Указанное назначение для переноса следующего набора образцов к обработке является недействительным.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2825	Вывод следующего набора действительных образцов для обработки на данном планшете не был выполнен.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2826	Клиент предоставил неверный статус лунки (например, "не определено") в качестве критерия для выполнения оценки текущего статуса лунки.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2827	Целое значение, извлеченное из хранилища данных по типу образца, является недействительным.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2828	Целое значение, извлеченное из хранилища данных по статусу лунки, является недействительным.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2829	Попытка получить количество тестов для реагента не была выполнена.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2830	Инициализации помощника реагентов не была выполнена.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2836	Попытка получить количество оставшихся тестов для реагента не была выполнена	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2837	Не удалось получить идентификатор упаковки, расположенной в позиции разметки.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2838	Не удалось уменьшить количество тестов для реагента.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2839	Не удалось уменьшить количество оставшихся применений для упаковки.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2840	Не удалось получить количество тестов для упаковки.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2841	Не удалось обновить статус упаковки реагентов для амплификации.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2842	Не удалось получить статус упаковки реагентов для амплификации.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3040	Ошибка произошла при попытке создать экземпляр RSP-устройства (0) через порт COM. 0 = название RSP-устройства	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3041	Произошла неизвестная ошибка при создании экземпляра RSP-устройства через порт COM.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3042	Ошибка устройства произошла во время инициализации при создании устройства.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3043	При попытке запроса RSP-устройства произошла неизвестная критическая ошибка.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3044	Произошла ошибка в ходе установления параметров скорости передачи данных для подключения драйвера Genesis.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3045	Произошла ошибка, обнаруженная библиотеками Genesis при попытке удалить устройство.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3046	Произошла ошибка при попытке выполнить запрос на соединение по существующему соединению с драйвером Genesis.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3047	Произошла ошибка при попытке установить соединение с системой.	- Произошла ошибка при попытке клиента установить соединение с системой через библиотеки Genesis RSP - Подключение кабеля - Система не включена	1. Проверьте соединение (на ЦУС и на системе) 2. Убедитесь, что система включена 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3101	Произошла ошибка во время инициализации пипетирующего блока.	- Физическая помеха - Ошибка ПО	1. Убедитесь в отсутствии физических помех 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3102	Пипетирующий блок получил недопустимую команду.	Ошибка ПО	1. Закройте процесс 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3103	Пипетирующий блок получил недопустимый компонент операции.	Ошибка ПО	1. Закройте процесс 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3104	Пипетирующий блок получил недопустимую последовательность команд.	Ошибка ПО	1. Закройте процесс 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3105	Пипетирующий блок не используется.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3106	Произошла ошибка истечения времени ожидания пипетирующего блока	▪ Ошибка ПО ▪ Ошибка оборудования: LiNa	1. Закройте процесс 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3107	Пипетирующий блок не инициализирован.	Пипетирующий блок не был инициализирован	1. Повторите инициализацию системы 2. Повторите процесс 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3108	Пипетирующий блок получил слишком большое количество команд.	Ошибка ПО	1. Закройте процесс 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3109	Пипетирующий блок обнаружил ошибку отсутствия выявления жидкости.	- Пузырьки в образце, реагенте, жидкостных линиях, ПЦР-планшете, глубоколоночном планшете, реагенте мастер-микса или реагенте для амплификации - Недостаточное количество или отсутствие жидкости - Отсутствует контейнер - Ошибка оборудования: PID-система - Неправильная конфигурация штатива/пробирки - Неправильная калибровка - Накопление статического электричества на пластмассовом лабораторном оборудовании	Система автоматически совершит повторную попытку аспирации жидкости. Выполните следующие действия: 1. Удалите пузырьки при их наличии 2. Убедитесь, что пробирки и штативы используются правильно 3. Убедитесь в наличии необходимого количества жидкости 4. Повторите процесс 5. См. LiHa и наконечники: устранение неисправностей, вызванных накоплением статического электричества на стр. 10–12 6. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3110	Пипетирующий блок обнаружил ошибку отсутствия загрузки.	- Физическая помеха - Жидкость не обнаружена - Неправильная конфигурация штатива/пробирки - Неправильная калибровка	1. Убедитесь, что пробирки и штативы используются правильно 2. Повторите обработку образца(-ов), на который повлияла ошибка 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3111	Пипетирующий блок обнаружил ошибку недостаточного количества жидкости.	- Недостаточное количество жидкости - Ошибка оборудования: ILID-система - Неправильная конфигурация штатива/пробирки - Неправильная калибровка	1. Убедитесь, что пробирки и штативы используются правильно 2. Убедитесь, что жидкость присутствует в достаточном количестве; при необходимости долейте жидкость 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3112	Пипетирующий блок обнаружил ошибку недостаточного количества жидкости.	- Недостаточное количество жидкости - Ошибка оборудования: ILID-система - Неправильная конфигурация штатива/пробирки - Неправильная калибровка	1. Убедитесь, что пробирки и штативы используются правильно 2. Убедитесь, что жидкость присутствует в достаточном количестве 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3113	Перемещение пипетирующего блока не было выполнено из-за возможного столкновения со сканером штрих-кодов PosID	Ошибка ПО	1. Закройте процесс 2. Отключите-подключите питание системы 3. Устраните любые физические помехи 4. Повторите инициализацию системы 5. Повторите процесс 6. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3115	Действие пипетирующего блока не было выполнено из-за слишком большого количества отправленных команд.	- Неправильная конфигурация штатива/пробирки - Неправильная калибровка - Ошибка спецификации приложения - Ошибка ПО	1. Закройте процесс 2. Повторите инициализацию системы 3. Проверьте на предмет неправильного использования штативов для пробирок 4. Повторите процесс 5. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3116	Действие пипетирующего блока не было выполнено из-за сбоя питания цепи.	Ошибка оборудования: Управляющее устройство LiNa Genesis	1. Завершите работу ЦУС и отключите систему от сети 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3117	Перемещение пипетирующего блока не было выполнено из-за возможного столкновения с автоматическим манипулятором.	- Физическая помеха - Сбой работы RoMa - Ошибка ПО	1. Закройте процесс 2. Отключите-подключите питание системы 3. Устраните любые физические помехи 4. Повторите инициализацию системы 5. Повторите процесс 6. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3118	Пипетирующий блок обнаружил ошибку превышения предела сгустков.	- Сгустки в пробирке для образцов - Пузырьки в пробирке для образцов - Пробирка для образцов наклонена - Неправильная конфигурация штатива/пробирки - Неправильная калибровка - Накопление статического электричества на пробирке для образца	- Осмотрите указанные образцы на предмет наличия сгустков/пузырьков - В случае отсутствия сгустков/пузырьков или после удаления сгустков/пузырьков повторно обработайте указанный образец(-ы) - Убедитесь, что пробирки для образцов и штативы размещены на рабочем столе правильно и соответствуют конфигурации системы - См. LiNa и наконечники: устранение неисправностей, вызванных накоплением статического электричества на стр. 10–12 - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3119	Пипетирующий блок обнаружил ошибку отсутствия сгустков на выходе.	- Сгустки в пробирке для образцов - Пузырьки в пробирке для образцов - Пробирка для образцов наклонена - Неправильная конфигурация штатива/пробирки - Неправильная калибровка	- Осмотрите указанные образцы на предмет наличия сгустков/пузырьков - В случае отсутствия сгустков/пузырьков или после удаления сгустков/пузырьков повторно обработайте указанный образец(-ы) - Убедитесь, что пробирки для образцов и штативы размещены на рабочем столе правильно и соответствуют конфигурации системы - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3120	Пипетирующий блок обнаружил ошибку отсутствия жидкости при выходе.	Отсутствие жидкости в контейнере	1. Убедитесь в наличии необходимого количества жидкости 2. Повторите процесс
3123	Действие пипетирующего блока не было выполнено. Пипетирующий блок неподвижен.	• Сбой оборудования: LiNa • Сбой работы Genesis	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3124	Пипетирующий блок обнаружил ошибку импульса ILID. ILID = Встроенный детектор жидкости	• Наконечник выпал или не установлен • Ошибка оборудования: Плата ILID (дилуотер)	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3125	Пипетирующий блок обнаружил ошибку отсутствия доставки наконечника.	Произошел сбой при захвате одноразового наконечника из-за: • Отсутствия доступных наконечников • Смещение наконечников • Повреждение наконечника • Ошибки калибровки LiNa • Повреждения штатива для одноразовых наконечников	1. Убедитесь в том, что загружено правильное количество полных лотков для одноразовых наконечников 2. Проверьте штативы для одноразовых наконечников на предмет возможных неисправностей/повреждений 3. Убедитесь, что LiNa перемещается в правильную позицию 4. Повторите процесс для указанных образцов 5. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3126	Пипетирующий блок обнаружил ошибку отсутствия установки наконечника.	- Смещение наконечника - Повреждение наконечника - Ошибки калибровки LiHa - Повреждение штатива для одноразовых наконечников	- Убедитесь в том, что загружено правильное количество полных лотков для одноразовых наконечников - Проверьте штативы для одноразовых наконечников на предмет возможных неисправностей/повреждений - Убедитесь, что LiHa перемещается в правильную позицию - Повторите процесс для указанных образцов - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3127	Ошибка установки наконечника(-ов): (0) обнаружена пипетирующим блоком. 0 = количество наконечников	Ошибка оборудования: концевая насадка пальца LiHa	- Закройте процесс - Убедитесь в том, что загружено правильное количество полных лотков для одноразовых наконечников - Проверьте штативы для одноразовых наконечников на предмет возможных неисправностей/повреждений - Убедитесь, что LiHa перемещается в правильную позицию - Повторите процесс - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3128	Действие пипетирующего блока не было выполнено из-за ошибки дилютера.	Ошибка оборудования: дилютеры	1. Отключите-подключите питание системы 2. Надежно закрепите все дилютеры 3. Повторите инициализацию системы 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3130	Пипетирующий блок обнаружил ошибку наличия меньшего количества жидкости, чем предполагалось.	• Недостаточное количество жидкости для завершения обработки или наличие сгустков/пузырьков в • образце • реагентах • Неправильная конфигурация штатива/пробирки • Пузырьки или утечка в жидкостной системе • Контаминация системной жидкости • Поврежденные трубки жидкостной системы • Неправильная калибровка LiNa • Ошибка оборудования: ILID-система	1. Система <i>m2000sp</i> признает выбраковывает образцы и продолжит выполнение процесса 2. Осмотрите указанные образцы на предмет наличия сгустков/пузырьков 3. В случае отсутствия сгустков/пузырьков или после удаления сгустков/пузырьков повторно обработайте указанный образец(-ы) 4. Убедитесь, что пробирки для образцов и штативы размещены на рабочем столе правильно и соответствуют конфигурации системы 5. Затяните соединения жидкостной системы и выполните промывку системы в соответствии с пунктом Ежедневное обслуживание на стр. 9–13 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание». 6. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3131	Пипетирующий блок обнаружил ошибку наличия большего количества жидкости, чем предполагалось.	- Наличие сгустков/пузырьков в - образце - реагентах - Неправильная конфигурация штатива/пробирки - Пузырьки или утечка в жидкостной системе - Контаминация жидкостной системы - Поврежденные трубки жидкостной системы - Неправильная калибровка LiNa - Ошибка оборудования: ILID-система - Накопление статического электричества на пластмассовом лабораторном оборудовании	- Система <i>m2000sp</i> выбраковывает образцы и продолжит выполнение процесса - Осмотрите указанные образцы на предмет наличия сгустков/пузырьков - В случае отсутствия сгустков/пузырьков или после удаления сгустков/пузырьков повторно обработайте указанный образец(-ы) - Убедитесь, что пробирки для образцов и штативы размещены на рабочем столе правильно и соответствуют конфигурации системы - Затяните соединения жидкостной системы и выполните промывку системы в соответствии с пунктом Ежедневное обслуживание на стр. 9–13 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание» - См. LiNa и наконечники: устранение неисправностей, вызванных накоплением статического электричества на стр. 10–12 - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3132	Пипетирующий блок обнаружил ошибку отсутствия определения дна пробирки.	- LiNa не смог обнаружить дно пробирки во время аспирации -Отсутствие пробирки - Ошибка оборудования. ILID-система	- Закройте процесс - Повторите процесс - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3133	Пипетирующий блок обнаружил ошибку падения установленного наконечника.	- Смещение наконечника - Повреждение наконечника	1. Закройте процесс 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3134	Пипетирующий блок обнаружил ошибку выхода за пределы допуска	Ошибка ПО	1. Закройте процесс 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3135	Попытка обнаружить дно сосуда не была выполнена. Образец, с которым связана эта ошибка, будет выбракован.	- LiHa не смог обнаружить дно пробирки во время аспирации -Отсутствие пробирки - Ошибка оборудования: ILID-система	1. Закройте процесс 2. Повторите процесс 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3150	Произошла ошибка пипетирующего блока при попытке извлечения наконечников.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3151	Произошло расхождение между указанной маской наконечника и маской наконечника, определенной в запрошенной операции.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3152	Указанное положение погружения по запрошенному объему жидкости превышает значение калибровки дна по оси Z.	• Недостаточный объем жидкости в пробирке • Неправильная конфигурация штатива/пробирки • Неправильная калибровка LiNa	1. Система <i>m2000sp</i> выбраковывает образцы и продолжит выполнение процесса 2. Осмотрите указанный образец на предмет наличия сгустков/пузырьков или других неисправностей пробирки 3. В случае отсутствия сгустков/пузырьков или после удаления сгустков/пузырьков повторно обработайте указанный образец(-ы) 4. Убедитесь, что пробирки для образцов и штативы размещены на рабочем столе правильно и соответствуют конфигурации системы 5. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3153	Недостаточный объем сосуда для выполнения аспирации или дозирования.	- Недостаточный объем жидкости в пробирке - Неправильная конфигурация штатива/пробирки - Неправильная калибровка LiHa	- Система <i>m2000sp</i> выбраковывает образцы и продолжит выполнение процесса - Осмотрите указанный образец на предмет наличия сгустков/пузырьков или других неисправностей пробирки - В случае отсутствия сгустков/пузырьков или после удаления сгустков/пузырьков повторно обработайте указанный образец(-ы) - Убедитесь, что пробирки для образцов и штативы размещены на рабочем столе правильно и соответствуют конфигурации системы - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3154	Пипетирующий блок обнаружил ошибку отсутствия загрузки.	- Физическая помеха - Жидкость не обнаружена	- Повторите обработку образца(-ов), на который повлияла ошибка - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3155	Последовательные попытки «Обнаружить уровень жидкости» не смогли обнаружить уровень жидкости в пределах предполагаемого диапазона.	• Сгустки в пробирке для образцов • Пузырьки в пробирке для образцов • Недостаточное количество или отсутствие жидкости • Отсутствует контейнер • Ошибка оборудования: ILID-система • Неправильная конфигурация штатива/пробирки • Неправильная калибровка • Накопление статического электричества на пластмассовом лабораторном оборудовании	1. Осмотрите указанный образец на предмет наличия сгустков/пузырьков 2. Удалите пузырьки/сгустки при их наличии 3. Убедитесь, что пробирки и штативы используются правильно 4. Убедитесь в наличии необходимого количества жидкости 5. Повторите процесс 6. См. LiNa и наконечники: устранение неисправностей, вызванных накоплением статического электричества на стр. 10–12 7. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3201	Произошла ошибка во время инициализации дилютеров.	Ошибка оборудования: Дилютеры	1. Отключите-подключите питание системы 2. Надежно закрепите все дилютеры 3. Повторите инициализацию системы 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3202	Дилютеры получили недопустимую команду.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3203	Дилютеры получили недопустимый компонент операции.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3204	Произошла ошибка с CAN-шиной системы во время попытки связи с дилютерами.	• Ошибка связи с системой • Сбой оборудования: CAN-ШИНА	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3205	Дилютеры не используются.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3206	Произошла ошибка истечения времени ожидания подтверждения CAN-шины от дилютеров.	• Ошибка связи с системой • Сбой оборудования: CAN-ШИНА	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3207	Дилютеры не инициализированы.	Ошибка ПО	1. Повторите инициализацию системы 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3208	Превышено допустимое количество передаваемых команд между ЦУС и платой контрольного блока системы (ЦУ).	• Сбой связи • Сбой оборудования: плата ЦУ	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3209	Дилютеры обнаружили ошибку слишком большого количества команд поршня.	• Ошибка ПО: протокол • Сбой оборудования: клапан или шприц	1. Отключите-подключите питание системы 2. Если вышедший из строя поршень можно видеть, замените шприц 3. Повторите инициализацию системы 4. Повторите процесс 5. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3210	Дилютеры обнаружили ошибку перегрузки клапана.	• Сбой оборудования: дилютер, клапан или шприц • Ошибка ПО: протокол	1. Отключите-подключите питание системы 2. Если вышедший из строя дилютер можно определить, замените 3-ходовой клапан 3. Повторите инициализацию системы 4. Повторите процесс 5. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3211	Дилютеры обнаружили ошибку обхода клапана.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3213	Дилютеры обнаружили ошибку несанкционированного доступа к EEPROM (электрически стираемая программируемая постоянная память).	Ошибка оборудования: Дилютер	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3215	Дилютеры получили слишком большое количество команд.	Ошибка ПО: протокол	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3216	Дилютеры обнаружили ошибку отсутствия связи с пьезо-модулем.	Ошибка оборудования: Дилютер	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3217	Дилютеры обнаружили ошибку занятости пьезо-модуля.	Ошибка оборудования: Дилютер	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3218	Дилютеры обнаружили ошибку неправильных параметров пьезо-модуля.	Ошибка оборудования: Дилютер	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3219	Дилютеры обнаружили ошибку неправильных параметров модуля.	Ошибка оборудования: Дилютер	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3220	Дилютеры обнаружили ошибку отсутствия установки модуля малого объема.	Ошибка оборудования: Дилютер	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3229	Запрошенное перемещение дилотера было прервано тормозом безопасности.	- Ошибка связи с системой - Сбой оборудования: дилотер	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3301	Произошла ошибка во время инициализации автоматического манипулятора.	- Физическая помеха - Сбой оборудования	1. Отключите-подключите питание системы 2. Устраните физические помехи 3. Повторите инициализацию системы 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3302	Автоматический манипулятор получил недопустимую команду.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3303	Автоматический манипулятор получил недопустимый компонент операции.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3304	Автоматический манипулятор получил недопустимую последовательность команд.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3305	Автоматический манипулятор не используется.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3306	Произошла ошибка истечения времени ожидания автоматического манипулятора.	• Ошибка ПО • Ошибка оборудования: RoMa	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3307	Автоматический манипулятор не инициализирован.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3308	Автоматический манипулятор получил слишком большое количество команд.	Сбой оборудования: RoMa	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3309	Автоматический манипулятор обнаружил ошибку отсутствия доставки наконечника.	• Предмет отсутствует (держатель для подсистемы 1 мл или штатив для одноразовых наконечников) • Физическая помеха	1. Остановите процесс 2. Устраните все физические помехи, мешающие работе RoMa 3. Поместите предмет в соответствующую позицию 4. Повторите процесс 5. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3310	Автоматический манипулятор обнаружил ошибку отсутствия загрузки.	- Физическая помеха - Смещение RoMa - Смещение держателя для одноразовых наконечников или держателя штативов для одноразовых наконечников	В случае захваченного предмета: - Не нажимайте кнопку <Close Process> (Закрыть процесс) или <Start> (Пуск) - Выключите систему - Удалите предмет - Включите систему - Повторите инициализацию системы В противном случае: - Убедитесь в том, что подходящий предмет был загружен надлежащим образом - Убедитесь в том, что держатель для предмета был установлен правильно - Убедитесь в отсутствии физических повреждений предмета или держателя - Отключите-подключите питание системы - Повторите инициализацию системы - Повторите процесс - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3315	Действие автоматического манипулятора не было выполнено из-за слишком большого количества отправленных команд.	Ошибка ПО	- Отключите-подключите питание системы - Повторите инициализацию системы - Повторите процесс - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3316	Автоматическим манипулятором была обнаружена неисправность в цепи питания.	Сбой оборудования: RoMa	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3317	Перемещение автоматического манипулятора не было выполнено из-за возможного столкновения с пипетирующим блоком.	• Физическая помеха • Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Устраните все физические помехи 3. Повторите инициализацию системы 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3350	Попытка вернуть автоматический манипулятор в исходное положение с захваченным предметом.	Ошибка ПО	1. Выключите систему 2. Выпустите захваченный предмет 3. Повторите инициализацию системы 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3351	Не удалось переместить предмет автоматическим манипулятором.	- Сбой оборудования: RoMa - Ошибка ПО	1. Убедитесь в том, что подходящий предмет был загружен надлежащим образом 2. Убедитесь в том, что держатель для предмета был установлен правильно 3. Убедитесь в отсутствии физических повреждений предмета или держателя 4. Отключите-подключите питание системы 5. Повторите инициализацию системы 6. Повторите процесс 7. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3353	Автоматический манипулятор не смог захватить и выпустить предмет.	- RoMa не удалось захватить предмет: Штатив для одноразовых наконечников - Подсистема 1 мл: -Отсутствие штатива или держателя -Смещение штатива или держателя -Неправильная калибровка RoMa	1. Убедитесь в том, что подходящий предмет был загружен надлежащим образом 2. Убедитесь в том, что держатель для предмета был установлен правильно 3. Убедитесь в отсутствии физических повреждений предмета или держателя 4. Отключите-подключите питание системы 5. Повторите инициализацию системы 6. Повторите процесс 7. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3401	Произошла ошибка во время инициализации сканера штрих-кодов PosID.	Физическая помеха	1. Отключите-подключите питание системы 2. Устраните физические помехи 3. Снимите дополнительные держатели в задней части рабочего стола 4. Повторите инициализацию системы 5. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3402	Сканер штрих-кодов PosID получил недопустимую команду.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3403	Сканер штрих-кодов PosID получил недопустимый компонент операции.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3404	Сканер штрих-кодов PosID получил недопустимую последовательность команд.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3405	Сканер штрих-кодов PosID не используется.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3406	Сканер штрих-кодов PosID обнаружил ошибку истечения времени ожидания.	Ошибка оборудования: Pos ID Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3407	Сканер штрих-кодов PosID не инициализирован.	Ошибка ПО	1. Повторите инициализацию системы 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3408	Сканер штрих-кодов PosID получил слишком большое количество команд.	Ошибка оборудования: Pos ID	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3410	Сканер штрих-кодов PosID обнаружил ошибку отсутствия загрузки.	• Физическая помеха • Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Устраните все физические помехи со стола 3. Повторите инициализацию системы 4. Повторите процесс 5. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3411	Сканер штрих-кодов PosID обнаружил ошибку достигнутой точки прерывания.	Сбой оборудования: Pos ID	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3412	Сканер штрих-кодов PosID обнаружил ошибку блокировки доступа к параметрам.	Сбой оборудования: Pos ID	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3413	Перемещение сканера штрих-кодов PosID не было выполнено из-за возможного столкновения с пипетирующим блоком.	- Физическая помеха - Сбой оборудования: - сканер штрих-кодов - LiNa	- Отключите-подключите питание системы - Устраните все физические помехи - Повторите инициализацию системы - Повторите процесс - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3414	Сканер штрих-кодов PosID обнаружил ошибку пролонгированного использования.	- Ошибка ПО - Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	- Отключите-подключите питание системы - Повторите инициализацию системы - Повторите процесс - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3415	Действие сканера штрих-кодов PosID не было выполнено из-за слишком большого количества полученных команд от подустройства.	Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	- Отключите-подключите питание системы - Повторите инициализацию системы - Повторите процесс - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3416	Сканер штрих-кодов PosID обнаружил неисправность в цепи питания.	Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	- Отключите-подключите питание системы - Повторите инициализацию системы - Повторите процесс - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3417	Сканер штрих-кодов PosID обнаружил ошибку соотнесения с позицией разметки.	Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3418	Сканер штрих-кодов PosID обнаружил ошибку неопределенного участка.	Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3420	Сканер штрих-кодов PosID обнаружил неисправность BCS. BCS = Сканер штрих-кодов	Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3421	Сканер штрих-кодов PosID обнаружил неисправность связи с BCS. BCS = Сканер штрих-кодов	Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3422	Сканер штрих-кодов PosID обнаружил неподвижный держатель.	Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	1. Отключите-подключите питание системы 2. Убедитесь, что все держатели находятся в соответствующих позициях 3. Повторите инициализацию системы 4. Повторите процесс 5. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3423	Сканер штрих-кодов PosID обнаружил ошибку недостижения точки прерывания.	Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3424	Сканер штрих-кодов PosID обнаружил неопределенный держатель.	На держатель поместили неподходящую идентификационную бирку	1. Убедитесь, что все держатели маркированы соответствующим штрих-кодом и что штрих-коды на держателях читаемы 2. Повторите сканирование
3425	Сканер штрих-кодов PosID обнаружил неверный идентификатор образца.	Маркировка держателя выполнен в неправильном формате	1. Отключите-подключите питание системы 2. Убедитесь, что кодовая система штрих-кодов поддерживается. 3. Повторите инициализацию системы 4. Повторите процесс 5. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3426	Считыватель штрих-кодов PosID обнаружил, что держатели не загружены.	- Отсутствие держателей на рабочем столе - Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	1. Убедитесь, что все держатели загружены на рабочий стол 2. Повторите сканирование 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3427	Сканер штрих-кодов PosID обнаружил недопустимый идентификатор держателя.	- Был обнаружен держатель с недопустимым идентификатором - Этикетка держателя от другой системы	1. Убедитесь, что соответствующий держатель загружен в соответствующую позицию разметки рабочего стола 2. Проверьте состояние этикетки со штрих-кодом 3. Повторите сканирование 4. Если ошибка не устранена, очистите сканер штрих-кодов PosID; см. Очистка головки сканера штрих-кодов на стр. 9–39 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание» 5. Повторите сканирование
3428	Сканер штрих-кодов PosID не смог обнаружить ранее считанный держатель.	1. Держатель размещен на рабочем столе неправильно 2. Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	1. Убедитесь, что держатель совмещен с соответствующими пазами на рабочем столе 2. Проверьте состояние этикетки со штрих-кодом. 3. Повторите сканирование 4. Если ошибка не устранена, очистите сканер штрих-кодов PosID. См. Очистка головки сканера штрих-кодов на стр. 9–39 раздела 9 5. Повторите сканирование

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3429	Сканер штрих-кодов PosID обнаружил недопустимое перемещение держателя. BCS = Сканер штрих-кодов	Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
3450	Во время считывания штрих-кода произошла критическая ошибка.	Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3461	сканер штрих-кодов PosID не готов.	Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3462	Сканер штрих-кодов PosID обнаружил ошибку во время загрузки прошивки.	Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3463	Сканер штрих-кодов PosID обнаружил ошибку несанкционированного доступа к EEPROM.	Сбой оборудования	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3466	Неопределенная группа штрих-кодов была использована во время считывания штрих-кодов.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3467	Сканер штрих-кодов PosID обнаружил ошибку отклонения по оси X.	Сбой оборудования	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3468	Сканер штрих-кодов PosID обнаружил ошибку дальности считывания.	Сбой оборудования	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3469	Сканер штрих-кодов PosID не готов.	Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3472	Сканер штрих-кодов PosID обнаружил ошибку работы двигателя или ошибку при включению луча сканера.	Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3474	Проверка положения сканера штрих-кодов PosID не была выполнена	Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3475	Проверка детектора отсутствия пробирок не была выполнена во время процедуры подключения сканера штрих-кодов PosID.	Сбой оборудования	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3476	Сканер штрих-кодов PosID обнаружил ошибку недопустимых точек прерывания.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3477	Сканер штрих-кодов PosID обнаружил ошибку недопустимой начальной позиции.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3480	Обнаружена недопустимая версия прошивки DC Servo.	Сбой оборудования	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3502	Дверные замки получили недопустимую команду.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3503	Дверные замки получили недопустимый компонент операции.	Сбой оборудования: дверные замки	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3504	Дверные замки обнаружили ошибку подтверждения.	Сбой оборудования	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3505	Дверные замки не используются.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3506	Дверные замки обнаружили ошибку истечения времени ожидания ответа.	Сбой оборудования	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3508	Дверные замки получили слишком большое количество команд от блока управления.	Сбой оборудования	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3513	Дверные замки обнаружили ошибку несанкционированного доступа к EEPROM.	Сбой оборудования	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3515	Дверные замки получили слишком большое количество команд.	Сбой оборудования	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3518	Дверные замки обнаружили ошибку.	• Дверные замки не выполняют блокировку • Дверные замки не выполняют разблокировку • Дверца не закрывается в предполагаемый момент • Дверца не открывается в предполагаемый момент	1. Убедитесь, что дверца полностью закрыта и что оба дверных замка заблокированы 2. Проверьте на наличие повреждений/деформаций штифтов дверцы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3550	Ошибка при попытке разблокирования дверцы системы.	Дверные замки не разблокируются.	1. Проверьте на наличие повреждений/деформаций штифтов дверцы 2. Повторите процесс 3. Выключите систему, чтобы открыть дверцу доступа 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3602	Скоростной насос получил недопустимую команду.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3603	Скоростной насос получил недопустимый компонент операции.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3609	Скоростной насос обнаружил ошибку отсутствия определения насоса.	Сбой оборудования: скоростной насос	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3612	Скоростной насос обнаружил ошибку некалиброванного канала.	Сбой оборудования: FaWa	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3613	Скоростной насос обнаружил ошибку доступа к EEPROM.	Сбой оборудования: FaWa	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3614	Скоростной насос обнаружил ошибку некалиброванного детектора давления.	Сбой оборудования: FaWa	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3615	Скоростной насос занят.	Сбой оборудования: FaWa	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3616	Скоростной насос обнаружил короткое замыкание на выходе насоса.	Сбой оборудования: FaWa	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3701	Произошла ошибка во время инициализации термостата-нагревателя.	Сбой оборудования: термостат-нагреватель	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3702	Термостат-нагреватель получил недопустимую команду.	Программная ошибка	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3703	Термостат-нагреватель получил недопустимый компонент операции.	Программная ошибка	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3704	Термостат-нагреватель получил недопустимую последовательность команд.	Сбой оборудования: термостат-нагреватель	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3705	Термостат-нагреватель не используется.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3706	Произошла ошибка истечения времени ожидания термостата-нагревателя.	Сбой оборудования: термостат-нагреватель	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3707	Термостат-нагреватель не инициализирован.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3708	Термостат-нагреватель получил слишком большое количество команд от блока управления.	Сбой оборудования: термостат-нагреватель	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3713	Термостат-нагреватель обнаружил ошибку несанкционированного доступа к EEPROM.	Сбой оборудования: термостат-нагреватель	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3716	Произошла ошибка превышения температуры термостата-нагревателя.	Сбой оборудования: термостат-нагреватель	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3717	Термостат-нагреватель обнаружил короткое замыкание или обрыв детектора.	Сбой оборудования: термостат-нагреватель	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3750	Термостат-нагреватель обнаружил, что текущая температура ниже целевой.	- Сбой оборудования: термостат-нагреватель - Ошибка ПО: протокол	- Отключите-подключите питание системы - Повторите инициализацию системы - Повторите процесс - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3751	Термостат-нагреватель обнаружил, что текущая температура выше целевой.	- Сбой оборудования: термостат-нагреватель - Ошибка ПО: протокол	- Отключите-подключите питание системы - Повторите инициализацию системы - Повторите процесс - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3752	Заданная целевая температура является недопустимой в соответствии со спецификациями термостата-нагревателя.	Сбой оборудования: термостат-нагреватель	- Отключите-подключите питание системы - Повторите инициализацию системы - Повторите процесс - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3802	SMIO получил недопустимую команду	Сбой оборудования: SMIO	- Отключите-подключите питание системы - Повторите инициализацию системы - Повторите процесс - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3803	SMIO получил недопустимый компонент операции.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3806	Произошла ошибка истечения времени ожидания SMIO.	Сбой оборудования: SMIO	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3809	SMIO обнаружил ошибку выходной перегрузки.	Сбой оборудования: SMIO	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3810	SMIO обнаружил недопустимое координационное число.	Сбой оборудования: SMIO	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3812	SMIO обнаружил ошибку несанкционированного доступа к EEPROM.	Сбой оборудования: SMIO	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3813	SMIO не удалось установить связь с модулем BCS. BCS = Сканер штрих-кодов	Сбой оборудования: SMIO	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3814	SMIO обнаружил недопустимую связь с модулем BCS. BCS = Сканер штрих-кодов	Сбой оборудования: SMIO	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3815	SMIO получил слишком большое количество команд.	Сбой оборудования: SMIO	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3816	Не удалось наладить связь с системой.	- Сбой оборудования: SMIO - Ошибка ПО	1. Убедитесь, что система находится в состоянии READY (ГОТОВ) 2. Проверьте подключение кабеля к ЦУС 3. Отключите-подключите питание ЦУС и системы 4. Повторите инициализацию системы 5. Повторите процесс 6. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3900	Связь с термостатом-охладителем не удалось установить, так как система находится не в сети.	- Питание системы отключено - Питание термостата-охладителя отключено - Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к термостату-охладителю - Сбой оборудования - Термостат-охладитель - Edgeport	- Включение системы - Включите термостат-охладитель (кнопка питания находится на задней панели термостата-охладителя под держателем лотка глубоколоночного планшета) - Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 1 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB Edgeport подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание термостата-охладителя - Отключите-подключите питание Edgeport, отсоединив кабель USB и подключив кабель повторно - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3901	Запрос информации по текущей температуре термостата-охладителя выполнить не удалось.	- Питание термостата-охладителя отключено - Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к термостату-охладителю - Сбой оборудования - Термостат-охладитель - Edgeport	- Включите термостат-охладитель (кнопка питания находится на задней панели термостата-охладителя под держателем лотка глубоколоночного планшета) - Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 1 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB Edgeport подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание термостата-охладителя - Отключите-подключите питание Edgeport, отсоединив кабель USB и подключив кабель повторно - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3902	Команда остановки термостата-охладителя не была выполнена.	- Питание термостата-охладителя отключено - Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к термостату-охладителю - Сбой оборудования - Термостат-охладитель - Edgeport	- Включите термостат-охладитель (кнопка питания находится на задней панели термостата-охладителя под держателем лотка глубоколоночного планшета) - Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 1 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB Edgeport подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание термостата-охладителя - Отключите-подключите питание Edgeport, отсоединив кабель USB и подключив кабель повторно - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3903	Запрос информации о версии прошивки термостата-охладителя не был выполнен	▪ Питание термостата-охладителя отключено ▪ Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту • От ЦУС к Edgeport в Edgeport • От ЦУС к Edgeport в ЦУС • От Edgeport к термостату-охладителю ▪ Сбой оборудования • Термостат-охладитель • Edgeport	1. Включите термостат-охладитель (кнопка питания находится на задней панели термостата-охладителя под держателем лотка глубоководного планшета) 2. Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 1 Edgeport 3. Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) 4. Убедитесь, что кабель USB Edgeport подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС 5. Отключите-подключите питание термостата-охладителя 6. Отключите-подключите питание Edgeport, отсоединив кабель USB и подключив кабель повторно 7. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3904	Ошибка инициализации термостата-охладителя.	- Питание термостата-охладителя отключено - Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к термостату-охладителю - Сбой оборудования - Термостат-охладитель - Edgeport	- Включите термостат-охладитель (кнопка питания находится на задней панели термостата-охладителя под держателем лотка глубоколоночного планшета) - Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 1 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB Edgeport подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание термостата-охладителя - Отключите-подключите питание Edgeport, отсоединив кабель USB и подключив кабель повторно - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3905	Произошла ошибка при попытке задать температуру для нового планшета в термостате-охладителе.	▪ Питание термостата-охладителя отключено ▪ Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту • От ЦУС к Edgeport в Edgeport • От ЦУС к Edgeport в ЦУС • От Edgeport к термостату-охладителю ▪ Сбой оборудования • Термостат-охладитель • Edgeport	1. Включите термостат-охладитель (кнопка питания находится на задней панели термостата-охладителя под держателем лотка глубоководного планшета) 2. Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 1 Edgeport 3. Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) 4. Убедитесь, что кабель USB Edgeport подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС 5. Отключите-подключите питание термостата-охладителя 6. Отключите-подключите питание Edgeport, отсоединив кабель USB и подключив кабель повторно 7. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3906	Произошла ошибка при попытке считать текущую температуру планшета в термостате-охладителе.	▪ Питание термостата-охладителя отключено • Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту • От ЦУС к Edgeport в Edgeport • От ЦУС к Edgeport в ЦУС • От Edgeport к термостату-охладителю • Сбой оборудования • Термостат-охладитель • Edgeport	1. Включите термостат-охладитель (кнопка питания находится на задней панели термостата-охладителя под держателем лотка глубоколоночного планшета) 2. Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 1 Edgeport 3. Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) 4. Убедитесь, что кабель USB Edgeport подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС 5. Отключите-подключите питание термостата-охладителя 6. Отключите-подключите питание Edgeport, отсоединив кабель USB и подключив кабель повторно 7. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3907	Температура планшета в термостате-охладителе ниже заданной целевой температуры.	Сбой оборудования: термостат-охладитель	1. Отключите-включите питание термостата-охладителя и инициализируйте его повторно 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3908	Температура планшета в термостате-охладителе выше заданной целевой температуры.	Сбой оборудования: термостат-охладитель	1. Отключите-включите питание термостата-охладителя и инициализируйте его повторно 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3909	Во время проверки позиции произошла критическая ошибка.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3910	Критический сбой произошла во время проверки объема.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3950	Система не выполнила команду управления вентилятором.	• Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту • От ЦУС к Edgeport в Edgeport • От ЦУС к Edgeport в ЦУС • От Edgeport к плате контроллера колпака • Сбой оборудования • Edgeport • Вентилятор	1. Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 2 Edgeport 2. Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) 3. Убедитесь, что кабель USB подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС 4. Отключите-подключите питание ЦУС 5. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3951	Система получила недопустимое сообщение от вентилятора.	• Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту • От ЦУС к Edgeport в Edgeport • От ЦУС к Edgeport в ЦУС • От Edgeport к плате контроллера колпака • Сбой оборудования • Edgeport • Вентилятор	1. Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 2 Edgeport 2. Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) 3. Убедитесь, что кабель USB подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС 4. Отключите-подключите питание ЦУС 5. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3952	Системе не удалось открыть последовательный порт для вентилятора.	- Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к плате контроллера колпака - Сбой оборудования - Edgeport - Вентилятор	- Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 2 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание ЦУС - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3953	Вентилятор недоступен.	- Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к плате контроллера колпака - Сбой оборудования - Edgeport - Вентилятор	- Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 2 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание ЦУС - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3960	Система не выполнила команду управления устройством УФ-излучения.	- Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к плате контроллера колпака - Сбой оборудования - Edgeport - Устройство УФ-излучения	- Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 2 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание ЦУС - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3961	Система получила недопустимое сообщение от устройства УФ-излучения.	- Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к плате контроллера колпака - Сбой оборудования - Edgeport - Устройство УФ-излучения	- Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 2 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание ЦУС - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3962	Системе не удалось открыть последовательный порт для устройства УФ-излучения.	- Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к плате контроллера колпака - Сбой оборудования - Edgeport - Устройство УФ-излучения	- Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 2 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание ЦУС - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3963	Устройство УФ-излучения недоступно.	- Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к плате контроллера колпака - Сбой оборудования - Edgeport - Устройство УФ-излучения	- Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 2 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание ЦУС - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3965	Текущая конфигурация оборудования (0) несовместима с типом подключенной системы (неизвестно). (0) = текущая конфигурация оборудования	Ошибка ПО	Для изменения конфигурации системы обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3966	Текущая конфигурация оборудования (0) несовместима с типом подключенной системы (модель E). Обновите тип системы на экране "Hardware Configuration" (Конфигурация оборудования). (0) = текущая конфигурация оборудования	Конфигурация оборудования задана неправильно: модель серии E настроена как модель серии G	Для изменения конфигурации системы обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3967	Текущая конфигурация оборудования (0) несовместима с типом подключенной системы (модель G). Обновите тип системы на экране "Hardware Configuration" (Конфигурация оборудования). (0) = текущая конфигурация оборудования	Конфигурация оборудования задана неправильно: модель серии G настроена как модель серии E	Для изменения конфигурации системы обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3970	Система не выполнила команду управления световым индикатором.	- Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к плате контроллера колпака - Сбой оборудования - Edgeport - Световой индикатор	- Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 2 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание ЦУС - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3971	Система получила недопустимое сообщение от светового индикатора.	- Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к плате контроллера колпака - Сбой оборудования - Edgeport - Световой индикатор	- Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 2 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание ЦУС - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3972	Системе не удалось открыть последовательный порт для светового индикатора.	- Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к плате контроллера колпака - Сбой оборудования - Edgeport - Световой индикатор	- Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 2 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание ЦУС - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3973	Световой индикатор недоступен.	• Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту • От ЦУС к Edgeport в Edgeport • От ЦУС к Edgeport в ЦУС • От Edgeport к плате контроллера колпака • Сбой оборудования • Edgeport • Световой индикатор	1. Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 2 Edgeport 2. Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) 3. Убедитесь, что кабель USB подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны устройства) ЦУС 4. Отключите-подключите питание ЦУС 5. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3974	Ошибка инициализации светового индикатора.	• Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту • От ЦУС к Edgeport в Edgeport • От ЦУС к Edgeport в ЦУС • От Edgeport к плате контроллера колпака • Сбой оборудования • Edgeport • Световой индикатор	1. Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 2 Edgeport 2. Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) 3. Убедитесь, что кабель USB подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС 4. Отключите-подключите питание ЦУС 5. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3975	Произошла ошибка несоответствия адреса устройства (0). Ожидаемый адрес — (1). Фактический адрес — (2). (0) = устройство (1) = ожидаемый адрес (2) = фактический адрес	Сбой оборудования: обнаружено неподходящее устройство или неподходящая прошивка устройства в системе	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
3980	Не удалось получить информацию о температуре с температурного датчика. Детектор либо не подключен к ЦУС, либо не отвечает на запросы.	- Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к плате контроллера колпака - Сбой оборудования - Edgeport - Температурный датчик	1. Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 2 Edgeport 2. Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) 3. Убедитесь, что кабель USB подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС 4. Отключите-подключите питание ЦУС 5. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3981	Недопустимое сообщение получено от температурного датчика.	- Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к плате контроллера колпака - Сбой оборудования - Edgeport - Температурный датчик	- Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 2 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание ЦУС - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7000	Произошло исключение базы данных при попытке получения доступа к данным по количеству одноразовых наконечников.	Ошибка ПО	- Отключите-подключите питание системы - Повторите процесс - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7001	Пользователь обновил информацию о количестве одноразовых наконечников на рабочем столе.	Подтверждение действий оператора	Никаких действий не требуется
7002	Пользователь обновил информацию о количестве одноразовых наконечников на полке.	Подтверждение действий оператора	Никаких действий не требуется
7100	Не удалось удалить журнал процессов; журнал активен.	Пользователь совершил попытку удалить журнал процессов, в то время как он был открыт в системе. Журналы процессов, открытые в системе, невозможно удалить.	Дождитесь завершения процесса перед удалением журналов процессов

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7101	Расширение для анализа данных по генотипированию: Обработка производного результата атрибута идентификатора образца не допускается, если тип образца неизвестен.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7102	Расширение для анализа данных по генотипированию: Допускается наличие только одного элемента производного результата обработки, если вид образца неизвестен.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7103	Расширение для анализа данных по генотипированию: Атрибут идентификатора образца при обработке производного результата необходим, если тип образца — контроль.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7104	Расширение для анализа данных по генотипированию: Идентификатор контрольного образца обработки производных результатов (0) является недопустимым. 0 = название контроля	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7105	Расширение для анализа данных по генотипированию: Элемент производного результата обработки уже определен для контрольного образца (0). 0 = название контроля	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7106	Расширение для анализа данных по генотипированию: Идентификатор параметра команды на тестирование необходим для константы (0). 0 = константа	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7107	Расширение для анализа данных по генотипированию: Идентификатор параметра команды на тестирование (0), указанный в константе (1), не определен. 0 = параметр 1 = константа	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7108	Расширение для анализа данных по генотипированию: Совокупное число, переменная или константа с названием (0) уже существует. 0 = совокупное число, переменная или константа	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7109	Расширение для анализа данных по генотипированию: Совокупное число, переменная или константа с названием (0) обладает значением НОЛЬ. 0 = совокупное число, переменная или константа	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7110	Расширение для анализа данных по генотипированию: В выражении (0) присутствуют неразрешенные символы для (1). Использование этих символов в данном контексте не допускается: (2). 0 = выражение для оценки 1 = название выражения (название переменной) 2 = неразрешенные символы в выражении	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7111	Расширение для анализа данных по генотипированию: Логическое выражение (0) для (1) является слишком сложным. Разрешается не более двух типов использования логических операторов. 0 = выражение для оценки 1 = название выражения (название переменной)	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7112	Расширение для анализа данных по генотипированию: Выражение (0) должно вернуться к типу значения (1), но в настоящее время этот тип не поддерживается. 0 = выражение для оценки 1 = тип значения	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7113	Расширение для анализа данных по генотипированию: Выражение (0) принимает значение НУЛЯ. 0 = выражение для утверждения	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7114	Расширение для анализа данных по генотипированию: Во время оценки выражения (0) для (1) произошла ошибка оценки. Сообщение об ошибке: (2). 0 = выражение для утверждения 1 = название переменной 2 = предупреждающее сообщение	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7115	Расширение для анализа данных по генотипированию: Недопустимое название константы, совокупного числа или переменной (0). Ограниченное ключевое слово или название уже определено. 0 = совокупное число, переменная или константа	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7116	Расширение для анализа данных по генотипированию: Указанный идентификатор теста (0) является недопустимым. 0 = название теста	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7117	Расширение для анализа данных по генотипированию: Этап обработки теста (0) уже определен. 0 – название теста	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7118	Расширение для анализа данных по генотипированию: Один или несколько аргументов, подаваемых к коду ошибки (0), являются недопустимыми. Ошибка: (1). 0 = номер ошибки 1 = событие ошибки	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7119	Расширение для анализа данных по генотипированию: Количество репликаций ошибки (0) является недопустимым. Максимально допустимое количество репликаций ошибки теста (1) — (2).	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7120	Расширение для анализа данных по генотипированию: Контрольный образец не может содержать (0) в полях истинного условия или ложного условия.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7121	Расширение для анализа данных по генотипированию: Не все контрольные пути являются гарантией результата. Схема сигналов должна гарантировать сигнал результата. OpId ({0}) 0 = идентификатор операции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7122	Расширение для анализа данных по генотипированию: Аргумент (0) для совокупного числа (1) является недействительным. Для теста не определен внутренний контроль. 0 = аргумент 1 = совокупное число	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7123	Расширение для анализа данных по генотипированию: Составной тест (0) ссылается на модель (1), не поддерживаемую этим расширением. Поддерживаемая модель: (2). 0 = тест 1 = неподдерживаемая модель 2 = поддерживаемая модель	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7124	Расширение для анализа данных по генотипированию: Атрибут (0) требуется, если атрибут (1) задан. 0 = необходимый атрибут 1 = заданный атрибут	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7125	Расширение для анализа данных по генотипированию: Атрибут (0) не допустим для валидного отрицательного контроля. 0 = недопустимый атрибут	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7126	Расширение для анализа данных по генотипированию: IDS (0), указанный в коде ошибки (1), не определен. 0 = указанный IDS 1 = код ошибки	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7127	Расширение для анализа данных по генотипированию: IDS (0), указанный в коде ошибки (1), уже используется другим кодом ошибки. 0 = указанный IDS 1 = код ошибки	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7128	Расширение для анализа данных по генотипированию: Указанный код ошибки (0) не определен. 0 = код ошибки	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7129	Расширение для анализа данных по генотипированию: Код ошибки (0) уже определен. 0 = код ошибки	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7130	Расширение для анализа данных по генотипированию: Атрибут (AssayId) не допускается как элемент (0) на стадии (1). AssayId (2) вычислен из накопленного определения. 0 = элемент 1 = стадия 2 = идентификатор теста	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7131	Расширение для анализа данных по генотипированию: Атрибут (AssayId) требуется как элемент (0) на стадии (1). 0 = элемент 1 = стадия	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7132	Расширение для анализа данных по генотипированию: Атрибут ({0}) не допускается, если атрибут (1) определен. 0 = недопустимый атрибут 1 = определяемый атрибут	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7133	Расширение для анализа данных по генотипированию: Дублирующееся название процедуры ({0}). Название процедуры должно быть уникальным. 0 = название процедуры	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7134	Расширение для анализа данных по генотипированию: Дублирующийся параметр или название переменной ({0}) в процедуре ({1}). Все параметры (вход или выход), переменные и совокупные числа должны быть уникальными при проведении процедуры.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7135	Расширение для анализа данных по генотипированию: Недопустимое название параметра, переменной или совокупного числа ({0}) в процедуре ({1}). Сообщение. ({2}). 0 = параметр, переменная или совокупное число 1 = название процедуры 2 = сообщение	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7136	Расширение для анализа данных по генотипированию: Неверное количество заданных операторов в процедуре ({0}). Количество заданных операторов ({1}) должно соответствовать количеству выходных параметров ({2}). 0 = количество заданных операторов 1 = количество заданных операторов 2 = количество выходных параметров	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7137	Расширение для анализа данных по генотипированию: Для выходного параметра ({0}) в процедуре ({1}) не обнаружен соответствующий заданный оператор. Каждый выходной параметр должен обладать соответствующим заданным оператором 0 = выходной параметр 1 = процедура	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7138	Расширение для анализа данных по генотипированию: Контекст ({0}) является недопустимым для переменной или совокупного числа ({1}) в процедуре ({2}). Все переменные и совокупные числа в процедуре должны обладать локальным контекстом. 0 = контекст 1 = переменная или совокупное число 2 = процедура	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7139	Расширение для анализа данных по генотипированию: Вызов процедуры ({0}) ссылается на неопределенную процедуру. 0 = вызов процедуры	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7140	Расширение для анализа данных по генотипированию: Вызов процедуры ({0}) является недопустимым. Вызвать эту процедуру на стадии ({1}) невозможно. 0 = вызов процедуры 1 – стадия	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7141	Расширение для анализа данных по генотипированию: Неправильное количество ({0}) входных параметров при вызове процедуры ({1}). Для процедуры должно быть ({2}) входных параметров. 0 = количество входных параметров 1 = вызов процедуры 2 = ожидаемое количество входных параметров	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7142	Расширение для анализа данных по генотипированию: Входной параметр ({0}) не поставляется при вызове процедуры ({1}). Все входные параметры должны быть поставлены. 0 = входной параметр 1 = вызов процедуры	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7143	Расширение для анализа данных по генотипированию: Входной параметр ({0}), поставляемый при вызове процедуры ({1}) содержит значение типа ({2}). Ожидаемый тип значения — ({3}). 0 = входной параметр 1 = вызов процедуры 2 = тип значения 3 = тип значения	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7144	Расширение для анализа данных по генотипированию: Вызов процедуры ({0}) предоставляет выходной параметр ({1}), не определенный в соответствии с процедурой. 0 = название процедуры 1 = выходной параметр	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7145	Расширение для анализа данных по генотипированию: Схема сигналов не должна быть пустой, она должна гарантировать сигнал результата.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7146	Расширение для анализа данных по генотипированию: Форматирующая строка ({0}), определенная для ({1}), не допускается. Атрибут форматирующей строки не допускается для использования с выражениями, которые не имеющими типа значения текста. 0 = форматирующая строка 1 = название переменной	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7147	Расширение для анализа данных по генотипированию: Процедура ({0}) была определена, но так и не была вызвана. Процедуру необходимо вызвать по крайней мере один раз, чтобы ее утвердить. 0 = процедура	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7148	Расширение для анализа данных по генотипированию: Название переменной ({0}), указанный в заданном операторе, не определено. Заданный оператор может ссылаться только на локальные (контекст=локальный) переменные. 0 = название переменной	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7149	Расширение для анализа данных по генотипированию: Ссылка идентификатора теста (0) является недопустимой. Ссылка идентификатора теста может содержать только локально определенные переменные и названия параметров, тип значения которых = идентификатор теста . 0 = Ссылка идентификатора теста	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7150	Расширение для анализа данных по генотипированию: Атрибут (ссылка идентификатор теста) не допускается как элемент (0) на стадии (1). Идентификатор теста (2) вычислен из накопленного определения. 0 = репликация ошибки 1 = обработка теста 2 = идентификатор теста	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7151	Расширение для анализа данных по генотипированию: Определение процедуры (0) является недействительным. Процедура не может подавить ошибки, однако может гарантировать сигнал результата. Необходимо разрешить признание производного результата ошибочным, если необходимо гарантировать сигнал результата. 0 = процедура	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7152	Расширение для анализа данных по генотипированию: При проведении определения процедуры ({0}) каждый элемент недействительного образца должен содержать по меньшей мере один дочерний элемент репликации ошибки, поскольку процедурой подавляются полученные ошибки результатов. 0 = процедура	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7200	Спецификация приложения (0) не найдена. 0 = название файла спецификации приложения	- Спецификация приложения не установлена в системе - Компакт-диск был извлечен при попытке установки	Вставьте компакт-диск в дисковод и переустановите спецификацию приложения
7201	Спецификация приложения (0) повреждена. 0 = название файла спецификации приложения	Ошибка файла спецификации приложения	- Переустановите спецификацию приложения - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7202	Проверка цифровой подписи спецификации приложения (0). 0 = название файла спецификации приложения	Файл был изменен	- Переустановите спецификацию приложения с помощью компакт-диска Abbott - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7203	Проверка схемы спецификации приложения (0) не была выполнена (1). 0 = название файла спецификации приложения 1 = информация об ошибке	Файл был изменен	- Переустановите спецификацию приложения с помощью компакт-диска Abbott - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7204	Установка спецификации приложения (0) не выполнена. 0 = название файла спецификации приложения	- Указанного класса жидкости нет в наличии - Приложение уже установлено - Ошибка файла спецификации приложения	- Убедитесь, что указанный класс жидкости установлен. Убедитесь, что файл еще не установлен. - Переустановите спецификацию приложения - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7205	Установка спецификации приложения отменена	Пользователь отменил установку	Никаких действий не требуется
7206	Удаление спецификации приложения отменено. В очереди находятся невыполненные команды на тестирование.	Невыполненные команды на тестирование	Запустите или удалите невыполненные команды на тестирование до попытки удаления спецификации приложения
7207	Не удалось установить спецификацию приложения — система работает.	Неправильное состояние системы для установки	Подождите, пока система не завершит обработку, а затем установите спецификацию приложения
7208	Превыщено максимальное разрешенное количество установленных спецификаций приложений (0). 0 = максимальное количество приложений	Достигнуто максимальное допустимое количество спецификаций приложения в системе	- Удалите старые спецификации приложений, которые больше не используются - Установите новую спецификацию приложения
7209	Проверка схемы компонента (0) не была выполнена (1). 0 = название компонента 1 = информация об ошибке	Ошибка ПО	- Удалите спецификацию приложения - Переустановите спецификацию приложения - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7210	Тип спецификации приложения (0) не совместим с типом системы (1). 0 = название спецификации приложения 1 = тип системы	Попытка установки приложения <i>m2000sp</i> на систему <i>m2000rt</i> или приложения <i>m2000rt</i> на систему <i>m2000sp</i>	Переустановите спецификацию приложения на необходимую систему <u>Приложение/система:</u> <i>m2000: m2000sp/m2000rt</i> <i>m2000sp: m2000sp</i> <i>m2000rt: m2000rt</i> Класс жидкости: <i>m2000sp</i> <i>m2000sp</i> MnD: <i>m2000sp</i> <i>m2000rt</i> MnD: <i>m2000rt</i> MnD = обслуживание и диагностика
7211	Для запуска спецификации приложения требуется версия программного обеспечения (0). Текущая версия системы — (1). 0 = требуемая версия программного обеспечения 1 = текущая версия программного обеспечения	В системе отсутствует необходимая версия системного программного обеспечения для поддержки спецификации приложения	- Установите другую версию приложения. См. инструкцию по применению на компакт-диске с приложением теста - Для обновления ПО обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7212	В системе установлена более новая версия (0) спецификации приложения (1). 0 = новая версия спецификации приложения 1 = старая версия спецификации приложения	Была предпринята попытка установить более старую версию спецификацию приложения, чем та, что установлена в системе	Используйте самую последнюю версию спецификации приложения

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7213	Спецификация приложения с тем же идентификатором (0) уже установлена в системе. 0 = название спецификации приложения	Была предпринята попытка загрузки уже установленной спецификации приложения	1. Используйте установленную спецификацию приложения 2. При установке спецификации приложения (то есть при обновлении до более новой версии) более ранняя версия спецификации приложения, установленная в систему, должна быть удалена в соответствии с указаниями пункта Удаление приложения на стр. 5–29 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации» до установки новой версии 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7215	Неверное количество (0) экземпляров компонента (1). Предполагаемый минимум — (2). 0 = количество компонентов 1 = тип компонента 2 = минимальное количество компонентов	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7216	Неверное количество (0) экземпляров компонента (1). Предполагаемый максимум — (2). 0 = количество компонентов 1 = тип компонента 2 = максимальное количество компонентов	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7217	Недопустимая ссылка на компонент (0). 0 = тип компонента	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7218	Указанного типа компонента (0) с параметрами (1)/(2) не существует. 0 = тип компонента 1 = название компонента 2 = версия компонента	Указанного класса жидкости не существует.	1. Установите указанный класс жидкости 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7219	Компонент с параметрами (0)/(1) уже существует. 0 = идентификатор компонента 1 = версия компонента	Приложение уже установлено или уже установлено приложение с другим номером версии	1. Удалите все конфликтные спецификации приложений 2. Если удаляется приложение класса жидкости, удалите все приложения m2000, затем переустановите класс жидкости 3. Переустановите спецификацию приложения 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7220	Запрошенный тип компонента (0) не существует в спецификации приложения (1). 0 = название компонента 1 = спецификации приложения	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7221	Найдено слишком мало компонентов команды тестирования второго этапа. Ожидаемое количество — (0), найдено — (1) 0 – количество ожидаемых компонентов 1 = количество обнаруженных компонентов	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения. 2. Переустановите спецификацию приложения. 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7222	Тип компонента (0) содержит недопустимую стадию чтения (1) и этап чтения (2) теплового профиля. 0 = название компонента 1 = стадия чтения 2 = этап чтения	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7223	Тип компонента (0) содержит недопустимое название красителя мишеней (1). 0 = название компонента 1 – название красителя	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7224	Тип компонента (0) содержит недопустимое название контрольного красителя (1). 0 = название компонента 1 = название красителя	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7225	Тип компонента (0) содержит недопустимое название референсного красителя (1). 0 = название компонента 1 = название красителя	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7226	Тип компонента (0) содержит дублирующееся название красителя (1). 0 = название компонента 1 = название красителя	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7228	Тип компонента (0) содержит неподдерживаемое название красителя (1). 0 = название компонента 1 = название красителя	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7229	Не удалось удалить спецификацию приложения — система работает.	Была предпринята попытка удалить спецификацию приложения во время работы системы	Подождите, пока система не завершит обработку, а затем удалите спецификацию приложения
7230	Отсутствуют необходимые ссылки на класс жидкости для компонента (0) 0 = название компонента	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Установите соответствующие ссылки на класс жидкости 3. Установите спецификацию приложения
7231	Отсутствует класс жидкости или ссылка на класс жидкости (1) в компоненте (0) 0 = название компонента 1 = название класса жидкости	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Установите соответствующие ссылки на класс жидкости 3. Установите спецификацию приложения

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7232	Отсутствуют классы жидкости или ссылки на класс жидкости (1) в компоненте (0) 0 = название компонента 1 = название класса жидкости	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Установите соответствующие ссылки на класс жидкости 3. Установите спецификацию приложения
7234	Отсутствует команда (2) для таймера(-ов) с идентификатором(-ами) = (1) в компоненте (0) 0 = название компонента 1 = идентификатор таймера 2 = тип таймера	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7235	Спецификации таймера(-ов) с идентификатором(-ами) = (1) в компоненте (0) являются недопустимыми. 0 = название компонента 1 = идентификатор таймера	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7238	Недопустимая диапазон разницы циклов [(0), (1)]. 0 = минимальное количество циклов 1 = максимальное количество циклов	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7239	Недопустимый диапазон соотношения [(0), (1)]. 0 = минимальное соотношение 1 = максимальное соотношение	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7240	Недопустимый диапазон ширины соотношения [(0), (1)]. 0 = минимальная ширина соотношения 1 = максимальная ширина соотношения	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7241	Максимальное соотношение (0) должно превышать пороговое значение после перехода цикла (1). 0 = максимальное соотношение 1 = номер цикла	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7242	Пороговое значение (0) для анализа Ct должно быть больше 0. 0 = порог	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7243	Недопустимый диапазон концентрации [(0), (1)] 0 = минимальная концентрация 1 = максимальная концентрация	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7244	Недопустимые пределы для циклов внутреннего контроля [(0), (1)]. 0 = минимальное количество циклов 1 = максимальное количество циклов	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7245	Недопустимый диапазон наклона модели калибровки [(0), (1)]. 0 = минимальный наклон 1 = максимальный наклон	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7246	Недопустимый диапазон перехвата модели калибровки [(0), (1)]. 0 = минимальный перехват 1 = максимальный перехват	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7247	Дублирующееся количественное определение названия уровня контроля (0). 0 = название уровня	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7248	Дублирующееся количественное определение названия уровня калибратора (0). 0 = название уровня	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7249	Дублирующееся количественное определение названия уровня контроля (0). 0 = название уровня	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7250	Отсутствует определение точки отсечения для калибратора качественного анализа	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7251	Недопустимые количество циклов по внутреннему контролю качественного образца [(0), (1)]. 0 = минимальное количество циклов 1 = максимальное количество циклов	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7252	Недопустимые количество циклов по внутреннему контролю качественного контроля [(0), (1)]. 0 = минимальное количество циклов 1 = максимальное количество циклов	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7254	Дублирующиеся накладываемые таймеры (1) в компоненте (0) 0 = название компонента 1 = название таймера	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7255	Вложенный цикл (идентификатор = 1) в компоненте (0) 0 = название компонента 1 = идентификатор цикла	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7257	Недопустимое преобразование единиц измерения результата по умолчанию (0). Доступно только (1) преобразований единиц измерения. 0 = формула конверсии 1 = количество альтернативных единиц измерения	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7258	Дублирующееся определение названия единиц измерения (0). 0 = название единиц измерения результатов	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7259	Недопустимое определение (1) формулы преобразования единиц измерения (0). 0 = идентификатор единиц измерения результатов 1 = формула	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7260	Дублирующееся определение названия интерпретирования (0). 0 = название интерпретирования	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7261	Недопустимый диапазон интерпретирования [(0), (1)]. 0 = минимальная концентрация 1 = максимальная концентрация	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7262	Недопустимое определение (1) формулы обратного преобразования единиц измерения (0). 0 = идентификатор единиц измерения 1 = формула	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7263	Идентификатор штрих-кодов (0) не является уникальным по всему ряду количественных калибраторов и контролей. 0 = идентификатор образца (штрих-код)	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7264	Идентификатор штрих-кода (0) не является уникальным по всему ряду количественных калибраторов и контролей. 0 = идентификатор образца (штрих-код)	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7265	Циклы (1) стадии (0) превышают максимальный предел (2). На стадии с одним этапом может находиться только один цикл. 0 = стадия 1 = количество циклов 2 = предел циклов	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7266	Разность температур ([3] °C) между этапами (1), (2) стадии (0) меньше минимального предела ([4] °C). 0 = стадия 1 = первый затронутый этап 2 = следующий этап 3 = фактическая разность температур 4 = допустимая разность температур	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7267	Общее количество стадий и этапов (0) превышает максимальный предел (1). 0 = количество этапов 1 = предел этапов/стадий	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7268	Недопустимое количество циклов по внутреннему контролю качественного калибратора [(0), (1)]. 0 = минимальный предел циклов 1 = максимальный предел циклов	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7269	Недопустимые количественные пределы цикла калибратора [(0), (1)]. 0 = минимальный предел циклов 1 = максимальный предел циклов	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7271	Отрицательная количественная концентрация контрольного уровня (0) отлична от нуля. 0 = название уровня	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7272	Концентрация положительного количественного контроля уровня (0) равна нулю. 0 = название уровня	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7273	В типе компонента (0) отсутствуют параметры контроля, необходимые для детектора. 0 = название компонента	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7274	Для анализа St требуются параметры проверки утверждения разности циклов.	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7275	Команда (1) в компоненте (0) не может быть определена вне составной команды. 0 = название компонента 1 = название команды	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7277	Температура (2) °C этапа (1) стадии (0) выходит за пределы диапазона из-за недопустимого расширения температуры (3) °C на протяжении (4) циклов. 0 = стадия 1 = этап 2 = температура 3 = расширение температуры 4 = количество циклов	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7278	Время (2) этапа (1) стадии (0) выходит за пределы диапазона из-за недопустимого расширения времени (3) на протяжении (4) циклов. 0 = стадия 1 = этап 2 = время 3 = расширение времени 4 = количество циклов	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7279	Идентификатор штрих-кода (0) назначен уровню калибратора и уровню контроля. 0 = идентификатор штрих-кода	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7280	Команды термостата-нагревателя являются недопустимыми в компоненте (0) 0 = название компонента	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7281	Команды термостата-охлаждителя являются недопустимыми в компоненте (0) 0 = название компонента	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7282	Команды повторного использования наконечников являются недопустимыми в компоненте (0) 0 = название компонента	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7283	Тип наконечников повторного использования (200 мкл) является недопустимым в командах повторного использования наконечников в компоненте (0) 0 = название компонента	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7285	Дублирующая ссылка на класс жидкости (1) в компоненте (0) 0 = название компонента 1 – ссылка на класс жидкости	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7286	Дублирующиеся ссылки на классы жидкости (1) в компоненте (0) 0 = название компонента 1 = ссылка на класс жидкости	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7287	Недопустимая ссылка на класс жидкости (1) в компоненте (0). Компоненты с указанными версиями недопустимы или не установлены. 0 = название компонента 1 = ссылка на класс жидкости	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7288	Недопустимые ссылки на классы жидкости (1) в компоненте (0). Компоненты с указанными версиями недопустимы или не установлены. 0 = название компонента 1 = ссылки на класс жидкости	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7289	Дубликат позиции GPR (1) в компоненте (0) 0 = название компонента 1 = позиция GPR (GPR = реагент общего назначения)	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7291	Применение (0) (1) установлено. 0 – название приложения 1 = версия приложения	Приложение установлено	Никаких действий не требуется

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7292	Применение (0) (1) удалено. 0 = название приложения 1 = версия приложения	Пользователь удалил файл приложения	Никаких действий не требуется
7293	Обновление спецификации приложения отменено.	Ошибка ПО.	1. Повторите действие 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7294	Не удается установить приложение, название спецификации приложения (0) содержит недопустимые символы. 0 = название спецификации приложения	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7296	Команда (1) в компоненте (0) не может быть определена в составе составной (или цикличной) команды. 0 = название компонента 1 = название команды	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7297	В компоненте (0) содержатся определенные команды цикла (1), являющиеся недопустимыми 0 = название компонента 1 = название команды	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7298	Компонент (0) содержит недопустимые определенные в нем команды обработки жидкости. 0 = название компонента	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7299	Неопределенная ссылка типа компонента (0). 0 = название типа компонента	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7300	Невозможно создать результаты по планшету в базе данных.	Ошибка ПО	1. Планшет должен быть обработан повторно 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7301	Невозможно обновить статус планшета в базе данных.	Ошибка ПО	1. Планшет должен быть обработан повторно 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7302	Невозможно обновить статус лунок в базе данных.	Ошибка ПО	1. Планшет должен быть обработан повторно 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7304	Невозможно обновить ошибку лунок в базе данных.	Ошибка ПО	1. Планшет должен быть обработан повторно 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7305	Невозможно установить данные интенсивности планшета.	Ошибка ПО	1. Планшет должен быть обработан повторно 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7306	Невозможно получить данные интенсивности планшета.	Ошибка ПО	1. Планшет должен быть обработан повторно 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7307	Невозможно обновить информацию по планшету.	Ошибка ПО	1. Планшет должен быть обработан повторно 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7310	Невозможно получить результат по результату (0) из базы данных. 0 = идентификатор результата	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7311	Невозможно обновить комментарии по планшету.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7312	Невозможно обновить комментарии по результатам.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7313	Ошибка при получении результатов по планшету (0) из базы данных. Неверное количество строк (1) в таблице планшета 0 = идентификатор планшета 1 = количество строк	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7314	Ошибка при получении результатов по планшету (0) из базы данных. Неверное количество строк (1) в таблице лунок 0 = идентификатор планшета 1 – количество строк	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7315	Ошибка при получении результатов по планшету (0) из базы данных. Неверное количество строк (1) в таблице результатов по идентификатору лунки (2). 0 = идентификатор планшета 1 = количество строк 2 = идентификатор лунки	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7316	Ошибка при экспорте результатов по планшету (0). Неверный тип образца (1) в таблице лунок 0 = идентификатор планшета 1 = тип образца в файле	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7318	Ошибка при экспорте результатов по планшету (0) в файл (1). 0 = идентификатор планшета 1 = название файла	Сбой оборудования: - Дисковод - Компакт-диск - Сетевое подключение - Компьютер сетевого хранилища данных выключен	- Повторите экспорт файлов команд на тестирование с <i>m2000sp</i> с помощью нового компакт-диска - Переустановите файлы команд на тестирование в соответствующую папку - Повторите попытку импорта команд на тестирование - При повторном сбое импорта или экспорта вручную создайте команду на тестирование - Проверьте подключение сетевого кабеля на системе, <i>m2000rt</i>, маршрутизаторе или сетевом хранилище данных - Убедитесь, что ЦУС сетевого хранилища данных включено - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7319	Ошибка при попытке отправить результаты по циклу в исключения при запуске.	Ошибка ПО	- Выполните завершение работы системы - Выполните перезагрузку - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7320	Результат не обработан, так как запуск не был завершен.	- Система была выключена во время выполнения цикла - Все обрабатываемые результаты отправляются в исключения с этой ошибкой	Повторите обработку образцов

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7321	Планшет (0) не обработан, так как цикл обработки планшета не был завершен. 0 = идентификатор планшета	- Система была выключена во время выполнения цикла - Все планшеты, обработка которых не была завершена, отправляются в исключения с этим сообщением об ошибке	Повторите обработку образцов
7322	Ошибка при экспорте результатов по планшету (0) в указанный файл (1). Присутствует недопустимый тип регистратора. 0 = идентификатор планшета 1 = название файла	- Ошибка оборудования. - Обнаружен неподходящий привод	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7323	Ошибка при экспорте результатов по планшету (0) в указанный файл (1). Привод стирает или записывает данные на диск. 0 = идентификатор планшета 1 = название файла	Ошибка записи на диск	- Подождите, пока диск не будет использоваться - Попробуйте еще раз после того, как будет завершена запись или удаление информации со съемного диска - Завершите работу программного обеспечения и отключите-подключите питание компьютера - Попробуйте снова - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7324	Ошибка при экспорте результатов по планшету (0) в указанный файл (1). В дисководе не содержится допустимый записываемый носитель. 0 = идентификатор планшета 1 = название файла	- Используется неподходящий диск - Диск поврежден	Повторите попытку, используя новый диск — CD-R или CD-RW

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7325	Экспорт результатов по планшету (0) в указанный файл (1) был успешно завершен. 0 = идентификатор планшета 1 = название файла	Сообщение о состоянии	Никаких действий не требуется
7326	Ошибка при экспорте результатов по планшету (0) в указанный файл (1). Произошла ошибка истечения времени ожидания записи диска. 0 = идентификатор планшета 1 = название файла	Не удалось экспортировать данные на компакт-диск	Повторите попытку, используя новый диск — CD-R или CD-RW
7327	Ошибка при экспорте результатов по планшету (0) в указанный файл (1). Недостаточно места на съемном носителе. 0 = идентификатор планшета 1 = название файла	Недостаточно места на диске.	Попробуйте снова с использованием диска с большим количеством места для записи
7329	Ошибка архивирования, выбранного планшета не существует в базе данных.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7330	Ошибка при экспорте результатов по планшету (0). Не удалось создать выходной файл. 0 = название планшета	Ошибка записи на диск	1. Повторите попытку экспорта файла на новый диск 2. Перезагрузите систему должным образом, а затем перезапустите его (см. Выключение системы на стр. 5–8) 3. Снова повторите попытку экспорта файла на новый диск 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7331	Ошибка при экспорте на диск планшета (0) в файл (1). 0 = планшет 1 = файл	Аппаратный сбой дисководов	1. Повторите попытку экспорта файла на новый диск 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7332	Невозможно экспортировать данные по планшету (0) выбранного теста (1). Достоверные результаты не обнаружены. 0 = планшет 1 = тест	Ошибка статуса планшета; достоверные результаты для экспорта	Никаких действий не требуется
7333	Не удалось создать выходной файл. Произошла ошибка проверки схемы при экспорте планшета (0). 0 = планшет	Ошибка ПО	1. Повторите попытку экспорта файла 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7334	Результаты по планшету (0) были автоматически экспортированы в файл (1). (0) = определенный планшет (1) = файл назначения	Результаты были экспортированы в сетевое хранилище данных	Никаких действий не требуется

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7335	Результаты по планшету (0) не были автоматически экспортированы в файл (1). (0) = определенный планшет (1) = файл назначения	- Сетевой кабель отключен - Отсутствует сетевое подключение - Компьютер сетевого хранилища данных выключен - Не подается питание на маршрутизатор	- Проверьте кабельные соединения - Повторите попытку экспорта файла - Перезагрузите систему должным образом, а затем перезапустите его (см. Выключение системы на стр. 5–8) - Снова повторите попытку экспорта файла - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7336	Невозможно экспортировать данные по выбору контроля качества. Валидные результаты не обнаружены.	Результаты не обнаружены в запросе экспорта контроля качества	Повторите выполнение запроса по результатам контроля качества, а затем выполните экспорт.
7337	Экспорт результатов по планшету (0) в указанный файл (1) был успешно завершен. 0 = идентификатор планшета 1 = название файла	Экспорт файла успешно завершен.	Никаких действий не требуется.
7338	Результаты по планшету (0) были успешно импортированы. 0 = идентификатор планшета	Импорт файла успешно завершен.	Никаких действий не требуется.
7350	Невозможно удалить планшет во время его обработки.	Совершена попытка удалить планшет, имеющий статус "Обработка"	Подождите, пока цикл обработки планшета не будет завершен и статус планшета не изменится на "Выполнено" перед попыткой удаления планшета
7351	Невозможно удалить результаты по планшету во время его обработки.	Совершена попытка удалить планшет, имеющий статус "Обработка"	Подождите, пока цикл обработки планшета не будет завершен и статус планшета не изменится на "Выполнено" перед попыткой удаления планшета

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7353	Невозможно удалить планшет, в то время как на планшете находятся результаты, ожидающие передачи.	Совершена попытка удалить планшет, на котором находятся результаты со статусом выдачи "Ожидание передачи"	Подождите, пока результаты по планшету не будут переданы, прежде чем пытаться удалить планшет
7354	Невозможно удалить результаты, ожидающие передачи.	Совершена попытка удалить результаты, имеющие статус выдачи "Ожидание передачи"	Подождите, пока результаты не будут переданы, прежде чем пытаться удалить их
7355	Планшет (0) был удален. 0 = идентификатор планшета	Пользователь удалил планшет	Никаких действий не требуется
7356	Ошибка при экспорте результатов по планшету. Планшет имеет недопустимый статус (Running (Работа) или Failed (Сбой)) и не может быть экспортирован.	Совершена попытка экспортировать планшет, имеющий статус Running (Работа) или Failed (Сбой)	1. Дождитесь окончания выполнения цикла и нажмите кнопку <Close Process> (Закрыть процесс), прежде чем пытаться экспортировать планшет 2. При статусе Failed (Сбой) повторите обработку планшета
7357	Невозможно выдать результаты по планшету во время его обработки.	Была совершена попытка выдать результаты по планшету или выбранный результат во время обработки планшета	Дождитесь окончания выполнения цикла, прежде чем пытаться выдать результаты
7358	Невозможно архивировать планшет во время работы системы.	Была совершена попытка архивации планшета во время работы системы.	Дождитесь окончания цикла, а затем выполните процедуру архивации.
7359	Результат по позиции (0) теста (1) планшета (2) был удален. 0 = позиция лунки 1 = название теста 2 = название планшета	Пользователь удалил результат.	Никаких действий не требуется.
7360	Невозможно напечатать результаты по планшету во время его обработки.	Была совершена попытка распечатать подробные сведения о результате во время обработки планшета	Подождите завершения цикла и нажмите кнопку <Close Process> (Закрыть процесс) на системе m2000sp, прежде чем пытаться распечатать подробные сведения о результате

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7361	При архивации на диск произошла неисправимая ошибка. Система завершает работу.	Ошибка оборудования: Дисковод	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7362	Планшет (0) невозможно экспортировать, так как процесс все еще выполняется. 0 = название планшета	Была совершена попытка экспорта планшета во время его обработки	Подождите завершения процесса и нажмите кнопку <Close Process> на системе <i>m2000sp</i> , затем экспортируйте планшет
7363	Планшет (0) невозможно удалить, так как процесс все еще выполняется. 0 = название планшета	Была совершена попытка удаления планшета во время его обработки	Подождите завершения процесса и нажмите кнопку <Close Process> на системе <i>m2000sp</i> , затем удалите планшет
7364	Невозможно экспортировать планшет во время работы системы.	Была совершена попытка экспорта результатов планшета во время работы системы	Подождите завершения процесса и нажмите кнопку <Close Process> на системе <i>m2000sp</i> , затем удалите планшет
7365	Невозможно напечатать результаты по планшету во время его обработки.	Была совершена попытка напечатать результаты по планшету, обработка которого не была завершена	Подождите завершения процесса и нажмите кнопку <Close Process> на системе <i>m2000sp</i> , затем удалите планшет
7366	Невозможно выдать результат(-ы) планшета (0) по генотипированию в ЛИС, если конфигурация отключена. 0 = планшет	Планшет/результат, содержащий результаты по генотипированию, был вручную выбран для выдачи в ЛИС, в то время как конфигурация выдачи результатов по генотипированию в ЛИС не была настроена	Если результаты по генотипированию необходимо отправить в ЛИС, настройте опцию передачи в ЛИС, выбрав результаты по генотипированию
7367	Невозможно выдать результат(-ы) планшета (0) по заданному лабораторией приложению в ЛИС, если конфигурация отключена. 0 = планшет	Планшет/результат, содержащий результаты приложения открытого режима, был вручную выбран для выдачи в ЛИС, в то время как конфигурация выдачи результатов приложения открытого режима в ЛИС не была настроена	Если результаты приложения открытого режима необходимо отправить в ЛИС, настройте опцию передачи в ЛИС, выбрав результаты приложения открытого режима

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7368	Невозможно выдать результат(-ы) планшета (0) по генотипированию в ЛИС, если конфигурация отключена. 0 = планшет	Планшет/результат, содержащий результаты по генотипированию, был автоматически выбран для выдачи в ЛИС, в то время как конфигурация выдачи результатов по генотипированию в ЛИС не была настроена	Если результаты по генотипированию необходимо отправить в ЛИС, настройте опцию передачи в ЛИС, выбрав результаты по генотипированию
7369	Невозможно выдать результат(-ы) планшета (0) по заданному лабораторией приложению в ЛИС, если конфигурация отключена. 0 = планшет	Планшет/результат, содержащий результаты приложения открытого режима, был автоматически для выдачи в ЛИС, в то время как конфигурация выдачи результатов приложения открытого режима в ЛИС не была настроена	Если результаты приложения открытого режима необходимо отправить в ЛИС, настройте опцию передачи в ЛИС, выбрав результаты приложения открытого режима. В противном случае проигнорируйте сообщение
7371	Количество результатов в отчете будет меньше количества результатов, выбранных пользователем. Проверьте настройки единиц измерения.	Вторичные результаты отображены для теста и настроены для экрана, но не настроены для отчетов. Отдельные результаты не будут напечатаны.	В случае печати результатов настройте отправку вторичных единиц измерения результатов в <Report> (Отчет). <i>См. раздел 2 «Процедуры установки и пользовательской настройки» Руководства по эксплуатации m2000rt.</i>
7372	Количество результатов к архивации будет меньше количества результатов, выбранных пользователем. Проверьте настройки единиц измерения результатов.	Вторичные результаты настроены для теста и для экрана, но не настроены для архива. Отдельные результаты не будут напечатаны.	Если результаты необходимо архивировать настройте вторичные единицы измерения в <Archive> (Архиве). <i>См. раздел 2 «Процедуры установки и пользовательской настройки» Руководства по эксплуатации m2000rt.</i>
7373	Количество результатов к выдаче в ЛИС будет меньше количества результатов, выбранных пользователем. Проверьте настройки единиц измерения результатов.	Вторичные результаты настроены для теста и для экрана, но не настроены для выдачи в ЛИС. Некоторые из выбранных результатов не будут переданы.	Никаких действий не требуется. Если результаты необходимо передать настройте вторичные единицы измерения в <Release to LIS> (Высвобождение в ЛИС). <i>См. раздел 2 «Процедуры установки и пользовательской настройки» Руководства по эксплуатации m2000rt.</i>

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7374	Результаты для просмотра с использованием текущей конфигурации отсутствуют. Проверьте настройки единиц измерения результатов.	Оператор выбрал просмотр сведений о результатах, однако результаты, доступные для просмотра, отсутствуют. Вторичные единицы измерения были настроены для теста, но не для отображения, а все первичные результаты планшета были удалены.	Никаких действий не требуется. Если необходимо, настройте вторичные единицы измерения для <Display> (Отображения). См. раздел 2 «Процедуры установки и пользовательской настройки» Руководства по эксплуатации m2000rt.
7375	Результаты для архивирования с использованием текущей конфигурации отсутствуют. Проверьте настройки единиц измерения результатов.	Оператор выбрал архивацию, однако результаты, доступные для архивирования, отсутствуют. Вторичные единицы измерения были настроены для теста, но не для архивирования, поэтому для отображения доступны только вторичные единицы измерения.	Никаких действий не требуется. Если необходимо, настройте вторичные единицы измерения для <Archive> (Архивирования). См. раздел 2 «Процедуры установки и пользовательской настройки» Руководства по эксплуатации m2000rt.
7376	Результаты для отчета с использованием текущей конфигурации отсутствуют. Проверьте настройки единиц измерения результатов.	Оператор выбрал печать списка результатов или печать сведений о результатах, однако результаты, доступные для печати, отсутствуют. Вторичные единицы измерения были настроены для теста, но не для печати.	Никаких действий не требуется. Если необходимо, настройте вторичные единицы измерения для <Print> (Печати). См. раздел 2 «Процедуры установки и пользовательской настройки» Руководства по эксплуатации m2000rt.
7377	Результаты к выдаче в ЛИС с использованием текущей конфигурации отсутствуют. Проверьте настройки единиц измерения результатов.	Оператор выбрал выдачу, однако результаты, доступные для выдачи, отсутствуют. Вторичные единицы измерения были настроены для теста, но не для передачи в ЛИС.	Никаких действий не требуется. Если необходимо, настройте вторичные единицы измерения для <Release to LIS> (Выдача в ЛИС). См. раздел 2 «Процедуры установки и пользовательской настройки» Руководства по эксплуатации m2000rt.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7378	Планшетов успешно архивировано на диск: (0). Планшетов не архивировано на диск: (1). 0 = количество архивируемых планшетов 1 = количество планшетов с ошибкой	Пользователь выбрал несколько планшетов для архивирования	Сообщение о состоянии. Просмотрите историю сообщений системы <i>m2000rt</i> , если ошибки произошли во время архивирования.
7379	Выбранные данные планшета были успешно записаны на диск.	Сообщение о состоянии	Никаких действий не требуется.
7380	Выбранные данные планшета не удалось записать на диск.	Данные планшета не были сохранены на диск.	Попробуйте использовать новый диск. Просмотрите историю сообщений системы <i>m2000rt</i> для получения информации о причинах ошибки.
7381	Запись данных (0) (1) не была выполнена, файл с таким же именем уже существует на диске. 0 = название планшета 1 = название архива	Программным обеспечением обнаружен один или несколько планшетов с одним и тем же названием, архивируемых одновременно.	Подождите несколько минут, а затем повторите попытку архивации планшета с ошибкой.
7382	Один или несколько параметров сжатия данных обнаружил ошибку.	Параметр функции недопустим или находится вне диапазона на экране <PCR Plate Analysis> (Анализ ПЦР-планшета).	Наведите курсор мыши на название или значок ошибки, чтобы определить ее причину. Исправьте ошибку до нажатия кнопки <Recalculate> (Пересчитать) или <Save> (Сохранить).
7383	Спецификация приложения, связанная с этим планшетом, не установлена.	Пользователь удалил спецификацию приложения, связанную с планшетом. Ошибка происходит при нажатии кнопки <Analyze> (Анализировать).	Сообщение о состоянии; планшет невозможно анализировать далее
7384	Анализ невозможно выполнить, если система имеет статус Running (Работа).	Пользователь нажал кнопку <Analyze> (Провести анализ) планшета во время работы системы.	Подождите завершения текущего процесса перед началом анализа планшета.
7385	Анализ выполнить невозможно, если существуют результаты, ожидающие передачи.	Некоторые или все результаты выбранные результаты ожидают передачи в ЛИС.	Подождите завершения передачи результатов до начала анализа.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7386	Система не обладает необходимой лицензией для анализа этого планшета.	Система более не обладает достаточной лицензией для заданных лабораторией приложений для анализа данных.	Требуется новая лицензия. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7387	Анализ невозможно выполнить, пока существуют команды на тестирование соответствующего приложения в состоянии ожидания.	Существуют команды на тестирование приложения, использованного для создания выбранного планшета.	Удалите или запустите любые команды на тестирование приложения в состоянии ожидания, а затем выполните анализ результатов планшета.
7388	Результаты для архивирования с использованием текущей конфигурации планшета (0) отсутствуют. 0 ≠ название планшета	Пользователь удалил все первичные результаты по планшету и выбрал архивирование. Конфигурация по архивированию результатов установлена для архивирования только первичных единиц измерения.	При необходимости архивирования результатов перейдите к экрану <System> (Система), <Settings> (Настройки) и <Result Unit Configuration> (Конфигурация единиц измерения результатов). См. раздел 2 «Процедуры установки и пользовательской настройки» Руководства по эксплуатации <i>m2000rt</i>
7389	Анализ планшета (0) выполнен, и получены новые результаты. 0 = название планшета	Пользователь провел анализ после цикла по результатам заданного лабораторией приложения.	Сообщение о состоянии. Никаких действий не требуется.
7390	Проверьте введенную дату(-ы). Если дата начала и дата окончания указаны, дата начала должна предшествовать дате окончания.	Дата начала либо следует, либо дублирует дату окончания, или поле даты начала осталось пустым.	Введите допустимую дату начала.
7391	Результаты не были выбраны. Измените критерии выбора и заново создайте результаты.	Результаты не были выбраны.	Выберите по крайней мере один результат.
7392	Неверное название экспорта. Название не может содержать только пробелы. Введите допустимое название экспорта.	Название экспорта было оставлено пустым.	Название экспорта должно содержать допустимый текст. Введите допустимое название экспорта.
7393	Невозможно экспортировать результаты во время работы системы.	Была совершена попытка экспорта результатов, в то время как система имела статус RUNNING (РАБОТА) .	Подождите, пока система не перейдет в статус READY (ГОТОВ) , а затем повторите экспорт.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7401	Ошибка файла резервной копии: (0) во время задачи (1). 0 = название файла резервной копии 1 = название задачи	Сбой дисковод	1. Повторите попытку резервного копирования с использованием нового диска 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7402	Резервное копирование: (0) было прервано после того, как запрос остановки сервера: (1) не был выполнен. 0 = название файла резервной копии 1 = название сервера	Ошибка ПО	1. Повторите процедуру резервного копирования. 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7403	Указанная база данных: (0) на сервере: (1) не существует. 0 = название базы данных 1 = название сервера	Ошибка ПО	1. Повторите процедуру резервного копирования 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7404	Резервное копирование: (0) было прервано из-за ошибки при создании файла манифеста. 0 = название файла резервной копии	Ошибка ПО	1. Повторите процедуру резервного копирования 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7405	Указанный путь папки: (0) не существует. 0 = путь папки	Ошибка ПО	1. Повторите процедуру резервного копирования 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7406	Операция (0) не была выполнена, так как результаты ожидают передачи в ЛИС. 0 = название операции	Невозможно выполнить резервное копирование или восстановление, если результаты ожидают передачи в ЛИС	После завершения передачи результатов в ЛИС, разрешается выполнить резервное копирование/восстановление данных

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7407	Указанный сервер базы данных: (0) не существует 0 = название сервера	Ошибка ПО	1. Повторите процедуру резервного копирования 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7409	Резервное копирование: (0) было прервано после того, как запрос остановки сервера: (1) не был выполнен. 0 = название файла резервной копии 1 = название сервера	Ошибка ПО	1. Повторите процедуру резервного копирования 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7411	Резервное копирование: (0) было прервано из-за ошибки при создании файла манифеста 0 = название файла резервной копии	Ошибка ПО	1. Повторите процедуру резервного копирования 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7412	Резервное копирование: (0) было прервано из-за ошибки при создании временного архива резервной копии. 0 = название файла резервной копии	Ошибка ПО	1. Повторите процедуру резервного копирования 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7413	Во время резервного копирования произошла критическая ошибка программного обеспечения (ПО): (0). 0 = название файла резервной копии	Ошибка ПО	1. Повторите процедуру резервного копирования 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7414	Не удалось найти резервный архив: (0). 0 = название архива	Ошибка ПО	1. Повторите процедуру резервного копирования 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7415	Восстановление для резервного копирования: (0) не было выполнено, так как файлы в резервном архиве невозможно извлечь. 0 = название файла резервной копии	Ошибка ПО	1. Повторите процедуру резервного копирования 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7416	Файл резервной копии базы данных для базы данных: (0) на сервере: (1) не существует. 0 = название базы данных 1 = название сервера	Ошибка ПО	1. Повторите процедуру резервного копирования 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7417	Резервное копирование: (0) было прервано, так как диск создан в недопустимом формате регистратора. 0 = название файла резервной копии	- Используется неверный тип диска - Диск заполнен	Выполните резервное копирование используя новый диск CD-R или CD-RW
7418	Резервное копирование: (0) было прервано, так как дисковод занят. 0 = название файла резервной копии	Дисковод используется другим процессом	- Дождитесь выполнения дисковода текущей задачи, затем выполните процедуру резервного копирования - Выполните завершение работы системы - Выполните перезагрузку - Повторите процедуру резервного копирования
7419	Резервное копирование: (0) было прервано, так как в дисковом не содержится корректный носитель с возможностью записи. 0 = название файла резервной копии	Используется неверный тип диска	Выполните резервное копирование используя новый диск CD-R или CD-RW

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7420	Резервное копирование: (0) было прервано, так как на носителе недостаточно свободного места для записи необходимых файлов. 0 = название файла резервной копии	Недостаточно дискового пространства на носителе для выполнения операции резервного копирования	Выполните резервное копирование используя новый диск CD-R или CD-RW
7421	Резервное копирование: (0) было прервано, так как произошло неустранимое исключение во время операции записи на диск. 0 = название файла резервной копии	Ошибка ПО	1. Подождите одну (1) минуту и повторите процедуру резервного копирования 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7422	Резервное копирование: (0) было прервано, так как операция записи файлов на диск не была выполнена. Выполняется завершение работы системы. 0 = название файла резервной копии	Возможно сбой дисководов	1. Перезапустите ЦУС и повторите процедуру резервного копирования 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7423	База данных: (0) была успешно восстановлена в рамках задачи восстановления. (1). 0 = название базы данных 1 = название задачи восстановления	База данных была успешно восстановлена	Никаких действий не требуется
7424	Ошибка восстановления файла: (0) из резервной копии (1). 0 = название файла 1 = название файла резервной копии	• Ошибка диска • Ошибка ПО	1. Повторите процедуру 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7425	Ошибка восстановления базы данных: (0) на сервере: (1) из резервной копии: (2). 0 = название базы данных 1 = название сервера 2 = название файла резервной копии	Ошибка ПО	1. Повторите процедуру 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7426	Ошибка создания резервной копии базы данных: (0) на сервере: (1) во время задачи: (2). 0 = название базы данных 1 = название сервера 2 = название задачи	• Ошибка диска • Ошибка ПО	1. Смотрите журнал истории сообщений для получения информации об ошибках 2. Повторите процедуру с помощью нового компакт-диска 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7427	Ошибка создания резервной копии каталога: (0) во время задачи: (1). 0 = название каталога 1 = название задачи	• Ошибка диска • Ошибка ПО	1. Повторите процедуру с помощью нового компакт-диска 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7428	Задача восстановления: (0) не была выполнена, так как версия базы данных: (1) несовместима с текущей версией программного обеспечения системы. 0 = задачи восстановления 1 = версия базы данных	Была предпринята попытка восстановить базу данных версии, несовместимой с текущей версией программного обеспечения	Восстановите новую резервную базу данных, соответствующую текущей версии программного обеспечения
7429	База данных: (0) была успешно преобразована как часть задачи по преобразованию базы данных: (1). 0 = название базы данных 1 = название задачи	База данных была успешно восстановлена	Никаких действий не требуется

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7430	Ошибка при преобразовании базы данных: (0) на сервере: (1) из резервной копии: (2). 0 = название базы данных 1 = название сервера 2 = название резервной копии	Ошибка ПО	1. Повторите процедуру 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7431	Свободное пространство на диске недостаточно для выполнения преобразования базы данных: (0) на сервере: (1). 0 = название базы данных 1 = название сервера	Недостаточно дискового пространства на носителе для выполнения операции резервного копирования	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7432	Файл резервной базы данных системы: (0) не обнаружен. 0 = название файла резервной копии	Диск извлечен	1. Вставьте диск 2. Повторите процедуру резервного копирования 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7433	Преобразование базы данных не поддерживается версией системного программного обеспечения: (0) для базы данных: (1) на сервере: (2). 0 = версия ПО 1 = название базы данных 2 = название сервера	Восстановление не поддерживается	Никаких действий не требуется
7434	Задача восстановления: (0) не была выполнена, так как версия калибровки системы: (1) несовместима с текущей версией программного обеспечения системы. 0 – задача 1 = калибровка	Версия программного обеспечения не совместима с файлом резервной копии	Используйте файл резервной копии текущей версии программного обеспечения и повторите попытку восстановления

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7435	Ошибка при преобразовании калибровки системы: (0) из резервной копии: (1). 0 = калибровка 1 = название файла резервной копии	Ошибка ПО	1. Повторите попытку восстановления 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7436	Преобразование калибровки системы не поддерживается версией системного программного обеспечения: ({0}). 0 = версия ПО	1. Для восстановления был выбран неподходящий файл 2. Перенос калибровки системы не поддерживается устаревшей версией системного программного обеспечения	1. Убедитесь в том, что для восстановления был выбран подходящий файл. Выберите нужный файл и выполните восстановление 2. Требуется повторная калибровка. Просмотрите экран калибровки системы для получения информации об устройствах, требующих калибровки
7437	Операция (0) не была выполнена, так как ЛИС загружает команды на тестирование 0 = операция резервного копирования или восстановления	Резервное копирование/восстановление базы данных не может быть выполнено, в то время как ЛИС загружает команды на тестирование.	1. Отключите связь с ЛИС. См. Настройка ЛИС на стр. 2–32. 2. Выполните резервное копирование/восстановление базы данных, если ЛИС не загружает команды на тестирование.
7500	Количество оставшихся тестов для выполнения заданных лабораторией приложений равно нулю.	Количество оставшихся тестов для выполнения заданных лабораторией приложений равно нулю.	Закажите большее количество тестов в соответствии с пунктом « Параметры конфигурации » раздела 1 Руководства пользователя по заданным лабораторией приложениям системы m2000rt.
7501	Количество оставшихся тестов для выполнения заданных лабораторией приложений заканчивается.	Количество оставшихся тестов для выполнения заданных лабораторией приложений менее 500.	Закажите большее количество тестов в соответствии с пунктом « Параметры конфигурации » раздела 1 Руководства пользователя по заданным лабораторией приложениям системы m2000rt.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7505	Введенный ключ недействителен для этой системы (0). 0 = идентификатор системы	Пользователь попытался активировать ключ, не подходящий к системе <i>m2000rt</i> . Лицензионные ключи для заданных лабораторией приложений разработаны для каждой системы отдельно.	Используйте подходящий для системы ключ. Если доступные ключи отсутствуют, обратитесь в местную службу по работе с клиентами компании Abbott.
7506	Срок активации ключа (0) истек. 0 = идентификатор системы	Лицензионные ключи необходимо использовать в течение 30 дней с момента создания.	Для получения нового ключа обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7507	Системе не удалось активировать ключ (0). Срок действия лицензии истек. 0 = лицензионный ключ	Пользователь попытался активировать лицензионный ключ с истекшим сроком действия.	Для получения нового ключа обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7508	Системе не удалось активировать ключ (0). Ключ уже был активирован. 0 = лицензионный ключ	Пользователь попытался активировать лицензионный ключ, уже был использованный в системе.	Для получения нового ключа обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7509	Ключ (0) является недопустимым по параметрам длины. 0 = лицензионный ключ	Введенный лицензионный ключ слишком длинный.	Повторно введите ключ. Если ошибку устранить не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7510	Для активации количества тестов требуется действительная лицензия.	В системе отсутствует действующая лицензия для активации ключа количества тестов.	Введите лицензионный ключ перед ключом для количества тестов. Если лицензионные ключи отсутствуют, обратитесь в местную службу по работе с клиентами компании Abbott.
7511	Тип ключа является недопустимым.	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7512	Количество тестов в ключе является недопустимым.	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7513	Год (0) ключа является недопустимым. 0 = год	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7514	Месяц (0) ключа является недопустимым. 0 = месяц	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7515	День (0) ключа является недопустимым. 0 = день	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7516	Формат даты ключа является недопустимым.	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7517	Активация ключа для количества тестов (0) не допускается, если срок действия лицензии истек. 0 = номер записи данных	Пользователь ввел ключ для количества тестов, но срок действия лицензионного ключа истек.	Сперва введите лицензионный ключ, а затем — ключ для количества тестов. Для получения нового лицензионного ключа обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7518	Оставшиеся тесты для выполнения заданных лабораторией приложений равны нулю. Команда на тестирование все равно будет обработана. Количество тестов необходимо активировать до запуска следующего цикла заданного лабораторией приложения.	Количество тестов для заданных лабораторией приложений равно нулю.	Пользователю необходимо пополнить количество исследований до следующего запуска теста. Для заказа большего количества тестов обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7519	Данный пользователь не обладает требуемым уровнем доступа для активации пробного ключа.	Активация пробного ключа может быть выполнена только представителем компании Abbott.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7520	Не удалось активировать пробный ключ (0), так как в системе уже существует действующая лицензия. 0 = ключ	Пользователь ввел пробный ключ, но действительная лицензия уже была установлена.	Никаких действий не требуется.
7521	Обнаружен недействительный пробный ключ (0). 0 = ключ	Был введен недействительный ключ.	Введите подходящий ключ. Для получения действительного ключа обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7522	Для активации пробного ключа (0) требуется действующая лицензия. 0 = ключ	Пользователь попытался активировать ключ для количества тестов до начала активации лицензионного ключа.	Сперва активируйте лицензионный ключ, а затем введите ключ для количества тестов.
7540	Для активации ключа система должна находиться в режиме ожидания.	В момент ввода ключа система имела статус Running (Работа).	Подождите, пока система не перейдет в одно из следующих состояний до ввода ключа: <Ready> (Готов), <Offline> (Не в сети) или <Stopped> (Остановлен).
7541	Не удалось активировать ключ (0). 0 = лицензионный ключ	При вводе ключа произошла ошибка.	Просмотрите историю сообщения <i>m2000rt</i> для получения подробных сведения об ошибке.
7542	Ключ (0) успешно активирован. 0 = лицензионный ключ	Сообщение о состоянии.	Никаких действий не требуется.
7600	Не удается установить приложение, для компонента теста (0) необходимо определить название. 0 = название компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7601	Команды работы с наконечником, указанные в компоненте (0), являются недопустимыми для данного типа приложения. 0 = название компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7602	Указание начальной позиции держателя подсистемы в компоненте (0) является недопустимым для данного типа приложения. 0 = название компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7603	В компоненте (0) содержатся недопустимые команды обработки теста. 0 = название компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7604	Компонент (0) является недопустимым, поскольку содержит элементы, которые не являются инструкциями. 0 = тип компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7605	Указание команды таймера в типе компонента: (0), название: (1) является недействительным согласно спецификации. 0 – тип компонента 1 – название компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7606	Указание команд проверки температуры в компоненте: (0) является недопустимым для данного типа приложения. 0 = название компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7607	Указание команды перемещения планшета в компоненте: (0) является недопустимым для данного типа приложения. 0 – тип компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7608	Указание более одной команды типа: (Инструкции) в компоненте: (0) является недопустимым для данного типа приложения. 0 = тип компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7610	Отсутствует по крайней мере одна ссылка на класс жидкости в компоненте: (0). 0 = тип компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7611	Недопустимые команды определены в компоненте: (0). 0 = тип компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7612	Тип компонента (0) содержит недопустимое название гасящего красителя (1). 0 = тип компонента 1 = гасящий краситель	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7613	Ресурс (0) не может быть решен. 0 = название ресурса	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7614	Использование типа теста (0) не допускается при использовании типа спецификации приложения (1). 0 = типа теста 1 = спецификации приложения	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7615	Неверное количество (0) тестов для генотипирования. Ожидаемое — (1). 0 = Количество тестов для генотипирования 1 = ожидаемое количество	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7616	Дублирующееся определение названия уровня контроля открытого режима (0). 0 = дублирующееся определение	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7617	Дублирующееся определение названия уровня калибратора открытого режима (0). 0 = дублирующееся определение	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7618	Идентификатор штрих-кода (0) не является уникальным по всему ряду калибраторов и контролей открытого режима. 0 = идентификатор штрих-кода	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7619	Концентрация уровня положительного контроля открытого режима (0) равна нулю. 0 = уровень положительного контроля	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7620	Отрицательная концентрация контрольного уровня открытого режима (0) не равна нулю. 0 = отрицательный контрольный уровень	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7621	Компонент теста по генотипированию не ссылается на тест (0). 0 – название теста	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7622	Дублирующееся определение реакции (0). 0 = название реакции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7623	Дублирующееся определение названия реакции (0). 0 = название реакции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7624	Недопустимый контрольный генотип (1) указан для реакции (0). Ожидаемый контрольный генотип (2). 0 = название реакции 1 = фактическое название генотипа 2 – название ожидаемого контрольного генотипа	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7625	Определение дублирующегося генотипа (1) обнаружено в реакции (0). 0 = название реакции 1 = название генотипа	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7626	Дублирующееся определение теста (2) обнаружено в генотипе (1) реакции (0). 0 = название реакции 1 = название генотипа 2 = определение теста	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7627	Сигналы (2) двух генотипов были зарегистрированы в реакции (0), относящиеся к генотипу (1). 0 = название реакции 1 = название генотипа 2 = интерпретация сигнала генотипа	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7628	Тест (2), определенный для генотипа (1) реакции (0), содержит несовместимую конфигурацию реагентов (4). Ожидаемая конфигурация реагентов (3). 0 = название реакции 1 = название генотипа 2 = название теста 3 – ожидаемая конфигурация реагентов 4 = фактическая конфигурация реагентов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7629	Тест для генотипирования не ссылается на тест (2), определенный для генотипа (1) реакции (0). 0 = название реакции 1 = название генотипа 2 = название теста	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7630	Тест (2), определенный для генотипа (1) реакции (0), является недопустимым типом теста (3). Ожидаемый тип теста - Открытый. 0 = название реакции 1 = название генотипа 2 = фактическое название теста 3 = фактический тип теста Открытый = ожидаемый тип теста	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7631	В красителе мишеней теста (2), определенного для генотипа (1) реакции (0), не указано количество циклов. 0 = название реакции 1 = название генотипа 2 = название теста	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7632	В красителе внутреннего контроля теста (2), определенного для генотипа (1) реакции (0), не указано количество циклов. 0 = название реакции 1 = название генотипа 2 = название теста	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7633	В тесте (2), определенном для генотипа (1) реакции (0), содержится определение контроля или калибратора. 0 = название реакции 1 = название генотипа 2 = название теста	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7634	Недопустимая реакция (0) указана в разделе образца. 0 = название реакции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7635	Спецификация дублирующей реакции (0) в разделе образца. 0 = название реакции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7636	Недопустимый генотип (0) указан для реакции (1) в разделе образца. 0 = название генотипа 1 = название реакции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7637	Дублирующийся генотип (0) указан для реакции (1) в разделе образца. 0 = название генотипа 1 = название реакции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7638	Недопустимый диапазон циклов внутреннего контроля [(0), (1)] в разделе <Sample> (Образец). Минимум превышает максимально допустимое значение. 0 = минимальное значение диапазона циклов внутреннего контроля 1 = максимальное значение диапазона циклов внутреннего контроля	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7639	Недопустимая реакция (0) указана в разделе контроля качества. 0 = название реакции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7640	Спецификация дублирующейся реакции (0) в разделе контроля качества. 0 = название реакции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7641	Недопустимый генотип (0) указан для реакции (1) в разделе контроля качества. 0 = название генотипа 1 = название реакции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7642	Дублирующийся генотип (0) указан для реакции (1) в разделе контроля качества. 0 = название генотипа 1 = название реакции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7643	Недопустимый диапазон циклов внутреннего контроля [(0), (1)] в разделе <Quality Control!> (Контроль качества). Минимум превышает максимально допустимое значение. 0 = минимальное значение диапазона циклов внутреннего контроля 1 = максимальное значение диапазона циклов внутреннего контроля	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7644	Недопустимые пределы циклов внутреннего контроля [(0), (1)] в разделе <Quality Control> (Контроль качества). Минимум превышает максимально допустимое значение. 0 = минимальный предел циклов внутреннего контроля 1 = максимальный предел циклов внутреннего контроля	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7645	Недопустимые пределы циклов [(0), (1)] в разделе контроля качества. Минимум превышает максимально допустимое значение. 0 = минимальный предел циклов внутреннего контроля 1 = максимальный предел циклов внутреннего контроля	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7646	Дублирующееся определение названия уровня контроля генотипа (0). 0 = определение уровня контроля	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7647	Дублирующийся идентификатор штрих-кода контроля генотипа (0). 0 = идентификатор штрих-кода	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7648	Контрольный генотип (1), указанный для реакции (0), не является заданным генотипом. 0 = название реакции 1 = название контрольного генотипа	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7649	Недопустимое количество (0) указываемых тестом открытого режима. Ожидаемое — (1). 0 = фактическое количество тестов 1 = ожидаемое количество	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7650	Тест (0) является недопустимым типом теста (1). Ожидаемый тип теста - Открытый. 0 = название теста 1 = название типа теста Открытый = ожидаемый тип	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7651	Недопустимое преобразование сигнала по умолчанию (0). Количество доступных сигналов — (1). 0 = название преобразования сигнала 1 = количество доступных сигналов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7652	Дублирующееся определение названия сигнала (0). 0 = определение названия сигнала	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7653	Недопустимые количественные пределы циклов внутреннего контроля образца [(0), (1)]. 0 = минимальные пределы циклов внутреннего контроля 1 = максимальные пределы циклов внутреннего контроля	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7654	Недопустимое количество циклов по внутреннему контролю количественного контроля [(0), (1)]. 0 = минимальные пределы циклов внутреннего контроля 1 = максимальные пределы циклов внутреннего контроля	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7655	Дублирующий тип отчета с результатами (0). 0 = тип отчета с результатами	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7656	Для режима фиксированной оценки должны быть определены пределы количества циклов по внутреннему контролю качественного образца.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7657	Для режима нефиксированной оценки должны быть определены пределы количества циклов по внутреннему контролю качественного образца.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7658	Для режима фиксированной оценки должны быть определены пределы количества циклов по внутреннему контролю качественного контроля.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7659	Для режима нефиксированной оценки должны быть определены пределы количества циклов по внутреннему контролю качественного контроля.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7660	Дублирующаяся спецификация конфигурации реагента (1) обнаружена для реакции (0). 0 = название реакции 1 = конфигурация реагента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7661	Один или несколько компонентов команд указывают на целевой планшет в компоненте: (0). 0 = название компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7662	Команда: (0) должны быть задана для компонента: (1). 0 = название команды 1 = название компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7663	Недопустимая команда: (0) обнаружена в компоненте: (1). 0 = название команды 1 = название компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7664	Компонент: (0) должен быть задан в рамках компонента: (1). 0 = название компонента 1 = название компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7666	Определенный пользователем тип компонента и тип компонента предварительной обработки не могут одновременно быть заданы для компонента: (0). 0 = название компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7668	Команды дозирования мастер-микса являются недоступными в компоненте: (0). 0 = название компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7669	Компоненты добавления реагентов отсутствуют для конфигурации(-й) реагентов: (0). 0 = конфигурация(-и) реагентов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7670	Недопустимая конфигурация реагентов указана в компоненте(-ах) добавления реагентов: (0). 0 = компонент(-ы) добавления реагентов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7671	Все компоненты добавления реагентов должны иметь одинаковые поддерживаемые анализатором размеры набора реагентов.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7672	Недопустимое количество компонентов добавления реагентов: (0) для конфигурации реагентов: (1) обнаружено в приложении. 0 = компоненты добавления реагентов 1 = конфигурация реагента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7673	Все компоненты добавления реагентов должны иметь одинаковое значение параметра отключения в компоненте конфигурации ASR. ASR = реагенты для определенного теста	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7674	Для режима фиксированной оценки должны быть определены пределы количества циклов по внутреннему контролю количественного образца.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7675	Для режима нефиксированной оценки должны быть определены пределы количества циклов по внутреннему контролю количественного образца.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7676	Для режима фиксированной оценки должны быть определены пределы количества циклов по внутреннему контролю количественного контроля.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7677	Для режима нефиксированной оценки должны быть определены пределы количества циклов по внутреннему контролю количественного контроля.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7678	Для режима нефиксированной оценки должны быть определены пределы количества циклов по внутреннему контролю качественного калибратора.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7679	Недопустимый порог соотношения (0) — формат не соответствует спецификации. 0 = порог соотношения	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7680	Недопустимый порог соотношения (0), общее количество точек (1) за пределами поддерживаемого диапазона [2, 10]. 0 = порог соотношения 1 = количество точек	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7681	Недопустимый порог соотношения (0), количество циклов должно возрастать однообразно.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7682	Недопустимые критерии достоверности, тип достоверности и пороговое значение должны быть определены.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7683	Недопустимый порог соотношения, первый цикл должен иметь номер 1.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7684	Недопустимые критерии достоверности, тип достоверности определяется люминесценцией.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7685	Недопустимые критерии достоверности, тип цикла не определен как Ct.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7688	Недопустимый компонент создания мастер-микса в компоненте добавления реагентов: (0). 0 = компонент добавления реагентов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7689	Недопустимый компонент добавления мастер-микса в компоненте добавления реагентов: (0). 0 = компонент добавления реагентов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7690	Компонент с внутренними параметрами (0) не существует. 0 = внутренние параметры компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7691	Объем лунки не указан в компоненте (0) типа (1). 0 = название компонента 1 = название типа	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7692	Минимальный объем элюата не указан в компоненте (0) типа (1). 0 = название компонента 1 = название типа	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7693	Объем мастер-микса не указан в компоненте (0) типа (1). 0 = название компонента 1 = название типа	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7694	Название конфигурации реагентов (0) превышает длину 20 символов. 0 = определенное название, введенное оператором.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7695	Начальная позиция (0) должна определяться в одной из первых двух команд компонента (1). 0 = позиция подсистемы 1 мл 1 = компонент	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7696	Дублирующаяся начальная позиция держателя подсистемы (0) указана в компоненте (1). 0 = позиция подсистемы 1 мл 1 = компонент	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7697	Посторонние исходные определения позиции держателя подсистемы (0). Ожидаемое — (1). 0 = позиция подсистемы 1 мл 1 = количество планшетов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7698	Таймер (1) в компоненте (0) должен определять либо продолжительность, либо формулу продолжительности. 0 = компонент 1 = таймер	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7699	Таймер (1) с формулой продолжительности (2) в компоненте (0) не выполнил оценку с переменными (3), (4). 0 = компонент 1 = таймер 2 = формула 3 = переменная 4 = переменная	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7700	Работа системы была приостановлена для вмешательства оператора.	Система была приостановлена в рамках обработки теста (по получении ошибки) или во время протокола обслуживания и диагностики для выполнения определенного действия	Никаких действий не требуется
7701	(0) 0 = содержание диалога процедуры обслуживания и диагностики	Сообщение о состоянии	Никаких действий не требуется
7702	Время цикла в компоненте (0) должно однообразно возрастать. 0 = компонент	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7703	Дублирующееся количество образцов (2) определено в позиции GPR (1), определенном в компоненте (0). 0 – компонент 1 = позиция GPR 2 = количество образцов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7704	Максимальное ожидаемое количество меньше минимального ожидаемого количества образцов (2) в позиции GPR (1) в компоненте (0). 0 = компонент 1 = позиция GPR 2 = количество образцов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7705	Недопустимый цикл передачи жидкости (0) — источник (1) и назначение (2) несовместимы. 0 = цикла 1 = источник 2 = назначение	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7706	В компоненте конфигурации ASR отсутствует определение данных размера поддерживаемого набора.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7707	Компонент (0) определяет границу по оси Z в недопустимой исходной позиции. (0) = компонент	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7708	Присутствует несколько компонентов добавления реагентов, при этом в каждом из них не содержится необходимый компонент дозирования мастер-микса.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7709	Обнаружен дублирующий идентификатор параметра (0). 0 = идентификатор параметра	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7710	Обнаружен дублирующий идентификатор скрипта (0). 0 = идентификатор скрипта	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7711	Обнаружен дублирующий идентификатор строки (0). 0 = идентификатор строки	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7712	Ресурс строки (1) параметра (0) не найден. 0 = параметр 1 = ресурс строки	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7713	Для ресурса строки (0) отсутствует перевод на английский язык. 0 = ресурс строки	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7714	Синтаксическая ошибка (1) скрипта (0) для текста (2) в строке (3) столбце (4). 0 = скрипт 1 = синтаксическая ошибка 2 = текст 3 = строка 4 = столбец	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7715	Синтаксическая ошибка скрипта (0). 0 = скрипт	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7716	Синтаксическая ошибка ограничения (1) параметра (0) в тексте (2) 0 = параметр 1 = синтаксическая ошибка 2 = текст	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7717	Синтаксическая ошибка ограничения (1) параметра (0). 0 = параметр 1 = синтаксическая ошибка	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7718	В параметре (0) обнаружено неизвестное ограничение (1). 0 = параметр 1 = ограничение	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7719	В параметре (0) отсутствует обязательное ограничение (1). 0 = параметр 1 = ограничение	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7720	В типе данных (1) параметра (0) содержится недопустимое ограничение (2). 0 = параметр 1 = тип данных 2 = ограничение	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7721	В типе данных (1) параметра (0) содержится недопустимое ограничение (2=3). 0 = параметр 1 = тип данных 2 = диапазон ограничения 1 3 = диапазон ограничения 2	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7722	Ограничение (1 = 2) параметра (0) находится вне диапазона (3, 4). 0 = параметр 1 = диапазон ограничения 1 2 = диапазон ограничения 2 3 = диапазон 4 = диапазон	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7723	Кардинальность списка ограничений (1) параметра (0) является недопустимой Ожидаемое количество — (2), фактическое — (3). 0 = параметр 1 = ограничение 2 – ожидаемая кардинальность списка 3 = фактическая кардинальность списка	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7724	Тип элемента списка (2) ограничения (1) параметра (0) является недопустимым. 0 = параметр 1 = ограничение 2 = тип элемента списка	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7725	Ограничение (1) параметра (0) не является типом списка. 0 = параметр 1 = ограничение	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7726	Регулярное выражение (2) ограничения (1) параметра (0) является недействительным (3). 0 = параметр 1 = ограничение 2 = регулярное выражение 3 = текст ошибки	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7727	Определение параметров (0) ссылается на неизвестное определение (1). 0 = определение параметров 1 = неизвестное определение	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7728	Определение параметров (0) является недопустимым. Оно ссылается на определение (1), а также определяет отдельные параметры. 0 = определение параметров 1 = определение	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7730	Проверка цифровой подписи модели параметра (0) не была выполнена. 0 = модель параметров	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7731	Проверка схемы модели параметра (0) не была выполнена (1). 0 = модель параметров 1 = описание ошибки	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7732	Модель параметра (0) повреждена. 0 = модель параметров	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7733	Модель параметра (0) не обнаружена. 0 = модель параметров	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7734	Синтаксическая ошибка значения (1) параметра (0) в тексте (2). 0 = параметр 1 = синтаксическая ошибка 2 = текст	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7735	Синтаксическая ошибка значения (1) параметра (0). 0 = параметр 1 = синтаксическая ошибка	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7736	Модель параметра (0) определяет ссылку на модель (1). 0 = модель параметров 1 = ссылку на модель	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7737	Ссылка модели параметра (0) определяет параметры, скрипты или ресурсы. 0 = ссылка на модель параметра	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7738	Модель параметра не определяет уникальный идентификатор.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7739	Модель параметра (0) не определяет параметры, скрипты или ресурсы. 0 = модель параметров	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7740	Спецификация приложения с названием (0) уже определена в системе. 0 = название	Пользователь пытается сохранить спецификацию приложения с помощью идентификатора, который уже используется для другой спецификации приложений.	Сохраните новую спецификации приложения с уникальным идентификатором.
7741	тест с названием (0) уже определен в системе. 0 = название	Пользователь пытается сохранить тест с помощью идентификатора, который уже используется для другого теста.	Сохраните новый тест с уникальным идентификатором.
7742	Необходимый файл скрипта (0) не найден. 0 = файл скрипта	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7743	Скрипт (0) ссылается на неизвестный скрипт (1). 0 = скрипт 1 = неизвестный скрипт	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7744	В модели (0/1) отсутствует обязательный параметр (2). 0 = название модели 1 = версия 2 = параметр	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7745	Недопустимое преобразование вторичных единиц измерения по умолчанию (0). Доступно только (1) преобразований единиц измерения. 0 = преобразование вторичных единиц измерения по умолчанию 1 = количество доступных циклов преобразования единиц измерения	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7746	Единицы измерения по умолчанию и вторичные единицы измерения подставляются в одно преобразование единиц измерения (0). 0 = преобразование единиц измерения	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7747	Модель параметра (0) не обнаружена. 0 = модель параметров	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7748	Определение бесконечного удержания этапа (1) стадии (0) является недействительным. 0 = стадия 1 – этап	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7749	Расщепление элюатом репликации количества в компоненте (0) должно находиться в диапазоне от 1 до 12. 0 – название компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7750	Тест не выполнен. Не удалось установить соединение с сетевым хранилищем данных.	- Сетевой кабель не подключен к -маршрутизатору -ЦУС -хранилищу данных - Отсутствует сетевое подключение - Компьютер сетевого хранилища данных выключен - Не подается питание на маршрутизатор - Конфигурация сетевого хранилища данных неверна	- Проверьте кабельные соединения - Повторите попытку - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7751	Тест не выполнен. Невозможно загрузить файл в сетевое хранилище данных.	- Сетевой кабель не подключен к -маршрутизатору -ЦУС -хранилищу данных - Отсутствует сетевое подключение - Компьютер сетевого хранилища данных выключен - Не подается питание на маршрутизатор - Конфигурация сетевого хранилища данных неверна	- Проверьте кабельные соединения - Повторите попытку - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7752	Тест не выполнен. Невозможно загрузить файл из сетевого хранилища данных.	- Сетевой кабель не подключен к -маршрутизатору -ЦУС -хранилищу данных - Отсутствует сетевое подключение - Компьютер сетевого хранилища данных выключен - Не подается питание на маршрутизатор - Конфигурация сетевого хранилища данных неверна	- Проверьте кабельные соединения - Повторите попытку - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7753	Тест не выполнен. Невозможно удалить файл из сетевого хранилища данных.	- Сетевой кабель не подключен к -маршрутизатору -ЦУС -хранилищу данных - Отсутствует сетевое подключение - Компьютер сетевого хранилища данных выключен - Не подается питание на маршрутизатор - Конфигурация сетевого хранилища данных неверна	- Проверьте кабельные соединения - Повторите попытку - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7760	Тип штатива 513 указан как элемент допустимого значения штатива совместно с другими типами штативов в рамках спецификации приложения. Исправьте спецификацию приложения.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7761	Команда предварительного прокалывания присутствует в протоколе, но соответствующая запись в поле допустимых держателей по типу штатива 513 отсутствует.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7762	Запись допустимых держателей для штативов для пробирок с перфорируемыми крышечками присутствует в протоколе, но команда предварительного прокалывания отсутствует в разделе экстракции образца.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7763	Максимальный объединенный элюат, расщепляющий количество репликаций из компонентов (0) в спецификации приложения, не должен превышать 12. 0 = компоненты	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7765	Если заполнение планшета определено в конфигурации реагента, в компоненте добавления реагента приложения должен находиться компонент конфигурации GPR.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7766	Отсутствующий элемент заполнения планшета при определении конфигурации GPR в добавлении реагентов.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7767	Невозможно определить компонент заполнения планшета в добавлении реагентов без элемента заполнения планшета.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7768	Если заполнение планшета определено в конфигурации реагента, в компоненте добавления реагента приложения должен находиться компонент заполнения планшета.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7769	Функция расщепления элюата поддерживается только в компоненте (0) спецификации приложения по генотипированию 0 = компонент	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7770	В спецификации приложения содержатся компоненты заполнения планшета, но в компоненте добавления реагента (0) не содержатся. 0 – компонент	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7771	Все номера колонок заполнения планшета должны быть идентичными.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7772	Для всех GPR, связанных с функцией заполнения планшета, должны быть определены идентичные настройки реагента пробоподготовки.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7773	Количество компонентов команд высокого уровня в компоненте заполнения планшета (0), расположенные в компоненте добавления реагентов (1), не совпадает с ожидаемым количеством. 0 = компонент заполнения планшета 1 = компонент добавления реагентов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7774	Команды, определенные в команде высокого уровня (0), в компоненте заполнения планшета (1), в компоненте добавления реагента (2), не совпадают с командами, определенными в другом компоненте(-ах) добавления реагента. 0 = команда высокого уровня 1 = компонент заполнения планшета 2 = компонент добавления реагентов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7775	Дублирующееся определение названия интерпретации сигнала (0). 0 = определение интерпретации	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7776	Недопустимое общее количество интерпретаций сигнала (0). Доступно (1) интерпретаций сигнала. 0 = общее количество интерпретаций 1 = количество доступных интерпретаций	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7777	Окончательное определение результата интерпретации сигнала (0) является недопустимым. 0 = определение результата	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7778	Название интерпретации сигнала или определение компонента операции оценки (0) является недопустимым. 0 = определение компонента операции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7779	Окончательное определение результата интерпретации сигнала (0) не в порядке возрастания или включает избыточное количество разделителей. 0 = определение результата	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7780	Окончательный результат интерпретации сигнала или определение названия (0) состоит из дублирующегося сигнала. 0 = окончательный результат интерпретации сигнала или определение названия	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7781	Равноценное название интерпретации сигнала (0) уже существует. 0 = название интерпретирования	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7782	Определение названия интерпретации сигнала (0) включает избыточное количество разделителей. 0 = определение	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7783	Выявлено несоответствие определенного количества репликаций идентификатора конфигурации реагента (0) 0 = идентификация конфигурации	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7784	Недопустимый режим нормализации с указанной конфигурацией референсного красителя.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7785	Параметр режима нормализации не требуется для указанных конфигураций референсного красителя.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7786	Определение состояния оценки (0) является недопустимым. 0 = определение	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7787	Идентификатор параметра команды на генотипирование (0) должен быть уникальным. 0 = идентификация параметра	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7788	Расширение для анализа данных по генотипированию: Параметр (0) должен быть числового типа. 0 = параметр	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7789	Идентификатор параметра команды на генотипирование (0), на который ссылается валидность контроля (1), не определен. 0 = идентификация параметра 1 = контроль	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7790	Параметры CoC, QP3, QP4, QP5 и QP7 должны быть заданы для проведения качественных тестов, определяющих нефиксированный метод калибровки точки отсечения. Минимальные уровни для калибраторов должны быть отличны от нуля.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7791	Фиксированное значение точки отсечения должно определяться при указании фиксированного метода калибровки отсечки.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7792	Параметры CoC, QP3, QP4, QP5 и QP7 не могут быть заданы для проведения качественных тестов, определяющих фиксированный метод калибровки точки отсечения. Минимальные уровни калибраторов должны равняться нулю.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7793	Единицы измерения сообщаемого результата по контролям и образцам не совпадают.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7794	Для качественных тестов можно задать не более одной спецификации единиц измерения.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7795	Единицы измерения сообщаемого результата по образцам (1) и спецификация единиц измерения (2) не совпадают по идентификатору теста (0). 0 – название теста 1 – образец(-цы) 2 = спецификация единиц измерения	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7796	Параметр команды на тестирование (0) определяет минимальное значение (1), которое больше или равно максимальному (2). 0 = параметр 1 = минимальное значение 2 = максимальное значение	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7797	Недопустимые пределы разницы циклов по внутреннему контролю калибратора [(0), (1)]. 0 = нижний предел 1 = верхний предел	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7798	Команды дозирования системной жидкости являются недоступными в компоненте: {0} 0 = компонент	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7799	Команды заполнения неиспользованных лунок являются недоступными в компоненте: {0} 0 = компонент	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7800	Выбранные данные (0)(1) были успешно записаны на диск. 0 = название планшета или 1 = название файла спецификации приложения	Архивация или экспорт были успешно завершены.	Никаких действий не требуется.
7801	Невозможно записать данные (0) (1), дисковод занят. 0 = название планшета или 1 = название файла спецификации приложения	Дисковод выполняет запись или стирание диска.	Дождитесь окончания операции дисковода, а затем выполните процедуру архивации.
7802	Невозможно записать данные (0) (1), в дисковом не содержится записываемый диск. 0 = название планшета или 1 = название файла спецификации приложения	Диск в дисковом отсутствует или диск неисправен или недоступен для записи.	Вставьте пригодный для записи CD-R или CD-RW в дисковод и повторите процесс.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7803	Невозможно записать данные (0) (1), не хватает свободного места на диске. 0 = название планшета или 1 = название файла спецификации приложения	Не хватает свободного места на диске.	Вставьте новый пригодный для записи CD-R или CD-RW в дисковод и повторите процесс.
7804	Запись данных (0) (1) не была выполнена из-за неизвестной ошибки. 0 = название планшета или 1 = название файла спецификации приложения	Ошибка ПО	1. Вставьте новый пригодный для записи CD-R или CD-RW в дисковод и повторите процесс. 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7805	Запись данных (0) (1) не была выполнена, файл с таким же именем уже существует на диске. 0 = название планшета или 1 = название файла спецификации приложения	Существующий файл находится в целевом каталоге с тем же именем, что и архивируемый файл	Выберите другой CD-R или CD-RW для архивирования и повторите процесс.
7850	Была обнаружена ошибка данных.	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7851	Ключ не действителен для идентификатора конфигурации реагента ({0}). 0 = идентификатор конфигурации реагента	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7852	Ключ не действителен для данной системы.	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7853	Срок действия ключа истек.	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7854	Длина этого ключа не соответствует спецификации.	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7855	Ключ уже используется.	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7859	Обнаружена проблема целостности базы данных.	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7860	{{0}} тестов исправлены на системе. Предоставьте ключ {{1}} представителю компании Abbott. 0 = количество исправленных тестов 1 = ключ	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7861	В этой системе осталось недостаточное количество тестов для серии {{0}} для исправления {{1}} тестов. 0 = серия 1 = количество тестов	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7862	Серия {{0}} не существует в этой системе. 0 = серия	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7863	Срок годности серии (0) истек, и серия не может более использоваться. 0 = серия	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7864	для выполнения этого действия требуется уровень доступа (представителя сервисной службы).	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7865	Изменение статуса идентификации реагента {{0}} отменено. В очереди находятся невыполненные команды на тестирование. 0 = тип реагента	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7866	{{0}} тестов активировано для серии реагентов {{1}} для идентификатора конфигурации реагента {{2}}. 0 = количество тестов 1 = серия реагента 2 = идентификатор конфигурации реагента	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7867	Файл журнала успешно создан.	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7868	Ключ недействителен для данной операции.	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7875	Идентификатор конфигурации реагента {{0}} уже активирован. 0 = идентификатор конфигурации реагента	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7876	Допустимый диапазон для активированных реагентов — 0–994.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7877	Система должна находиться в режиме ожидания для настройки идентификации реагента.	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7900	Системе не удалось сформировать требуемый отчет: (0). 0 = запрошенный отчет	• Ошибка печати • Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание ЦУС 2. Отключите-подключите питание принтера 3. Повторите попытку печати 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7950	Недопустимые количественные пределы циклов положительного контроля [(0), (1)]. 0 = минимальный предел циклов 1 = максимальный предел циклов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7951	Создание компонента мастер-микса в протоколе добавления пользовательского реагента мастер-микса не допускается.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7952	Компонент добавления мастер-микса в протоколе добавления пользовательского реагента мастер-микса не допускается.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7953	Все компоненты добавления реагентов должны быть одного типа (пользовательский, реагент повторного использования или автоматизированный).	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7955	Схема фиксированной команды на тестирование m2000rt: конец строки (0) не должен быть меньше начала строки (1). 0 = конец строки 1 = начало строки	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7956	Схема фиксированной команды на тестирование m2000rt: конец колонки (0) не должен быть меньше начала колонки (1). 0 = конец колонки 1 = начало колонки	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7957	Схема фиксированной команды на тестирование m2000rt: Клетки в группе ({0}) должны равномерно разделять количество доступных колонок ({1}). 0 = клетки в группе 1 = колонки	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7958	Схема фиксированной команды на тестирование m2000rt: Количество реакций в лунках ({0}) должно соответствовать количеству клеток в группе ({1}). 0 = количество реакций в лунках 1 = количество клеток в группе	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7959	Схема фиксированной команды на тестирование m2000rt: Указанный идентификатор реакции ({0}) является недопустимым для этого приложения. 0 = идентификатор реакции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7960	Схема фиксированной команды на тестирование m2000rt: Допустимый тип образца (0) является недопустимым для данного типа приложения. 0 = тип образца	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7961	Схема фиксированной команды на тестирование m2000rt: Допустимый тип образца ({0}) уже находится в списке. 0 = тип образца	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7962	Схема фиксированной команды на тестирование m2000rt: Выявлено несколько определений схемы по лунке в строке ({0}), колонке ({1}). 0 = строка 1 = колонка	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7963	Схема фиксированной команды на тестирование m2000rt: Реакция ({0}) указывается большее количество раз ({1}), чем позволено ({2}). 0 = реакция 1 = количество указанных раз 2 = количество позволенных раз	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7964	Схема фиксированной команды на тестирование m2000rt: Повторные реакции ({0}) должны указываться вместе. 0 = реакция	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7965	Раздел конфигурации ASR является обязательным к заполнению, если процесс пробоподготовки включает в себя упаковки реагентов.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7966	Раздел конфигурации ASR не является обязательным к заполнению, если в процессе пробоподготовки используется пользовательский мастер-микс.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7967	Расширение для анализа данных по генотипированию: Определен вызов процедуры, гарантирующий результат. Таким образом, поле OpId ({0}) в схеме сигналов должно оставаться пустым. 0 = идентификатор операции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7968	Расширение для анализа данных по генотипированию: Предыдущая проверка уже гарантирует результат. Поэтому проверка (OpId ({0})) выражение ({1})) не имеет смысла. 0 = идентификатор операции 1 = выражение	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7969	Расширение для анализа данных по генотипированию. Вложенная проверка глубины ({0}) превышает значение предела ({1}). OpId ({2}). 0 = глубина 1 = предел глубины 2 = идентификатор операции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7970	Расширение для анализа данных по генотипированию: Атрибут OpId обязателен для элемента ({0}). 0 = элемент	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7971	Расширение для анализа данных по генотипированию: Атрибут OpDescr обязателен для элемента ({0}), OpId ({1}). 0 = элемент 1 = идентификатор операции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7972	Расширение для анализа данных по генотипированию: OpId ({0}) уже используется. Все OpId должны быть уникальными в рамках одного приложения. 0 = идентификатор операции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7973	Для компонента конфигурации реагентов в тесте ({0}) требуется название, если соответствующий компонент добавления реагентов обозначается как использующий пользовательский мастер-микс или повторное использование реагентов. 0 – название теста	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7974	Повторное использование реагентов и пользовательского мастер-микса являются несовместимыми функциями.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7975	Повторное использование реагентов не может использоваться в открытом режиме или процедуре обслуживания.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7976	Для повторного использования реагентов требуется функция распределения упаковок.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7977	Для повторного использования реагентов требуется определение команды передачи мастер-микса в компоненте добавления мастер-микса.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7978	Флакон источника или назначения (0) не определен в согласии с его наличием в компоненте добавления реагентов (1). 0 – название/идентификатор флакона 1 – название компонента добавления реагентов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7979	Флакон назначения в компоненте добавления реагента (0) не может отсутствовать. 0 = вариант компонента добавления реагентов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7980	Флаконы источника и назначения в компоненте добавления реагента (0) не могут совпадать. 0 = вариант компонента добавления реагентов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7981	Задано наличие флакона реагента (0), но реагент не используется в компоненте добавления реагентов (1). 0 = название/идентификатор флакона 1 = название компонента добавления реагентов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7982	Флакон реагента (0) используется при обработке добавления реагентов (1), не определен в согласии с его наличием. 0 = название/идентификатор флакона 1 = название компонента добавления реагентов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7983	Объем мастер-микса должен указываться в конфигурации реагента (0), в случае если определено повторное использование реагента. 0 – название/идентификатор компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7984	Объем мастер-микса должен соответствовать (0) команде объема для теста в компоненте (1) 0 = передача или дозирование мастер-микса 1 = название/идентификатор компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7985	(0) команд являются недействительными в компоненте: (1) 0 = команды 1 = компонент	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7986	При выполнении распределения упаковок команда на дозирование жидкости не может выполняться для флакона источника, а команда аспирации жидкости не может выполняться для флакона назначения.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7987	Компонент (0) должен задать повторное использование реагентов для использования команды передачи мастер-микса. 0 = название компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7988	Исходная позиция команды дозирования мастер-микса в протоколе повторного использования реагента должна соответствовать источникам мастер-микса.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7989	Статус повторного использования всех компонентов добавления реагентов должно быть одинаковым.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7990	Недопустимые пользовательские оценки результатов (0). Определены (1) пользовательских оценок результатов. 0 = количество пользовательских оценок результатов 1 = количество пользовательских оценок результатов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7991	Дублирующееся настраиваемое подтвержденное определение маркировки результата (0). 0 = название маркировки	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7992	Пользовательское определение маркировки (0) является недопустимым. 0 = пользовательское определение маркировки	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
8000	Пользователь (0) успешно вошел в систему. 0 = имя пользователя	Новый пользователь вошел в систему	Никаких действий не требуется
8001	Неверное имя пользователя и/или пароль. Пожалуйста, попробуйте еще раз.	Имя пользователя и пароль не совпадают с данными системы	Введите подходящие имя пользователя и пароль (пароли чувствительны к регистру)
8002	Учетная запись отключена. Пожалуйста, попробуйте еще раз.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
8003	Учетная запись заблокирована. Пожалуйста, попробуйте еще раз.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
8004	Необходимо изменить пароль. Выберите новый пароль для этой учетной записи.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
8005	Учетная запись ограничена.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
8006	Невозможно выполнить завершение работы. Система не находится в правильном состоянии.	Система находится в одном из следующих состояний: INITIALIZING (ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ), PAUSED (ОСТАНОВКА), RUN INITIALIZATION (ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ ЗАПУСКА), RUNNING (РАБОТА) или SCANNING (СКАНИРОВАНИЕ).	Подождите, пока система не перейдет в статус STOPPED (ОСТАНОВЛЕН) или READY (ГОТОВ) перед завершением работы
8050	Название рабочей группы не может быть пустым или состоять из пробелов.	Пользователь либо оставил поле пустым, либо заполнил его пробелами.	Введите допустимое название рабочей группы.
8051	IP-адрес для подключения к сети не может быть пустым или состоять из пробелов.	Пользователь либо оставил поле пустым, либо заполнил его пробелами.	Введите допустимый IP-адрес для подключения к сети.
8052	IP-адрес для подключения к сетевому хранилищу данных не может быть пустым или состоять из пробелов.	Пользователь либо оставил поле пустым, либо заполнил его пробелами.	Введите допустимый IP-адрес.
8053	Тестирование подключения к сетевому хранилищу данных успешно завершено.	Тестирование было успешным.	Никаких действий не требуется.
8054	Тестирование подключения к ЦУС системы m2000rt успешно завершено.	Тестирование было успешным.	Никаких действий не требуется.
8055	Тест не выполнен. Не удалось установить соединение с ЦУС системы m2000rt.	- Соединительный кабель не подключен к -маршрутизатору -ЦУС (m2000sp или m2000rt) - Компьютер системы m2000rt выключен - Не подается питание на маршрутизатор - Подключен неподходящий тип кабеля	1. Проверьте кабельные соединения 2. Повторите попытку 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
8056	Не удалось установить соединение с сетевым хранилищем данных	- Подключен неподходящий кабель - Сетевой кабель не подключен к -маршрутизатору -ЦУС -хранилищу данных - Отсутствует сетевое подключение - Компьютер сетевого хранилища данных выключен - Не подается питание на маршрутизатор - Конфигурация сетевого хранилища данных неверна	1. Проверьте кабельные соединения 2. Проверьте питание к ЦУС сетевого хранилища данных 3. Подключите маршрутизатор 4. Повторите попытку 5. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
8057	Невозможно удалить запрашиваемые файлы из сетевого хранилища данных.	- Подключен неподходящий кабель - Сетевой кабель не подключен к -маршрутизатору -ЦУС -хранилищу данных - Отсутствует сетевое подключение - Компьютер сетевого хранилища данных выключен - Не подается питание на маршрутизатор - Конфигурация сетевого хранилища данных неверна	1. Проверьте кабельные соединения 2. Проверьте питание к ЦУС сетевого хранилища данных 3. Подключите маршрутизатор 4. Повторите попытку 5. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
8058	Сетевая конфигурация сетевого хранилища данных не настроена	Пользователь перешел к экрану <Network Data Store Management> (Управление сетевым хранилищем данных), но система не настроена на использование сетевого хранилища данных	- Выполнение действий не требуется, если сетевое хранилище данных не настроено - Для настройки сетевого хранилища данных обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
8059	Тестирование подключения к ЦУС системы <i>m2000sp</i> успешно завершено.	Тестирование было успешным.	Никаких действий не требуется.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
8060	Тест не выполнен. Не удалось установить соединение с ЦУС системы <i>m2000sp</i> .	- Кросс-кабель не подключен к ЦУС (<i>m2000sp</i> или <i>m2000rt</i>). - Кабель(-и) не подключен к маршрутизатору. - Компьютер системы <i>m2000sp</i> выключен. - Не подается питание на маршрутизатор. - Подключен неподходящий тип кабеля.	- Проверьте кабельные соединения. - Повторите тестирование. - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
8100	Объем не является допустимым числом от 0 до 10.	Пользователь совершил попытку установить значение объема вне диапазона от 1 до 10	Установите значение объема в диапазоне от 0 до 10
8102	Звуковой файл (0) в настоящее время недоступен. 0 – название звукового файла	Пользователь совершил попытку настройки звукового сигнала со звуковым файлом, не присутствующим в системе	Выберите другой звуковой файл, а затем сохраните
8200	Во время чтения файлов из каталога (0) обнаружено исключение. 0 = каталог	Во время чтения файлов из каталога обнаружено исключение	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
8201	Невозможно изменить спецификацию единиц измерения теста. Система не находится в режиме ожидания.	Пользователь совершил попытку изменения спецификаций единиц измерения теста, в то время как статус системы отличался от OFFLINE (НЕ В СЕТИ), STOPPED (ОСТАНОВЛЕН) или READY (ГОТОВ).	Подождите, пока статус системы не изменится на OFFLINE (НЕ В СЕТИ), STOPPED (ОСТАНОВЛЕН) или READY (ГОТОВ) перед изменением единиц измерения теста.
8202	При построении набора данных спецификации приложения была обнаружена ошибка.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
8203	Невозможно редактировать, копировать или создать лабораторно определенное приложение. Система не находится в режиме ожидания.	Изменение спецификаций теста можно выполнить, только если система имеет статус OFFLINE (НЕ В СЕТИ), STOPPED (ОСТАНОВЛЕН) или READY (ГОТОВ)	Подождите, пока система не перейдет в один из разрешенных статусов, прежде чем пытаться изменить параметры теста.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
8204	Превышено максимальное разрешенное количество спецификаций приложений (0). 0 = количество разрешенных спецификаций приложений	Система уже содержит 50 спецификаций приложения, что является максимально допустимым количеством.	Если требуется установить новую спецификацию приложения, сначала удалите существующее приложение.
8205	Превышено максимальное разрешенное количество заданных лабораторией приложений (0). 0 = количество разрешенных заданных лабораторией приложений	Система уже содержит 50 заданных лабораторией спецификаций приложений, что является максимально допустимым количеством.	Если требуется установить новое задаваемое лабораторией приложение, сначала удалите существующее.
8206	Невозможно изменить параметры заданного лабораторией приложения. Существует команда на тестирование, ожидающая выполнения.	Изменение параметров запрещено в случае наличия команд на тестирование, ожидающая выполнения.	Удалите или запустите любые команды на тестирование приложения в состоянии ожидания, а затем измените спецификацию приложения.
8207	При экспорте на диск произошла неисправимая ошибка. Система завершает работу.	Система обнаружила неисправимую ошибку при записи файла на диск.	1. Перезагрузите систему. 2. Повторите попытку экспорта. 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
8208	Первичные и вторичные единицы измерения не могут быть одинаковыми.	Пользователь задал одинаковые первичные и вторичные единицы измерения.	Измените один из двух вариантов единиц измерения так, чтобы они не являлись одинаковыми.
8209	Текущая лицензия не предоставляет доступ к заданным лабораторией приложениям.	Пользователь выбрал поставляемую компанией Abbott спецификацию приложения для редактирования, копирования, экспорта или просмотра, однако приложение не поддерживает эти действия.	Обратитесь в местную службу по работе с клиентами Abbott для запроса информации по этой поставляемой компанией Abbott спецификации приложения.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
8210	Невозможно распечатать отчет.	Во время формирования отчета произошло исключение.	1. Перезагрузите систему. 2. Повторите попытку печати. 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
8211	Невозможно распечатать отчет. Текущая лицензия не предоставляет доступ к заданным лабораторией приложениям.	Уровень лицензии приложения выше уровня лицензии системы.	Для получения информации о лицензии обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
8400	Невозможно удалить учетную запись пользователя (0), пользователь авторизован в системе. 0 = имя пользователя	Пользователь совершил попытку удаления своей собственной учетной записи	Учетная запись пользователя не может быть удалена, если пользователь в настоящее время авторизован в системе
8401	Невозможно удалить учетную запись пользователя (0), данная учетная запись используется по умолчанию. 0 = имя пользователя	Пользователь совершил попытку удаления учетной записи по умолчанию (предварительно настроенной)	Пользователь не может удалить учетную запись по умолчанию
8402	Учетная запись пользователя (0) удалена. 0 = имя пользователя	Учетная запись пользователя удалена	Никаких действий не требуется
8403	Новая учетная запись пользователя создана.	Была создана новая учетная запись пользователя	Никаких действий не требуется
8404	Продолжение невозможно — одно или несколько обязательных полей не заполнены.	Пользователь не ввел всю необходимую информацию	Введите необходимую информацию

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
8405	Невозможно создать учетную запись, в имени пользователя содержатся недопустимые символы. Имя пользователя не должно состоять только из точек и/или пробелов, заканчиваться точкой или содержать следующие символы: (0) 0 = \ / " [] : < > + = , ; , ? * @	Введенное имя пользователя недействительно	Введите допустимое имя пользователя. Не используйте следующие символы: \ / " [] : < > + = , ; , ? * @
8406	Невозможно создать учетную запись — пользователь с именем (0) уже существует в системе. 0 = имя пользователя	Пользователь с указанным именем уже существует в системе	Создайте учетную запись, используя имя пользователя, не зарегистрированное в системе
8407	Невозможно изменить пароль, текущий пароль введен неверно.	Пользователь ввел неправильный пароль	Введите правильный пароль
8408	Невозможно изменить пароль, повторно введенный пароль не совпадает с новым паролем.	Новый пароль и повторно введенный пароль не совпадают	Повторно введите новый пароль
8409	Невозможно изменить пароль для этой учетной записи пользователя - это учетная запись задана по умолчанию.	Пользователь по умолчанию попытался изменить пароль учетной записи	Никаких действий не требуется
8410	Пароль учетной записи пользователя (0) изменен. 0 = имя пользователя	Пользователь изменил пароль от своей учетной записи	Никаких действий не требуется
8411	Невозможно сбросить пароль учетной записи пользователя (0), данная учетная запись используется по умолчанию. 0 = имя пользователя	Пользователь попытался сбросить пароль учетной записи пользователя по умолчанию (предварительно настроенной)	Учетные записи по умолчанию нельзя сбросить

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
8412	Невозможно сбросить пароль учетной записи пользователя (0) — пользователь авторизован в системе. 0 = имя пользователя	Пользователь совершил попытку сбросить свой пароль	1. Пользователь должен выйти из системы и войти под другой учетной записью. 2. Выполните процедуру сброса пароля в соответствии с пунктом Сброс пароля на стр. 2–22 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»
8413	Пароль учетной записи пользователя (0) был сброшен до имени пользователя. 0 = имя пользователя	Пароль для учетной записи пользователя был сброшен и теперь совпадает с именем пользователя	Никаких действий не требуется
8414	Невозможно создать учетную запись, количество учетных записей данного типа доступа достигло максимального количества.	Количество учетных записей пользователей этого уровня доступа в системе достигло своего максимального количества	1. Удалите старые или неиспользуемые учетные записи пользователей этого уровня доступа. 2. Выполните процедуру создания учетной записи в соответствии с пунктом Создание учетной записи пользователя на стр. 2–18 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»
8415	Пользователь (0) успешно вошел в систему. 0 = имя пользователя	Пользователь успешно вошел в систему	Никаких действий не требуется
8416	Невозможно изменить пароль - новый пароль совпадает с текущим. Выберите другой пароль и повторите попытку.	Новый пароль совпадает с текущим; новый пароль должен отличаться от старого	Выберите другой пароль
8417	Невозможно создать учетную запись, имя пользователя не должно содержать начальные или конечные пробелы.	В имени пользователя не должны содержаться начальные или конечные пробелы	Введите имя пользователя без начальных или конечных пробелов
8500	Ошибка Windows (0) настройки системного времени. 0 = ошибка Windows	Ошибка ПО	1. Повторно введите время 2. Выполните завершение работы системы

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
8501	Была введена недопустимая дата (0). 0 = введенная дата	Была введена недопустимая дата	Введите дату в правильном региональном формате; см. дату в верхнем левом углу экрана
8502	Система должна находиться в режиме ожидания для изменения времени или даты.	Система должна находиться в режиме ожидания для изменения времени или даты	1. Убедитесь, что система имеет статус READY (ГОТОВ) 2. Измените время и дату
8503	Часовой пояс системы (0) был обновлен. Подождите, пока система перезагрузится 0 = обновленный часовой пояс	Пользователь обновил часовой пояс	Никаких действий не требуется
8504	Ошибка Windows (0) настройки часового пояса системы. 0 = определенная произошедшая ошибка	Ошибка ПО	1. Повторно введите время 2. Выполните завершение работы системы
8505	Часовой пояс системы (0) был обновлен. Перезагрузите систему перед выполнением каких-либо процессов. 0 = обновленный часовой пояс	Пользователь обновил часовой пояс	Перезагрузите систему.
8600	Введен недопустимый серийный номер. Серийный номер не должен состоять только из пробелов.	Введенный серийный номер недействителен	Введите действительный серийный номер
8601	Серийный номер не должен содержать начальных или конечных пробелов.	Серийный номер не должен содержать начальных или конечных пробелов	Повторно введите серийный номер без начальных или конечных пробелов
8602	Система должна находиться в режиме ожидания для изменения серийного номера.	Система должна находиться в режиме ожидания для изменения серийного номера	1. Убедитесь, что система имеет статус READY (ГОТОВ) 2. Измените серийный номер
8700	Оператор: (0) не обладает необходимым уровнем доступа для выполнения этой операции управления базой данных. 0 = имя оператора	Оператор, запрашивающий выполнение восстановления базы данных, не обладает необходимым уровнем доступа	Только представители сервисной поддержки или операторы с CSC-доступом могут выполнять процедуру восстановления

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
8701	Система имеет недопустимый для выполнения требуемой операции статус.	Система должна находиться в режиме ожидания для выполнения резервного копирования или восстановления; текущее состояние системы не является режимом ожидания	1. Убедитесь, что система имеет статус READY (ГОТОВ) 2. Выполните резервное копирование или восстановление
8702	Недопустимое название резервной копии. Название не может содержать только пробелы. Введите допустимое название резервной копии.	В названии резервной копии введены начальные или конечные пробелы	Повторно введите название резервной копии, используя допустимые символы
8703	(0) Резервное копирование: (1) успешно завершено. 0 = тип резервного копирования (полное, база данных системы или калибровка) 1 = название резервной копии	Операция резервного копирования успешно завершена	Никаких действий не требуется
8704	На носителе не обнаружены файлы манифеста: (0). 0 = местоположение привода	Ошибка ПО	1. Повторите действие 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
8705	На носителе не обнаружены файлы данных: (0). 0 = местоположение привода	На указанном приводе отсутствуют файлы данных.	1. Повторите действие. 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
8706	При сканировании дисков на предмет файлов резервного копирования была обнаружена критическая ошибка.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
8708	(0) Резервное копирование: (1) не было выполнено. См. журнал для получения информации об ошибках. 0 = тип резервного копирования (полное, база данных системы или калибровка) 1 = название файла резервной копии	- Операция резервного копирования не была выполнена - Ошибка диска	- Смотрите журнал истории сообщений для получения информации о связанных ошибках - Попробуйте использовать новый CD-R или CD-RW - Повторите процедуру резервного копирования
8709	Восстановление (0) резервной копии: (1) не было выполнено. См. журнал для получения информации об ошибках. 0 = тип резервного копирования (полное, база данных системы или калибровка) 1 = название файла резервной копии	- Операция восстановления не была выполнена - Ошибка диска	- Смотрите журнал истории сообщений для получения информации о связанных ошибках - Попробуйте использовать новый CD-R или CD-RW - Повторите попытку восстановления
8710	Преобразование базы данных резервного копирования: (0) не было выполнено. См. журнал для получения информации об ошибках. 0 = название файла резервной копии	- Поврежденная резервная копия базы данных - Процедура восстановления прервана - Ошибка диска	- Смотрите журнал истории сообщений для получения информации о связанных ошибках - Повторите попытку восстановления
8711	Преобразование базы данных резервного копирования: (0) успешно завершено. Система будет перезапущена после завершения задачи восстановления 0 = название файла резервной копии	Сообщение о состоянии	Никаких действий не требуется; система автоматически перезапустится
8712	Преобразование системной калибровки для резервной копии: (0) успешно завершено. 0 – файл резервного копирования	Сообщение о состоянии	Никаких действий не требуется

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
8713	Преобразование системной калибровки для резервной копии: (0) не было выполнено. См. журнал для получения информации об ошибках. 0 = файл резервного копирования	Ошибка ПО	• Просмотрите журнал истории сообщений; см Журнал истории сообщений на стр. 10–30 • Повторите попытку восстановления • Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
8714	Восстановление (0) резервного копирования: (1) успешно завершено. Подождите, пока система перезагрузится. 0 = тип резервного копирования (полное, база данных системы или калибровка) 1 = резервное копирование	Пользователь восстановил резервную копию системы	Никаких действий не требуется; перезагрузка будет выполнена автоматически
8715	Преобразование системной калибровки для резервной копии: (0) успешно завершено. Подождите, пока система перезагрузится. 0 = резервное копирование	Пользователь восстановил резервную копию системы, для которой требовался перенос калибровки системы	Никаких действий не требуется; перезагрузка будет выполнена автоматически
8716	Преобразование базы данных резервного копирования: (0) успешно завершено. Подождите, пока система перезагрузится. 0 = резервное копирование	Пользователь восстановил резервную копию системы, для которой требовался перенос базы данных системы	Никаких действий не требуется; перезагрузка будет выполнена автоматически
8800	Приложение (0) не удалось запустить. 0 = название спецификации приложения	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
8801	Приложение (0) было прервано из-за ошибки. 0 = название спецификации приложения	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
8802	Неверный пароль. Пожалуйста, попробуйте еще раз.	Имя пользователя и пароль не совпадают с сохраненными в системе	Повторно правильное имя пользователя и пароль
8803	Необработанное исключение: (0). 0 = название исключения	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
8804	Приложение (0) уже выполняется. 0 = название спецификации приложения	Ошибка ПО	Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
8805	Приложение (0) уже запущено 0 = название спецификации приложения	Ошибка ПО	Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
8900	Система должна находиться в режиме ожидания для изменения языка и региональных стандартов.	Система в настоящее время находится в состоянии <INITIALIZING> (ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ), <RUNNING>, (РАБОТА) или <PAUSED> (ПРИОСТАНОВЛЕН)	Подождите, пока обработку системы/завершения инициализации до начала настройки
8901	Язык системы (0) и региональные стандарты (1) были обновлены. Подождите, пока система перезагрузится. (0) = используемый язык (1) = используемые региональные стандарты	Пользователь изменил региональные стандарты	Никаких дальнейших действий не требуется; система автоматически перезагрузится
8902	Язык документации системы (0) был обновлен 0 – язык	Пользователь изменил настройки языка онлайн-документации	Никаких действий не требуется

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
8903	Язык ввода системы (0) был обновлен. 0 = язык	Пользователь изменил настройки языка для клавиатуры	Никаких действий не требуется
8904	Не удалось обновить язык ввода системы (0). 0 = язык	Ошибка ПО	Повторите действие; Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
8911	Не удалось инициализировать PDF-визуализатор.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
8912	Не удалось выполнить операцию с PDF-документом.	• Страница не отображается должным образом • Ошибка ПО	• Откройте файл повторно и повторите операцию • Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
8913	Не удалось загрузить документ (0). 0 = документ	• Ошибка ПО • В системе присутствует неподходящий документ	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
8914	Текст для поиска (0) не был найден в документе. 0 = введенный пользователем текст	Введенное слово для поиска не было обнаружено в документе	Проверьте правильность написания слова для поиска и повторите поиск

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
8915	Недостаточный уровень доступа пользователя для просмотра этого документа.	Выбранный документ доступен только для пользователей более высокого уровня доступа	Выберите документ, доступный для текущего пользователя
8916	Онлайн-документация недоступна.	Онлайн-документация не загружена в системе	Если вы хотите загрузить онлайн-документацию, обратитесь в местную службу по работе с клиентами компании Abbott
8917	Документ защищен паролем.	Загружен неподходящий PDF-файл	Для загрузки корректного файла обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
9000	Произошла неожиданная ошибка: (0). 0 = ошибка ПО	Отключение ЦУС из-за ошибки	1. Перезагрузите ЦУС 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

ПРИМЕЧАНИЯ

Терминология *m2000sp*

Этап	Подпроцедура или элемент дозирования.
Штатив для одноразовых наконечников повторного использования	Металлическая конструкция, устанавливаемая в позицию держателя штативов для наконечников повторного использования, для закрепления лотка для одноразовых наконечников в определенной позиции.
Штатив для одноразовых наконечников	Металлическая конструкция, используемая для поддержки лотка для одноразовых наконечников и его удержания в определенной позиции держателя штативов для наконечников.
Центральное устройство (ЦУ)	Электронная плата системы, расположенная позади платы OPTIBO. Главный микропроцессор и EEPROM (электрически стираемая программируемая постоянная память) расположены на этой плате. ЦУ является центром управления системы и всех дополнительных устройств.
Точность	Степень соответствия измерения по сравнению со стандартным или фактическим значением (разность ожидаемого и фактического значений, деленная на ожидаемое значение, умноженное на 100 %).
Термостат-нагреватель 2	Правый задний сектор подсистемы 1 мл, в котором на дне находится нагревательный элемент, поддерживающий температуру в зоне на определенном уровне в соответствии с требованиями спецификации приложения.
Термостат-нагреватель 1	Левый задний сектор подсистемы 1 мл, в котором на дне находится нагревательный элемент, поддерживающий температуру в зоне на определенном уровне в соответствии с требованиями спецификации приложения.
Схема планшета	Раскладка позиций в штативе, из которой будут пипетироваться образцы и реагенты.
Спецификация приложения	Протокол ПО <i>m2000sp</i> , программирующий систему <i>m2000sp</i> на выполнение предопределенной последовательности процедур того или иного приложения.
Скорость отслеживания	Относится к скорости, с которой наконечник перемещается вверх или вниз для слежения за уровнем жидкости во время аспирации и дозирования.

Скоростной насос (FaWa)	Механизм <i>m2000sp</i> , используемый для очистки воздушных прослоек и пузырьков в трубках системной жидкости путем прокачки системной жидкости через трубки с высокой скоростью и при большом объеме. Для выполнения этой функции используется специальный насос, т. е. насос FaWa.
Системная жидкость	Дистиллированная или деионизированная вода, используемая в качестве промывающей жидкости и/или добавляемая к нескольким или всем образцам аналогично добавке.
Секции полки	Пространство на полке на задней стенке системы <i>m2000sp</i> над рабочим столом. Секции имеют нумерацию от 1 до 8. Используются для хранения исключительно штативов для одноразовых наконечников объемом 1000 мкл.
Сдвиг	После того как система обнаруживает сигнал инициализации по одной из трех осей во время цикла инициализации, он выполняет перемещение на определенное расстояние. Это расстояние называется сдвигом.
Реагент для пробоподготовки	Патентованные химические реагенты, используемые при процедуре экстракции образца <i>m2000sp</i> для выполнения таких действий, как лизис, экстракция, промывка и элюирование целевых образцов.
Разведение, серийное разведение	Фракцию жидкости, дозированную в позицию назначения, повторно аспирируют, а затем дозируют вместе с добавкой или дилутором в другую позицию назначения. Этот процесс может быть повторен. Все позиции назначения, которые заполняются таким образом, как правило, обрабатываются позднее.
Разведение, предварительное разведение	Метод, при котором жидкость, например, образец или контроль, сначала разбавляется добавкой или системной жидкостью. Некоторое количество полученной смеси дополнительно обрабатывают при дозировании или последующем дозировании. Оставшуюся смесь обычно утилизируют.
Рабочий стол	Компонент системы, на котором расположены держатели для доступа пипетирующего блока, автоматического манипулятора или сканера штрих-кодов положительной идентификации (PosID).
Рабочая область	Область системы, в которой работают системные модули, такие как пипетирующий блок, автоматический манипулятор или сканер штрих-кодов положительной идентификации (PosID).

ПЦР-планшет	Одноразовый оптический реакционный планшет с 96 отдельными лунками. В нем могут поместиться до 96 образцов, и по ним может проводиться полимеразная цепная реакция (ПЦР) в устройстве термоциклирования, таком как <i>m2000rt</i> . После запечатывания ПЦР-планшета оптической пленкой, оптические сигналы реакционных смесей в лунках планшета доступны для считывания.
Промывка	Процедура промывания всей жидкостной системы для удаления воздушных карманов или замены системной жидкости. Выполняется только в начале или в конце дозирования.
Промывка	Средство аспирации системной жидкости из емкости дилуэнта и его дозирования в позицию для промывки; очистка внутренней и внешней поверхности наконечника пипетки.
Подсистема 1 мл	Вспомогательная система <i>m2000sp</i> , являющаяся средством инкубации при повышенных температурах, магнитной сепарации и местом расположения реакционных пробирок, удерживаемых держателем для подсистемы 1 мл.
Пипетирующий блок (LiHa)	Вспомогательная система <i>m2000sp</i> , состоящая из 8-канальных высокоточных механизмов пипетирования, установленных на автоматическом манипуляторе. Выполняет аспирацию и дозирование образцов и реагентов с помощью одноразовых наконечников.
Параметры пипетирования	Набор параметров, влияющих на процесс дозирования жидкости, например скорость аспирации и дозирования, времени ожидания, отслеживания нахождения и т. д.
Отходы	Позиция в держателе для промывки/отходов, в которую помещают наконечник для промывки его изнутри. Системная жидкость дозируется через наконечник, а затем — во внешнюю полость держателя для промывки/отходов. Оттуда отработанная жидкость через трубки для отходов попадает в контейнер для отходов.
Одноразовый наконечник (DiTi)	Одноразовый наконечник пипетки, который используется в системе <i>m2000sp</i> для выполнения аспирации и дозирования жидких материалов, таких как образцы и реагенты. Одноразовые наконечники упаковываются в лоток для 96 наконечников, который можно загрузить непосредственно на штатив для одноразовых наконечников. См. «Штатив для одноразовых наконечников».

Объем, регулируемый объем	Объем избыточной жидкости, аспирируемой с жидкостью для дозирования, немедленно утилизируемый (как правило, в контейнере источника) до начала процесса дозирования. Представляет состояние, контролируемое системой.
Образец	Клинический образец (например, кровь, сыворотка, моча и т. д.), подлежащий анализу с помощью тестирования.
Магнитная зона, магнитный минимум	Магнитная зона представляет собой правый передний сектор подсистемы 1 мл, в которой находятся магниты для выполнения магнитной сепарации. При попадании держателя для подсистемы 1 мл в магнитную зону и ее расположении на самом низком возможном уровне она находится в позиции магнитного минимума (Mag Low). В этой позиции магниты вытягивают магнитные частицы из верхней части жидкости в реакционных пробирках к стенкам пробирки.
Лунка	Одна из емкостей на ПЦР-планшете.
Коэффициент вариации (%КВ)	Статистическое представление воспроизводимости теста. Функция: стандартное отклонение/среднее x 100 %.
Контроль	Жидкость, содержащая определенную концентрацию вещества, предназначенного для тестирования. Используется для определения предельных значений высокого/низкого предела и точки отсечения и/или в качестве эталонного значения для контроля качества. Свойства контроля хорошо известны и стабильны.
Команда, командная строка	Сочетание пользовательских параметров в соответствии с правилами НАБОРА КОМАНД, подающее на систему указания выполнить различные действия.
Класс жидкости	Совокупность свойств, определяющих теоретическую модель определенного типа жидкости. Определяется общеупотребимым названием (например, «сыворотка», «буфер», «этанол» и т. д.), включает в себя все исходные параметры обработки данной жидкости.
Калибратор	Жидкость, содержащая определенную концентрацию вещества, подлежащего тестированию. Используется для создания стандартной кривой, с помощью которой определяется концентрация анализируемого вещества в образце. Свойства калибратора хорошо известны и стабильны.

Инициализация

Приведение одной или нескольких осей системы в исходное положение. Оси перемещаются в заранее определенное положение. Когда система полностью инициализирована, координаты X/Y/Z равны 0, 0, Z-макс. Система работает с использованием абсолютной системы координат, требующей калибровки по осям X/Y/Z.

Зона магнитной сепарации

Магнитная зона представляет собой правый передний сектор подсистемы 1 мл, в которой находятся магниты для выполнения магнитной сепарации. При нахождении держателя для подсистемы 1 мл над магнитной зоной с расположением четырех ножек на соответствующих направляющих отверстиях на верхней поверхности подсистемы 1 мл держатель находится в положении магнитной сепарации (Mag Rest). В этой позиции магниты вытягивают магнитные частицы из нижней части жидкости в реакционных пробирках к стенкам пробирки, что позволяет удалить жидкость без потери частиц.

Зона комнатной температуры

Левая передняя квадратная область подсистемы 1 мл, в которой отсутствуют магниты и нагревательные элементы, что позволяет работать с жидкостями в реакционных пробирках, находящихся в держателе для подсистемы 1 мл, при комнатной температуре и без влияния магнитов.

Жидкостная система

Все модули и компоненты системы, содержащие или непосредственно влияющие на жидкость, например, система трубок, дилютеры, клапаны, наконечники и т. д.

Дилютер

Высокоточный насос, аспирирующий и дозирующий точные, определенные объемы жидкости с помощью электроприводных шприцев.

Детектор сгустков в жидкости

Функция программы, подающая сообщение, в случае если разница между уровнями жидкости, измеренными до и после аспирации образца, не соответствует вычисленной разности уровня, что указывает на вероятное присутствие сгустков на наконечнике.

Детектор жидкости работает в обоих направлениях: при погружении в жидкость и при выходе из нее. Данная функция «выхода», или «двунаправленная» функция, позволяет обнаруживать сгустки при аспирации. Программное обеспечение сохраняет положение «погружения», при котором был получен сигнал о жидкости. Объем аспирации и диаметр сосуда являются известными значениями. Программное обеспечение вычисляет точку, в которой должен быть подан сигнал «выхода». Если сигнал «выхода» подается в гораздо более высоком положении, скорее всего, это указывает на то, что на наконечнике находится сгусток. Необходимо учитывать допуск на межмолекулярное сцепление.

Движение по осям X/Y/Z

Перемещение наконечника пипетки влево-вправо (X), вперед-назад (Y) и вверх-вниз (Z).

Глубоколуночный планшет

Тип микропланшета с объемом более 400 мкл в каждой лунке.

Встроенный детектор жидкости (ILID)

Электронное устройство управления, установленное на манипуляторе LiNa. Встроенный детектор жидкости контролирует емкостное сопротивление между наконечником пипетки и электрическим заземлением (рабочий стол). Данное устройство подает сигнал, когда происходит внезапное изменение емкостного сопротивления, вызванное контактом наконечника пипетки с раствором и выходом наконечника из раствора. Этот сигнал используется для обнаружения жидкости и сгустков.

Воспроизводимость

Степень воспроизводимости измерения, как правило, представленная стандартным отклонением множества измерений.

Внутренний контроль

Жидкость, содержащая известную концентрацию референсного вещества, равномерно добавляемая к каждому образцу, калибратору и контролю. Референсное вещество будет обрабатываться и анализироваться одновременно с целевым аналитом в образцах. Результаты тестирования этого вещества используется для проверки процессов обработки образцов и детекции в целях контроля качества.

Амплификационный реагент	Реагент, используемый для тестирования нуклеиновых кислот, экстрагированных из клинического образца с помощью процедуры пробоподготовки, например, выполнения протокола <i>m2000sp</i> . В процессе добавления мастер-микса <i>m2000sp</i> реагенты в упаковках реагентов для амплификации смешиваются для образования раствора «мастер-микса». Затем мастер-микс смешивается с нуклеиновыми кислотами образцов для запуска химических реакций, в ходе которых испускаются аналит-специфические сигналы для последующего обнаружения.
Автоматический манипулятор	Вспомогательная система <i>m2000sp</i> , состоящая из автоматического манипулятора с парой пальцев-зажимов. Используется для перемещения держателя для подсистемы 1 мл и штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл между различными позициями на рабочем столе и полке для одноразовых наконечников.
Z-старт	Высота наконечника, при которой ILID включается во время выполнения «команды поиска жидкости». Верхнее положение по оси Z (Z-старт), как правило, немного выше ободка контейнера для жидкости.
Z-дозирование	Высота точки наконечника, при которой осуществляется дозирование жидкости.
Z-дно	Самая низкая возможная позиция наконечника. Во время выполнения команды "Обнаружение жидкости" система выполняет детектирование жидкости от верхнего (Z-старт) до нижнего (Z-дно) положения по оси Z. Если наконечник достигает положения Z-дно, не обнаружив жидкость, система реагирует в соответствии с настроенным режимом ошибки по обнаружению жидкости.
Z-движение	Высота, при которой наконечник перемещается от одной позиции X/Y до другой. Передвижения, пересекающие несколько штативов, всегда производятся на максимальной высоте по оси Z.

ПРИМЕЧАНИЯ

Приложение

Обзор

В приложении перечислены принадлежности и расходные материалы, а также предоставлена информация о порядке заказа.

- [Принадлежности на стр. –2](#)
- [Расходные материалы/принадлежности на стр. –6](#)

Порядок заказа запасных частей

Обращайтесь в Abbott Molecular для заказа оригинальных запчастей. При заказе запасных частей всегда указывайте название продукта и каталожный номер.



ПРИМЕЧАНИЕ: В этом разделе перечислены только запасные части, которые могут быть заменены пользователем. При заказе частей, отличных от указанных в этом разделе, обратитесь в Службу поддержки клиентов Abbott.

Служба поддержки клиентов

При возникновении каких-либо вопросов обращайтесь к местному представителю Abbott.

Соединенные Штаты:

1-800-553-7042

Международная:

обратитесь к местному представителю службы поддержки клиентов Abbott

Принадлежности

Лоток для отходов

На рисунке ниже указаны доступные принадлежности для *m2000sp* лотка для отходов. См. следующую таблицу для получения информации о названии и каталожном номере изделия.

Рисунок 1: *m2000sp* Лоток для отходов в шкафу-стеллаже



Таблица 1: *m2000sp* Контейнер для системных жидкостей

Поз.	Наименование изделия	Наименование по этикетке	Кат. №
A	Контейнер для системных жидкостей или контейнер для жидких отходов ^a	КОНТЕЙНЕР, 10 Л ЖИДКОСТИ	04J72-08
B	Контейнер для твердых отходов	КОНТЕЙНЕР, 50 Л ТВЕРДЫХ ОТХОДОВ	04J72-14
C	Биологически безопасные мешки	50 мешков/шт.	04J71-45

^a Также заказывайте этикетки для контейнеров кат. № 04J97-62

Держатели и штативы

На рисунке ниже указаны доступные держатели и штативы. Смотрите таблицу ниже для получения информации о наименовании и каталожном номере изделия.

Рисунок 2: m2000sp Держатели и штативы рабочего стола

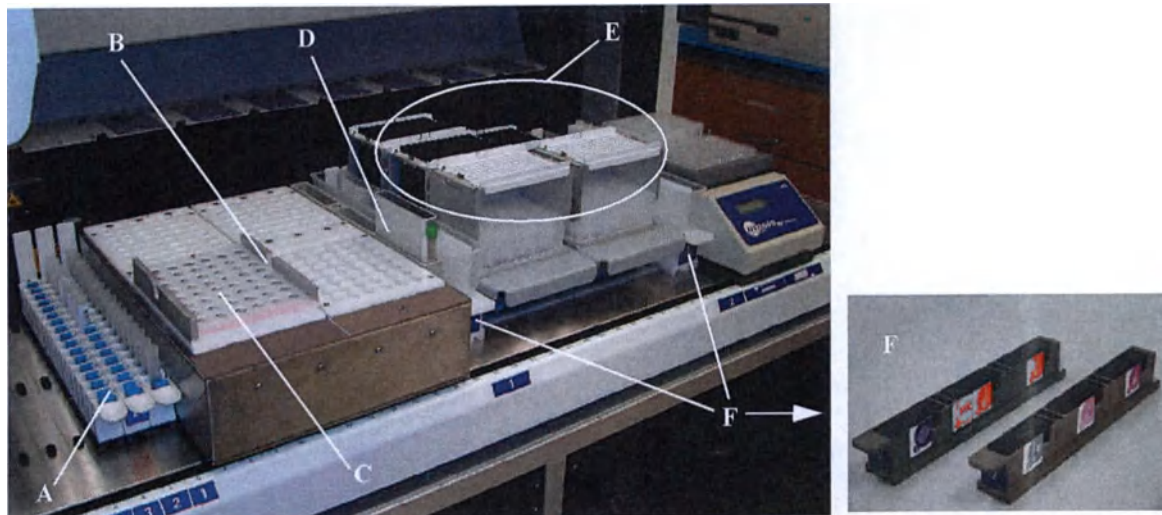


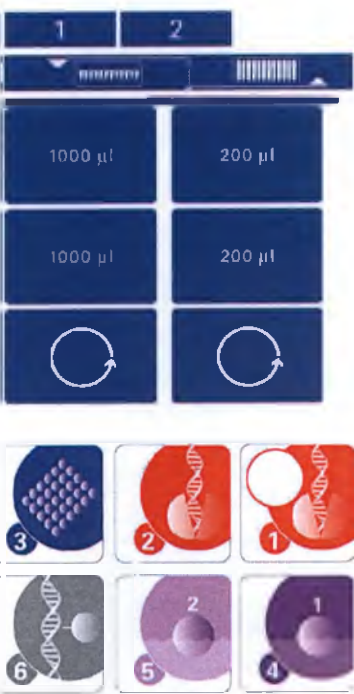
Таблица 2: *m2000sp* Держатели и штативы

Поз.	Наименование изделия	Наименование по этикетке	Кат. №
A	Штатив для пробирок с образцами 13 мм (набор из 6 штативов)	STRIPRACK 13 MM TUBES	04J72-82
A	Штатив для пробирок с образцами 16 мм (набор из 6 штативов)	STRIPRACK 16 MM TUBES	04J72-86
B	Держатель для подсистемы 1 мл	SUBSYSTEM CARRIER	04J97-50
C	Крышка держателя для подсистемы 1 мл	SUBSYSTEM CARRIER COV	04J97-51
D	Система удаления отходов Желоб для твердых отходов	WASH STATION DITI SLIDE	04J72-29 04N22-03
E	Штатив для одноразовых наконечников объемом 200 мкл	RACK, ROBOTIC DITI 200	04J72-30
E	Штатив для одноразовых наконечников объемом 1000 мкл	RACK, ROBOTIC DITI 1000	04J72-32
F	Держатель емкостей для реагентов	БЛОК ДЕРЖАТЕЛЯ ЕМКОСТЕЙ ДЛЯ РЕАГЕНТОВ	01N06-01

Этикетки

См. следующую таблицу для получения информации о названии и каталожном номере изделия.

Таблица 3: Этикетки *m2000sp*

Позиция	Наименование изделия	Наименование по этикетке	Кат. №
	Этикетки рабочего стола	ЭТИКЕТКИ, ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР	01L39
	Этикетки системных жидкостей и контейнера жидких отходов	ЭТИКЕТКИ, КОНТЕЙНЕР	04J97-62
	Этикетки со штрих-кодами	ЭТИКЕТКИ, ШТРИХ-КОД	04J97-52

Расходные материалы/принадлежности

Реагенты для пробоподготовки

См. следующую таблицу для получения информации о названии и каталожном номере изделия.

Таблица 4: Реагенты для пробоподготовки

Позиция	Наименование по этикетке	Каталожный номер
	Система пробоподготовки Abbott <i>m</i> (4 x 24)	04J70-24 (доступно по всему миру)
	Система пробоподготовки Abbott <i>mDNA</i> (4 x 24)	06K12-24 (доступно по всему миру)

Одноразовые наконечники

См. следующую таблицу для получения информации о названии и каталожном номере изделия.

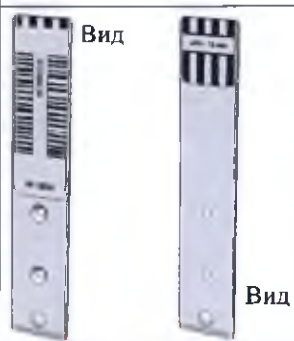
Таблица 5: Одноразовые наконечники

Позиция	Наименование по этикетке	Кат. №
	Наконечники для пипеток объемом 1 мл (2304 наконечника/упк.; желтый лоток)	04J71-10
	Наконечники для пипеток объемом 200 мл (2304 наконечника/упк.; синий лоток)	04J71-17

Товары низкого остаточного объема

См. следующую таблицу для получения информации о названии и каталожном номере товаров низкого остаточного объема (НОО).

Таблица 6: НОО

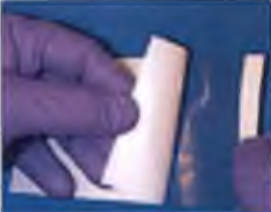
Позиция	Наименование по этикетке	Кат. №
	LRV PoSt (2 в упаковке)	05N22-01
	НОО (10 пробирок)	05N29-01

Другие расходные материалы/принадлежности

Таблица 7: Расходные материалы/принадлежности

Позиция	Наименование по этикетке	Кат. №
	Сканер штрих-кодов, центр управления системой (ручной)	06L89-01
	Реакционные пробирки 5 мл (2000/шт.)	04J71-20
	Емкости для реагентов объемом 200 мл (90/шт.)	04J71-60
	Глубоколоночные планшеты на 96 лунок (32/шт.)	04J71-30
	96-луночный оптический реакционный планшет АBBOTT® (20/шт.)	04J71-70
	Подставка под оптический планшет АBBOTT® (5/шт.)	9K31

Таблица 7: Расходные материалы/принадлежности

Позиция	Наименование по этикетке	Кат. №
	Оптическая запечатывающая пленка ABBOTT (100/шт.)	04J71-75
	Аппликатор для оптической запечатывающей пленки ABBOTT (5/шт.)	9K32
	Пробирка для мастер-микса Шесть пакетов по 25 пробирок (всего 150)	04J71-80
	Изоляция пены планшета ПЦР	01N08
	Ключ для системы <i>m</i>	1N71-01

ПРИМЕЧАНИЯ

**Russian Version of the Addendum to the
Operations Manual
List No. 09K14-02**

Приложение к Инструкции по применению для Российской Федерации
(согласно приказу № 11Н от 10 марта 2017 г.)

Изделие: Система автоматизированной пробоподготовки Abbott *m2000sp* с принадлежностями

Официальный производитель:

Эбботт Молекуляр Инк.

1300 И. Туи Авеню, Дес Плейнс, Иллинойс 60018, США

(Abbott Molecular Inc.

1300 E. Touhy Avenue, Des Plaines, IL 60018, USA)

Производственное предприятие:

Текан Швайц АГ,

Зеештрассе 103, СН-8708, Меннедорф, Швейцария

(Tecan Schweiz AG,

Seestrasse 103, CH-8708, Mannedorf, Switzerland)

Уполномоченный представитель в России:

ООО «Эбботт Лэбораториз»

Ленинградское шоссе, д. 16А, стр. 1,

125171 Москва, Россия

тел.: +7-495-258-48-80

Наименование и конфигурация изделия:	Система автоматизированной пробоподготовки Abbott <i>m2000sp</i>: 1. Прибор <i>m2000sp</i> (<i>m2000sp</i> Instrument E-Series). 2. Предохранительное покрытие к прибору <i>m2000sp</i> (E-Series Hood). 3. Стеллаж к прибору <i>m2000sp</i> (VS Cabinet Assembly). 4. Рабочий стол прибора <i>m2000sp</i> (<i>m2000sp</i> Worktable Kit). 5. Центр управления прибором <i>m2000sp</i> (ЦУС) (System Control Center (SCC) RAD945). 6. Монитор (Monitor). 7. Стойка для ЦУС (SCC Component Stand). 8. Клавиатура: английская раскладка (Keyboard: English). 9. Оптическая мышь (Optical Mouse). 10. Модем (Modem). 11. Принтер (Printer: Okidata 220V). 12. Сетевой кабель (Power Cable: Europe). 13. Блок бесперебойного питания (UPS: 230 V CE). 14. Сканер штрих-кодов (Barcode Scanner). <u>Принадлежности:</u> 1. Контейнер для жидкости: один для промывающей жидкости, один для жидких отходов, емкость 10 л (Container: 10L Liquid). 2. Контейнер для твердых отходов, емкость 50 л (Container: 50L Solid Waste). 3. Пакеты для твердых отходов (Biohazard Bags). 4. Программное обеспечение прибора <i>m2000sp</i> (<i>m2000sp</i> System Software Release 3.0 RAD945). 5. Программное обеспечение диагностики и ухода за прибором <i>m2000sp</i> (<i>m2000sp</i> Maintenance & Diagnostic (M&D) Disk Version 3.0). 6. Руководство пользователя системы <i>m2000sp</i> (<i>m2000sp</i> Operations Manual) (печатная версия). 7. Соединительный кабель 15 или 100 метров (Network Cross-Over Cable 15 or 100 meters). 8. Набор из 6 штативов для пробирок с образцами диаметром 13 мм (STRIP RACKS FOR TUBES, 13mm, [Set of 6 Strip Racks]). 9. Этикетка для 13-мм штатива (Positive Identification Sticks [PoSts for 13 mm rack]).
---	---

	10. Набор из 6 штативов для пробирок с образцами диаметром 16 мм (STRIP RACKS FOR TUBES, 16mm, [Set of 6 Strip Racks]).
	11. Этикетка для 16-мм штатива (Positive Identification Sticks [PoSts for 16 mm rack]). 12. Ключ для открывания пробирок с реагентами для амплификации (m-Systems Wrench). 13. Ключ для крепления пипетирующего блока (LiHa Wrench Holder). 14. Транспортировочный набор (Handle Transport Set). 15. Сервисный штатив для сканера штрих-кодов (Service Rack PosID). 16. Емкость для реагентов для ин-витро диагностики (Reagent Vessel). 17. Реакционная пробирка для ин-витро диагностики (Reaction vessel). 18. Глубоколуночный планшет на 96 лунок для ин-витро диагностики (96 deep well plate).
Назначение:	Abbott <i>m2000sp</i> представляет собой автоматизированную систему пробоподготовки для анализа нуклеиновых кислот
Область применения:	Система автоматизированной пробоподготовки Abbott <i>m2000sp</i> предназначена для диагностики <i>in vitro</i> и должна использоваться только квалифицированным, специально обученным (в области клинической лабораторной диагностики) персоналом. Использование этой системы в лабораториях, не имеющих подходящего оснащения или оборудования, или не имеющих в штате хорошо обученных, опытных операторов, находится за рамками предусмотренного применения и рассматривается как неправильное применение
Информация о фармацевтических субстанциях, материалах животного и человеческого происхождения:	Система автоматизированной пробоподготовки Abbott <i>m2000sp</i> не содержит фармацевтических субстанций, материалов животного и человеческого происхождения.
Информация о стерильности:	Система автоматизированной пробоподготовки Abbott <i>m2000sp</i> не является стерильным медицинским изделием.
Перечень национальных и международных нормативных актов/стандартов, применимых к медицинскому изделию:	• EN ISO 14971 Изделия медицинские. Применение менеджмента риска к медицинским изделиям • EN ISO 13485 Изделия медицинские. Системы менеджмента качества. Требования для целей регулирования • ISO 15223-1 Изделия медицинские. Символы, применяемые при маркировании на медицинских изделиях, этикетках и в сопроводительной документации • ISO 18113-1 Медицинские изделия для диагностики <i>in vitro</i>. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка): Часть 1. Термины, определения и общие требования • ISO 18113-3 Медицинские изделия для диагностики <i>in vitro</i>. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка): Часть 2. Инструменты для диагностики <i>in vitro</i> для профессионального применения • EN 1658 Требования к маркировке инструментов для диагностики <i>in vitro</i> • CAN/CSA-C22.2 No. 1010.1-92 Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Общие требования • EN 61326-1 Оборудование электрическое для измерения, управления и лабораторного применения. Требования электромагнитной совместимости. Часть 1. Общие требования • EN 61326-2-6 Оборудование электрическое для измерения, управления и лабораторного применения. Требования электромагнитной совместимости. Части 2-6. Частные требования.

	Медицинское оборудование для диагностики в лабораторных условиях • IEC 61010-1 Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования • IEC 61010-2-101 Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 2-101. Частные требования к медицинскому оборудованию для лабораторной диагностики (IVD) • IEC 61010-2-010 Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 2-010. Частные требования к лабораторному оборудованию для нагревания материалов • IEC 61010-2-081 Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 2-081. Частные требования к автоматическому и полуавтоматическому лабораторному оборудованию для проведения анализов и других целей • IEC 60825-1 Безопасность лазерной аппаратуры. Часть 1. Классификация оборудования, требования и руководство для пользователей • BS EN 62304 Изделия медицинские. Программное обеспечение. Процессы жизненного цикла
Дата пересмотра	11 июня 2019 г.

Abbott Molecular Inc.
1300 E. Touhy Avenue
Des Plaines, IL 60018
U.S.A.
224-361-7000

Handwritten:
Felix Moran - Hale
Sr Regulatory
Affairs Specialist

Abbott Molecular Inc.
1300 E. Touhy Avenue
Des Plaines, IL 60018
U.S.A.
224-361-7000

<Гербовая печать/наклейка: Печать штата Иллинойс * 26 августа 1818 г.>

ШТАТ ИЛЛИНОЙС

СЕКРЕТАРЬ ШТАТА

СТРАНА НАЗНАЧЕНИЯ: РОССИЯ

АПОСТИЛЬ

(Гаагская Конвенция от 5 октября 1961 г.)

1. Страна: Соединенные Штаты Америки

Настоящий официальный документ

2. подписан КАРЕН А ЯРБРО

3. выступающей в качестве СЕКРЕТАРЯ ОКРУГА, ОКРУГ КУК

4. скреплен печатью/штампом ШТАТА ИЛЛИНОЙС

Удостоверено

5. в г. ЧИКАГО, ИЛЛИНОЙС 6. 23 ИЮЛЯ 2019 Г.

7. Секретарем штата, штат Иллинойс

8. за № C19MF057769

9. Печать/штамп: 10. Подпись:

<Подпись>

ДЖЕССИ УАЙТ
СЕКРЕТАРЬ ШТАТА
ШТАТ ИЛЛИНОЙС

<Гербовая печать: Печать штата Иллинойс * 26 августа 1818 г.>

Настоящий апостиль только удостоверяет подпись и печать, которыми скреплен документ. Он не удостоверяет содержание документа, для которого выдан.

НАСТОЯЩИЙ АПОСТИЛЬ ЯВЛЯЕТСЯ НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНЫМ НА ТЕРРИТОРИИ
СОЕДИНЕННЫХ ШТАТОВ АМЕРИКИ.

Отпечатано на бумаге из вторичного сырья. Отпечатано с разрешения штата Иллинойс. Август 2018 г. – 100M – I 168,4

<Штамп: Печать округа Кук * Иллинойс>

ШТАТ ИЛЛИНОЙС)

) подписано под присягой

ОКРУГ КУК)

ДОВЕРЕННОСТЬ

Я, КАРЕН А. ЯРБРО, секретарь округа, округ Кук, штат Иллинойс, настоящим заверяю, что

МОРАН-ХЕЙЛ, ОФЕЛИЯ

лицо, подписавшее и скрепившее своей печатью прилагаемый документ, является нотариусом штата Иллинойс и надлежащим образом уполномочено действовать в таком качестве на момент нотариального заверения документа.

В подтверждение настоящей Доверенности для совершения нотариального действия я проставляю свою подпись и должностную печать сегодня, 23 июля 2019 года.

<Подпись: Карен А. Ярбро>

Секретарь округа Кук, штат Иллинойс

<Подпись>

Заместитель

<Рельефная печать: Печать округа Кук * Иллинойс>

<Логотип Эбботт Молекуляр>

«Эбботт Молекуляр Инк.»
1300 И. Туи Авеню
Дес Плэйнс, Иллинойс 60018 США
(Abbott Molecular Inc.
1300 E. Touhy Avenue
Des Plaines, IL. 60018 USA)
224-361-7000

19 июля 2019 г.

Для предъявления по месту требования:

Свидетельствую, что прилагаемые документы являются Инструкциями по применению (Руководством пользователя) Том 2, и Приложением к Инструкциям по применению, на русском языке, для Системы автоматизированной пробоподготовки Abbott *m2000sp* (Кат. № 9K14-02), оформленными для Российской Федерации.

Приложение – 547 страниц

С уважением,

<Подпись>

Ненуска Ки

Заместитель директора, Международное подразделение по регуляторным вопросам
«Эбботт Молекуляр, Инк.» (Abbott Molecular, Inc.)

Штат Иллинойс
Округ Кук

Подписано и подтверждено в моем присутствии 19 июля 2019 г. (дата)

Ненуской Ки (ФИО лиц(-а)).

<Подпись>

Подпись нотариуса

<Штамп:
ДОЛЖНОСТНАЯ ПЕЧАТЬ
ОФЕЛИЯ МОРАН-ХЕЙЛ
НОТАРИУС – ШТАТ ИЛЛИНОЙС
СРОК МОИХ ПОЛНОМОЧИЙ ИСТЕКАЕТ 21.08.2022 г.>

<Логотип и слоган Эбботт>

**Система автоматизированной пробоподготовки Abbott m2000sp
Руководство пользователя Том 2 на русском языке**

и

**Приложение к Руководству пользователя
на русском языке**

Кат. № 9K14-02

**Приложение к Руководству пользователя
на русском языке**

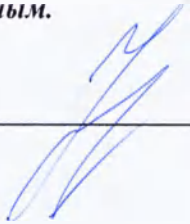
Кат. № 9K14-02

<Штамп:
«Эбботт Молекуляр Инк.»
1300 И. Туи Авеню
Дес Плейнс, Иллинойс 60018
США
(Abbott Molecular Inc.
1300 E. Touhy Avenue
Des Plaines, IL 60018
U.S.A.)
224-361-7000>

Офелия Моран-Хейл
<Подпись>
Старший специалист
отдела по регуляторным вопросам

<Штамп:
«Эбботт Молекуляр Инк.»
1300 И. Туи Авеню
Дес Плейнс, Иллинойс 60018
США
(Abbott Molecular Inc.
1300 E. Touhy Avenue
Des Plaines, IL 60018
U.S.A.)
224-361-7000>

Текст данного документа перевёл переводчик Черноситов Сергей Игорьевич. Знание иностранного языка подтверждаю. Выполненный перевод является правильным, точным и полным.



Российская Федерация

Город Москва

Тридцатого июля две тысячи девятнадцатого года

Я, Точкин Дмитрий Валерьевич, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Черноситова Сергея Игорьевича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2079-н/77-2019-4-626

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 200 руб.



Д.В. Точкин

Всего пронумеровано, пронумеровано
и скреплено печатью 556 лист(а)(ов)

Нотариус





STATE OF ILLINOIS

SECRETARY OF STATE

COUNTRY OF DESTINATION: RUSSIA

APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

1. Country: United States of America

This public document

2. has been signed by KAREN A. YARBROUGH

3. acting in the capacity of COUNTY CLERK, COOK COUNTY

4. bears the seal/stamp of STATE OF ILLINOIS

Certified

5. at CHICAGO, ILLINOIS 6. the OCTOBER 24, 2019

7. by Secretary of State, State of Illinois

8. No. C19MH084058

9. Seal/Stamp :

10. Signature:



Jesse White

JESSE WHITE
SECRETARY OF STATE
STATE OF ILLINOIS

This Apostille only certifies the signature and the seal or stamp it bears. It does not certify content of the document for which it was issued.

THIS APOSTILLE IS NOT VALID WITHIN THE UNITED STATES OF AMERICA

000 ЦРПМ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Printed on recycled paper. Printed by authority of the State of Illinois. August 2018 - 100M - 1168.4

I, KAREN A. YARBROUGH, County Clerk of Cook County in the State of Illinois, certify that

the person named in the seal and signature on the attached document, is a Notary Public for the State of Illinois and was authorized to act as such at the time of the document's notarization.

Harriet Garlough

Spain Canada

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

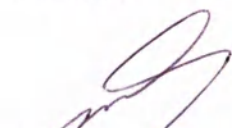
October 23, 2019

To Whom It May Concern:

I certify that the attached documents are the Instructions for Use (Operations Manual), and the Addendum to the Instructions for Use, in Russian, for the Abbott *m2000sp* Instrument System (List No. 9K14-02) created for the Russian Federation.

1092 Pages Attached

Sincerely,



Nenuska Key
Associate Director, International Regulatory Affairs
Abbott Molecular, Inc.

State of Illinois
County of Cook

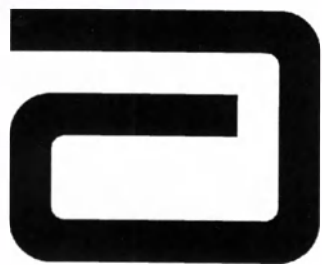
Signed and attested before me on October 23, 2019 (date) by

Nenuska Key name/s of person/s)



Signature of Notary Public





ABBOTT



Руководство по эксплуатации m2000sp



Abbott Molecular Inc.
1300 E. Touhy Ave.
Des Plaines, IL 60018

© 2010, 2017 Abbott Laboratories

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Abbott

E9K20R
566361R01
октябрь 2017

История изменений

[illegible]

ПРИМЕЧАНИЯ

Журнал редакций

Инструкции: Используйте данный журнал в качестве постоянного протокола измененных разделов документа, добавленных к этому Руководству.

1. Запишите контрольный номер документа в первом столбце. Этот номер находится в нижней части каждого раздела или вкладки. Создайте запись для каждого раздела или вкладки, добавленных в Руководстве.
2. Внесите дату редакции (также находится в нижней части) во второй столбец.
3. Запишите версию программного обеспечения для отредактированных страниц или разделов в третий столбец.
4. Поставьте подпись в четвертом столбце, убедившись, что пересмотренные страницы были добавлены к Руководству.
5. Запишите в пятый столбец дату включения отредактированного раздела в Руководство.

[illegible]

Предисловие

Поздравляем с приобретением системы автоматизированной пробоподготовки ABBOTT® *m2000sp*. *m2000sp* представляет собой автоматизированную систему, предназначенную для выполнения подготовки образца нуклеиновой кислоты за счет использования реагентов общего назначения и автоматизированной платформы работы с жидкостями.

Приобретая систему *m2000sp*, вы получаете поддержку лучших профессионалов в своей сфере — инженеров, специалистов технической поддержки и обучения. Компания Abbott Molecular всеми силами желает помочь вам любым возможным образом. Эту услугу можно получить, позвонив представителю компании Abbott.

В данном введении вы можете найти следующую информацию:

- *Заявление о правах собственности на стр. –v*
Описание условий использования информации, документов и графических материалов в данном Руководстве.
- *Отказ от ответственности за графические материалы на стр. –vi*
Пояснение того факта, что распечатки, графические материалы, отображения, снимки экрана и т. д., используемые в данном Руководстве, приведены исключительно в ознакомительных целях.
- *Отказ от ответственности за оглавление/указатель на стр. –vii*
Предупреждение о том, что обновления Руководства могут привести к изменению нумерации страниц.
- *Назначение стр. –vii*
Пояснение предполагаемого использования системы *m2000*
- *Гарантия на автоматизированную систему Abbott на стр. –viii*
Гарантийная информация *m2000sp*.
- *Дополнительная информация о лицензировании и авторских правах на стр. –x*
Обобщенное представление сведений о лицензировании и авторских правах.
- *Маркировка системы на стр. –xiv*

Информация о символах, используемых в маркировке анализатора.

- *Ответственные стороны на стр. –xxi*

Перечисление сторон, ответственных за систему *m2000sp*.

- *Подтверждение товарных знаков стр. –xxii*

Общее описание товарных знаков системы *m2000sp*.

При возникновении каких-либо вопросов обращайтесь к местному представителю компании Abbott.

Заявление о правах собственности

Программное обеспечение и документация системы ABBOTT® *m2000sp* защищены авторским правом. Все права защищены. Напечатано в Соединенных Штатах Америки. Воспроизведение, хранение, восстановление или передача какой-либо части данной информации в какой-либо форме или какими-либо средствами без предварительного письменного разрешения компании Abbott Molecular запрещены.

Информация, документы и связанные с ними графические материалы, опубликованные в настоящем документе (Информация), являются исключительной собственностью компании Abbott Molecular. Разрешение на использование информации предоставляется при следующих условиях:

- *на всех экземплярах проставляется уведомление об авторских правах;*
- *Информация используется исключительно для эксплуатации продуктов компании Abbott персоналом, прошедшим обучение компании Abbott, или для ознакомительных целей*
- *Информация не будет каким-либо образом изменена*
- *графические материалы не будут использоваться отдельно от сопровождающего текста*

Каждое лицо берет на себя полную ответственность за все риски, связанные с использованием этой Информации. Информация представлена «как есть» и может содержать технические неточности или опечатки. Компания Abbott Molecular оставляет за собой право дополнять, удалять или изменять информацию в любое время без предварительного уведомления.

КОМПАНИЯ ABBOTT LABORATORIES НЕ ДЕЛАЕТ ЗАЯВЛЕНИЙ ИЛИ ГАРАНТИЙ КАКОГО-ЛИБО РОДА И ХАРАКТЕРА ПО ОТНОШЕНИЮ К ЭТОЙ ИНФОРМАЦИИ. КОМПАНИЯ ABBOTT LABORATORIES ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ ВСЕХ ЗАЯВЛЕНИЙ И ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, СОЗДАННЫХ НА ОСНОВАНИИ ЗАКОНА, ДОГОВОРА ИЛИ ИНЫМ ОБРАЗОМ, В ТОМ ЧИСЛЕ, БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЯ, ОТ ЛЮБЫХ ГАРАНТИЙ ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ, ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ, ОСНОВАНИЯ ПРАВ НА ИМУЩЕСТВО ИЛИ НЕНАРУШЕНИЯ ПРАВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ. НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ КОМПАНИЯ ABBOTT LABORATORIES НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА УБЫТКИ КАКОГО-ЛИБО РОДА И ХАРАКТЕРА, В ТОМ ЧИСЛЕ, БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЯ, ПРЯМЫЕ, КОСВЕННЫЕ, ФАКТИЧЕСКИЕ (ВКЛЮЧАЯ ПОТЕРЮ ПРИБЫЛИ) ИЛИ СЛУЧАЙНЫЕ УБЫТКИ, ВОЗНИКШИЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИЛИ НАЛИЧИЯ, ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ, ИЛИ В СВЯЗИ С НЕЙ, НЕЗАВИСИМО ОТ ТОГО, БЫЛА ЛИ КОМПАНИЯ ABBOTT LABORATORIES ПРЕДУПРЕЖДЕНА О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКИХ УБЫТКОВ.

Отказ от ответственности за графические материалы

Все иллюстрации (распечатки, графические материалы, фотографии, снимки экрана и т. д.) приводятся исключительно для ознакомительной и наглядной целей и не должны использоваться для клинической оценки или оценки объема обслуживания. Снимки экрана и другие изображения, предназначенные для наглядной цели, не всегда будут отражать текущее состояние программного обеспечения или настроек системы. Кроме того, данные, представленные в типовых распечатках и снимках экрана, не отражают фактических имен пациентов или результаты исследований.

Компания Abbott Molecular не занимается оказанием медицинских консультаций или услуг при помощи иллюстраций. Снимки экрана и другие изображения, используемые в данном Руководстве, не предназначены для отображения конкретных ситуаций при выполнении тестирования. Для полного понимания принципа определенного теста внимательно ознакомьтесь с соответствующей инструкцией по применению.

Фотографии и иллюстрации системы *m2000sp*, используемые в данном Руководстве, являются репрезентативными для условий и оборудования, являющихся общими для обеих моделей системы. В случае наличия функциональных различий, такие различия рассматриваются отдельно. Продемонстрированные дополнительные функции доступны не во всех регионах.

Отказ от ответственности за оглавление/указатель

Постепенное обновление Руководства может привести к изменению нумерации страниц основного оглавления или указателя.

Назначение

Система ABBOTT® m2000 предназначена для использования при проведении анализа нуклеиновой кислоты в клинических лабораториях. Она включает в себя систему автоматизированной пробоподготовки ABBOTT m2000sp и анализатор ABBOTT m2000rt.

- *ABBOTT m2000sp представляет собой автоматизированную систему для проведения пробоподготовки для тестирования нуклеиновых кислот.*
- *ABBOTT m2000rt представляет собой автоматизированный анализатор для проведения флуоресцентной ПЦР для обеспечения количественного и качественного определения последовательностей нуклеиновых кислот.*

Гарантия на автоматизированную систему Abbott

Компания Abbott Molecular гарантирует отсутствие дефектов изготовления и материалов системы *m2000sp* (Система) при нормальном использовании первоначальным покупателем. Эта гарантия обладает сроком действия один (1) год с даты поставки первоначальному покупателю или до тех пор, пока основание права на имущество не будет передано от компании Abbott Molecular первоначальному покупателю, в зависимости от того, что наступит раньше (Гарантийный срок).

В случае если какие-либо дефекты возникнут в течение гарантийного срока, незамедлительно обратитесь к вашему представителю службы поддержки клиентов Abbott и подготовьте следующую информацию: серийный номер, модель системы и соответствующие подробности относительно дефекта.

Данная гарантия не распространяется на дефекты или неисправности, которые: (1) не были сообщены компании Abbott в течение гарантийного срока и в течение одной недели после их наступления; (2) являются результатом химического разложения или коррозии; (3) обусловлены в первую очередь невыполнением каких-либо требований или инструкций, содержащихся в соответствующем Руководстве по эксплуатации Abbott; или (4) являются результатом технического обслуживания, ремонта или изменения, выполненных без разрешения компании Abbott.

Ответственность компании Abbott по всем вопросам, касающимся поставки, монтажа, эксплуатации, ремонта и технического обслуживания системы и возникающим в соответствии с данной гарантией или в иных случаях, ограничивается исключительно ремонтом или (по усмотрению компании Abbott) заменой системы или ее компонентов. Замененные детали становятся собственностью компании Abbott Molecular.

Вышеизложенное является единственной гарантией, предоставляемой Компанией Abbott Laboratories в отношении системы; Компания Abbott особым образом отказывается от любых других гарантий, явных или подразумеваемых, возникающих в силу закона или иным образом, в том числе, без ограничения, от гарантии коммерческой выгоды, пригодности для определенной цели или каких-либо гарантий ненарушения авторских прав. Какие-либо заявления или иные подтверждения фактов, в том числе, без ограничения, заявления относительно мощности, пригодности для использования или эффективности системы, будь то сделанные сотрудниками Компании Abbott или иными лицами, не содержащиеся в данном Руководстве или явно не оговоренные в качестве гарантии Компании Abbott в письменном виде, не будут считаться гарантией Компании Abbott для каких-либо целей. Компания Abbott ни при каких обстоятельствах не будет нести ответственности за предсказуемые косвенные, косвенные, случайные или фактические убытки или ущерб какого-либо рода (в том числе, без ограничения, за потерю прибыли, упущенную выгоду или коммерческие потери), вытекающие из использования системы.

Дополнительная информация о лицензировании и авторских правах

Составляющие этого программного обеспечения защищены законами об авторском праве © 2004-2006 Enterprise Distributed Technologies Ltd. Все права защищены.

Авторское право и отказ от ответственности Apache Software выражаются следующим образом:

Авторское право © 1999 The Apache Software Foundation. Все права защищены.

Данный продукт включает в себя программное обеспечение, разработанное компанией Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/>).

ДАННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ «КАК ЕСТЬ» С ОТКАЗОМ ОТ КАКИХ-ЛИБО ЯВНО ВЫРАЖЕННЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ, ВКЛЮЧАЯ, БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЯ, ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КАКИХ-ЛИБО ЦЕЛЕЙ. НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ НИ КОМПАНИЯ APACHE SOFTWARE FOUNDATION, НИ ЕЕ СОТРУДНИКИ НЕ НЕСУТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЛЮБЫЕ ПРЯМЫЕ, КОСВЕННЫЕ, ФАКТИЧЕСКИЕ, СЛУЧАЙНЫЕ, ШТРАФНЫЕ ИЛИ ПРЕДСКАЗУЕМЫЕ КОСВЕННЫЕ УБЫТКИ (ВКЛЮЧАЯ, БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЯ, ПРИОБРЕТЕНИЕ ЗАМЕНЯЮЩИХ ТОВАРОВ ИЛИ УСЛУГ; НЕВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, ПОТЕРЮ ДАННЫХ ИЛИ ПРИБЫЛИ; ЛИБО ПРЕРЫВАНИЕ БИЗНЕСА), НЕЗАВИСИМО ОТ СПОСОБА ПРИЧИНЕНИЯ И ВИДА ОТВЕТСТВЕННОСТИ, БУДЬ ТО ПО ДОГОВОРУ, СТРОГОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ИЛИ ДЕЛИКТУ (ВКЛЮЧАЯ НЕБРЕЖНОСТЬ ИЛИ ИНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ), КАКИМ-ЛИБО ОБРАЗОМ ВОЗНИКАЮЩИЕ ИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ДАЖЕ ЕСЛИ КОМПАНИЯ APACHE SOFTWARE FOUNDATION БЫЛА ПРЕДУПРЕЖДЕНА О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКОГО УЩЕРБА.

Лицензия и отказ от ответственности MIT по библиотеке простого типа выражаются следующим образом:

Авторское право © 2003 Luca Minudel

ДАННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ «КАК ЕСТЬ» БЕЗ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ, ВКЛЮЧАЯ, БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЯ, ГАРАНТИИ КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ, ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КАКИХ-ЛИБО ЦЕЛЕЙ И НЕНАРУШЕНИЯ АВТОРСКИХ ПРАВ. НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ АВТОРЫ ИЛИ ДЕРЖАТЕЛИ АВТОРСКИХ ПРАВ НЕ НЕСУТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА КАКИЕ-ЛИБО ПРЕТЕНЗИИ, УБЫТКИ ИЛИ ИНУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ, ВОЗНИКАЮЩУЮ В СИЛУ ДОГОВОРА, ДЕЛИКТА ИЛИ ИНЫМ ОБРАЗОМ, ВЫТЕКАЮЩУЮ ИЗ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИЛИ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, ИЛИ ИНЫХ МАНИПУЛЯЦИЙ С ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ, ИЛИ СВЯЗАННУЮ С ВЫШЕПЕРЕЧИСЛЕННЫМ.

Пользователь обязуется не осуществлять декомпиляцию, демонтаж, обратное проектирование или иным образом не декодировать, либо не извлекать исходный код из программного обеспечения Abbott Molecular.

Лицензия и отказ от ответственности компании PDFTron™ Systems, Inc. по продукту PDFNet SDK выражена следующим образом:

Принимая поставку продукта m2000, Конечный пользователь соглашается принять на себя ограничения, изложенные в следующих пунктах:

(a) Конечный пользователь:

- (i)** будет использовать Программное обеспечение только в качестве неотъемлемого компонента продукта m2000; «Программное обеспечение» — объектный код для комплекта разработчиков компьютерного программного обеспечения PDFTron™ Systems, Inc. компании PDFTron, известного как PDFNet SDK™. Пользовательская лицензия [только просмотр PDF], предоставленная по настоящему Договору исключительно для платформы Windows; и
- (ii)** не будет осуществлять доступ, установку, загрузку или иным образом извлекать выгоду из использования функциональных возможностей программного обеспечения (Использование) для разработки, компиляции, отладки и подобных целей во время разработки.

(b) Конечный пользователь не будет использовать, копировать, изменять или передавать Программное обеспечение или любые копии, переработки, транскрипции или объединенные части ПО, за исключением случаев, прямо предусмотренных компанией PDFTron. Права Конечного пользователя являются неисключительными и не подлежат переуступке. Если Конечный пользователь передает право владения любой копией Программного обеспечения какой-либо другой стороне (за исключением правопреемника в интересах деятельности Конечного пользователя, принимающего на себя все обязательства Конечного пользователя по отношению к Программному обеспечению), права Конечного пользователя на Программное обеспечение автоматически прекращаются;

(c) компания PDFTron будет обладать исключительным правом собственности на все права, права собственности и интерес на Программное обеспечение, в том числе права собственности на все Права интеллектуальной собственности и Конфиденциальную информацию, относящуюся к ПО, подчиняясь только правам и привилегиям, специально предоставленным компанией PDFTron по настоящему Договору;

(d) ни при каких обстоятельствах Конечный пользователь не имеет права проводить обратную компиляцию, декомпиляцию или обратную сборку Объектного кода Программного обеспечения;

(e) обязательства Конечного пользователя по настоящему Договору остаются в силе до тех пор, пока он продолжает владеть или использовать Программное обеспечение, и такие обязательства служат в интересах компании PDFTron и могут быть приведены в исполнение компанией PDFTron в качестве выгодоприобретателя третьей стороны против Конечного пользователя; и

(f) условия сублицензии компании Abbott к Конечному пользователю:

(i) ограничивают гарантии качества и производительности в отношении Программного обеспечения, если таковые имеются, содержащиеся в этом документе; и

(ii) напрямую отменяют все другие явные или подразумеваемые гарантии и условия, включая любые гарантии или условия товарной пригодности, долговечности или пригодности для определенной цели. Ответственность компании Abbott по отношению к Конечному пользователю в случае неудовлетворения Программного обеспечения условиями таких гарантий будет ограничена возвращением компанией Abbott суммы, уплаченной Конечным пользователем за продукт m2000.

Лицензия и отказ от ответственности IDAutomation.com выражены следующим образом:

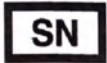
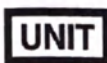
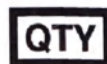
ПО *m2000* содержит компоненты штрих-кода, лицензированные компанией IDAutomation.com, Inc. Эти продукты могут быть использованы только в рамках и в связи с ПО *m2000*.

Маркировка системы

Символы, используемые в маркировке системы

Символы, приведенные в следующей таблице, используются в маркировке системы.

Таблица 0.1: Символы, используемые в маркировке системы

Символ	Обозначение	Символ	Обозначение
	Каталожный номер		Внимание
	Серийный номер		Внимание: риск поражения электрическим током
	Партия/ Серия		Внимание: горячая поверхность
	Единица		Биологические риски
	Позиция		Внимание: лазерный луч
	Количество		Срок годности
	Размер		Переменный ток
	Дата изготовления		Изготовитель

Символ	Обозначение	Символ	Обозначение
	ВЫКЛ. (питание)		ВКЛ. (питание)
	Авторизованный представитель в Европейском Сообществе		Отходы электрического и электронного оборудования
	Медицинское изделие для диагностики <i>in vitro</i>		Использование мобильных передатчиков запрещено (Избегайте использования мобильного телефона)
	Глобальный номер товара		Предупреждение: Не затягивайте концевые насадки пальцев Li-Ion в ходе ежедневного обслуживания



ПРИМЕЧАНИЕ: Директива ЕС. Европейской комиссией выпущена директива об обработке отходов электрического и электронного оборудования; (2002/96/EC). С августа 2005 г. производители несут ответственность за принятие и утилизацию электрического и электронного оборудования.



ВНИМАНИЕ: Отрицательное воздействие на окружающую среду, связанное с обработкой отходов.

- Не утилизируйте электрическое и электронное оборудование как обычные бытовые отходы.
- Отходы электрического и электронного оборудования следует утилизировать отдельно.

Типовая номенклатура маркировки системы

Таблица 0.2: Пояснение типовой номенклатуры маркировки системы

Типовая номенклатура	Обозначение
Fuse	Указывает частоту замены предохранителя. Работа по замене предохранителя должна совершаться исключительно представителем технической службы Abbott.
U, f	Указывает частотный диапазон напряжения.
P	Указывает номинальную мощность системы.

Символы, используемые в данном Руководстве

Таблица 0.3: Пояснение символов, используемых в данном Руководстве

Символ	Обозначение
	ПРИМЕЧАНИЕ. Эта запись обозначает дополнительную информацию, которая может оказаться полезной для оператора.
	ВАЖНО. Эта запись обозначает информацию или указания, имеющие решающее значение для оператора.

Стандарты безопасности и электромагнитной совместимости (ЭМС)

В данном разделе рассматриваются вопросы безопасности и ЭМС:

- *m2000sp Модель серии E*
- *m2000sp Центр управления системой*



Модель серии E



Стандарты безопасности США и Канады

Система была протестирована и признана соответствующей стандарту 61010A-1.

Система была протестирована и признана соответствующей стандарту CAN/CSA C22.2 № 61010-1.



Европейское агентство по безопасности и стандартам по электромагнитной совместимости

Безопасность

Система отвечает европейским требованиям по безопасности (Директива ЕС по низковольтному электрооборудованию 2006/95/ЕС). Система была протестирована и признана соответствующей стандартам EN/IEC 61010-1:2001 «Требования к безопасности электрического оборудования для измерения, контроля и использования в лабораторных условиях. Часть 1. Общие требования» и EN/IEC 61010-2-101 «Требования к безопасности электрического оборудования для измерения, контроля и использования в лабораторных условиях. Часть 2-101. Особые требования к медицинскому оборудованию для диагностики in-vitro».

ЭМС

Система отвечает европейским требованиям относительно выбросов и невосприимчивости (Директива по ЭМС 2004/108/ЕС). Система была протестирована и признана соответствующей стандарту EN 61326-1 (группа 1, класс А) «Электрическое оборудование для измерения, контроля и использования в лабораторных условиях — требования к ЭМС».

Центр управления системой

Безопасность

ЦУС оценивался в соответствии с Директивой ЕС по низковольтному электрооборудованию 2006/95/ЕС.

Соответствие с требованиями к ЭМС

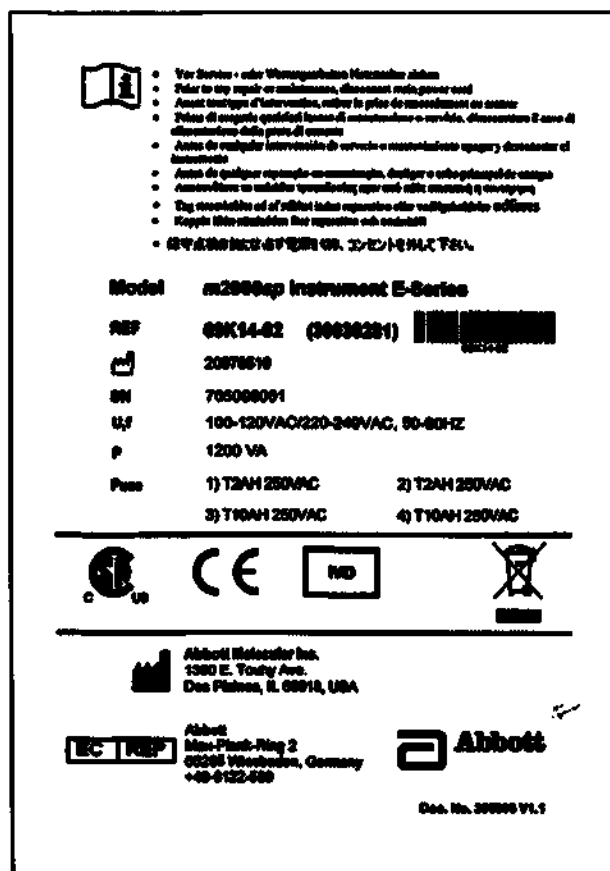
ЦУС оценивался в соответствии с Директивой по ЭМС 2004/108/ЕС.

Изделие для диагностики *in vitro* 98/79/EC

Система Abbott m2000sp спроектирована и изготовлена в соответствии с Директивой 98/79/EC Европейского парламента и Совета от 27 октября 1998 года о медицинских изделиях для диагностики *in vitro* (Директива IVD). Это Руководство по эксплуатации служит в качестве инструкции по применению в соответствии с основными требованиями Директивы IVD (Приложение I).

Наличие данной этикетки на системе означает, что система получила маркировку CE в соответствии с Директивой IVD.

Рисунок 0.1: Этикетки на системе



Этикетка системы серии E

Reach EC (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals — технический регламент ЕС «Порядок государственной регистрации, экспертизы и лицензирования химических веществ»)

Для получения информации в отношении статьи 33 регламента REACH EC (ЕС № 1907/2006) перейдите на сайт pmis.abbott.com. Если не удастся войти на веб-сайт, свяжитесь с компанией Abbott по электронному адресу abbott.REACH@abbott.com.

Ответственные стороны

Таблица 0.4: Стороны, ответственные за систему

	Директива о медицинских изделиях для диагностики in vitro	98/79/EC
	Авторизованный представитель в Европейском Сообществе	ABBOTT MAX-PLANCK-RING 2 65205 WIESBADEN GERMANY (ГЕРМАНИЯ) +49-6122-580
	Изготовитель	ABBOTT MOLECULAR 1300 E. TOUCHY AVE. DES PLAINES, IL 60018 USA (США)

Подтверждение товарных знаков

Все названия и товарные знаки изделий компании Abbott Laboratories принадлежат компании Abbott Laboratories, ее дочерним и зависимым обществам или лицензированы ими. Какое-либо использование товарного знака, фирменного наименования, товарного вида или названия продукта компании Abbott без предварительного письменного разрешения компании Abbott Laboratories, за исключением случаев определения продукции или услуг компании Abbott Laboratories, не допускается. Все другие товарные знаки, бренды, названия продукции и фирменные наименования являются собственностью соответствующих компаний. Все права защищены.

За исключением случаев, предусмотренных выше, лицензии или права, явно выраженные или подразумеваемые, не будут предоставляться какому-либо лицу по какому-либо патенту, товарному знаку или другим правам собственности компании Abbott Laboratories.

m2000, *m2000sp* и *m2000ri* являются товарными знаками компании Abbott в различных юрисдикциях. Все другие товарные знаки являются собственностью своих владельцев.

История изменений	i
Журнал редакций	iii
Предисловие	iv
Заявление о правах собственности	v
Отказ от ответственности за графические материалы	vi
Отказ от ответственности за оглавление/указатель	vii
Назначение	vii
Гарантия на автоматизированную систему Abbott	viii
Дополнительная информация о лицензировании и авторских правах	x
Маркировка системы	xiv
Символы, используемые в маркировке системы	xiv
Типовая номенклатура маркировки системы	xvi
Символы, используемые в данном Руководстве	xvi
Стандарты безопасности и электромагнитной совместимости (ЭМС)	xvii
Reach EC (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals — технический регламент ЕС «Порядок государственной регистрации, экспертизы и лицензирования химических веществ»)	xx
Ответственные стороны	xxi
Подтверждение товарных знаков	xxii
Раздел 1: Использование или функциональность	
Использование или функциональность	1-1
Обзор	1-1
Устройство	1-2
Системный обзор	1-2
Описание системы	1-3
<i>m2000sp</i>	1-4
Шкаф-стеллаж <i>m2000sp</i>	1-7
Центр управления системой	1-9
Колпак	1-10
Центр управления системой и ПО	1-13
Введение	1-13
Обзор ПО	1-14
Меню <Overview> (Общая информация)	1-15
Меню <Orders> (Команды)	1-15
Меню <Results> (Результаты)	1-17
Меню <Inventory> (Расходные материалы)	1-18
Меню <System> (Система)	1-19

Меню <Help> (Помощь)	1-22
Значки панели инструментов	1-23
Управление столбцами ПО	1-27
Информационные значки; Сообщения	1-28
Значок всплывающей подсказки	1-29
Обзор системы	1-30
Компоненты	1-31
Сканер штрих-кода положительной идентификации	1-33
Жидкостная система	1-34
Направление системного жидкостного потока	1-34
Дилотеры	1-35
Пипетирующий блок	1-36
Эжектор одноразовых наконечников	1-38
Скоростной насос	1-39
Система удаления отходов	1-40
Подсистема 1 мл	1-44
Автоматический манипулятор (RoMa)	1-46
Детекторы	1-48
Детекторы блокировки двери	1-48
Детектор жидких отходов	1-49
Детектор системных жидкостей	1-49
Детектор твердых отходов	1-50
Рабочий стол	1-51
Штативы для пробирок с образцами	1-52
Держатели емкостей для реагентов	1-53
Держатель штативов для наконечников	1-54
Полка для одноразовых наконечников	1-55
Штативы для одноразовых наконечников	1-55
Штатив для одноразовых наконечников повторного использования	1-56
Выходная платформа	1-57
Этикетки	1-58
Направляющие штифты	1-60
Шкаф-стеллаж	1-61
Контейнер для твердых отходов	1-61
Контейнер для жидких отходов	1-63
Контейнер для системных жидкостей	1-64
Расходные материалы	1-65
Обязательные расходные материалы	1-65
Реагенты для пробоподготовки	1-66
Емкости для реагентов 200 мл	1-66
Реакционные пробирки 5 мл	1-66

Одноразовые наконечники	1-66
Глубоколуночный планшет на 96 лунок	1-67
96-луночный оптический реакционный планшет ABBOTT® 96-Well Optical Reaction Plate	1-67
Оптическая запечатывающая пленка ABBOTT	1-67
Апликатор для оптической запечатывающей пленки ABBOTT 1-67	
Подставка под оптический планшет ABBOTT	1-68
Пробирка для мастер-микса	1-68
Лоток для одноразовых наконечников	1-68
Одноразовые мешки для биологических отходов (необязательно)	1-68
Раздел 2: Процедуры установки и пользовательской настройки	
Установка.....	2-1
Обзор	2-1
Установка m2000sp	2-3
Размещение m2000sp	2-3
Установка, осуществляемая представителем компании Abbott	2-4
Этикетки	2-5
Время наклеивания этикеток	2-5
Способ наклеивания этикеток	2-5
Этикетки рабочего стола	2-5
Входная этикетка	2-6
Этикетки держателя емкостей для реагентов	2-7
Этикетки держателя штативов для одноразовых наконечников	2-8
Этикетки со штрих-кодами штативов для пробирок с образцами	2-9
Этикетки держателя емкостей для реагентов	2-11
Проверка системы	2-13
Уровни доступа оператора	2-14
Экран входа в систему	2-16
Управление учетными записями.....	2-17
Создание учетной записи пользователя	2-18
Удаление учетной записи пользователя	2-21
Сброс пароля	2-22
Изменение пароля	2-24

Настройки системы 2-25

Настройка аппаратного обеспечения	2-27
Звуковой сигнал	2-29
Настройка ЛИС	2-32
Время и дата	2-37
Настройка времени и даты	2-38
Выбор часового пояса	2-39
Штрих-код образца	2-40
Пробирки и штативы для пробирок с образцами	2-44
Проверка циклов	2-46
Световой индикатор	2-49
Язык и региональные стандарты	2-53
Изменение <Language> (Язык)	2-54
Изменение <Input Language> (Язык ввода)	2-55
Изменение <Document Language> (Языка документации)	2-56
Изменение <Locale> (Региональные стандарты)	2-56
Настройка сети для команд на тестирование	2-59
Настройка сети для команд по результатам	2-62
Автоматический экспорт	2-64

Раздел 3: Принципы работы

Принципы работы 3-1

Обзор	3-1
Abbott m2000gr	3-3
Пробоподготовка	3-3
Добавление мастер-микса	3-7

Раздел 4: Эксплуатационные и технические характеристики

Эксплуатационные и технические характеристики 4-1

Обзор	4-1
Обзор системы	4-3
Технические данные	4-6
Размерные и весовые характеристики	4-6
Требования к пространству вокруг системы	4-7
Требования к месту работы	4-7
Требования к электропитанию	4-8
Источник бесперебойного питания (ИБП)	4-9
Пропускная способность	4-10
Воспроизводимость пипетирующего блока (LiNa)	4-10
Требования к окружающей обстановке	4-11

Требования	4-13
Этикетки со штрих-кодами	4-13
Стандартные штативы для пробирок с образцами, пробирки и объемы наполнения	4-15
Специальные штативы	4-19
Одноразовые материалы	4-21
Подсистема 1 мл	4-22
Термостат-охладитель	4-22
Раздел 5: Инструкции по эксплуатации	
Инструкции по эксплуатации	5-1
Обзор	5-1
Эксплуатация	5-3
Инструкции по технике безопасности	5-3
Включение системы	5-6
Включение ЦУС	5-6
Включение системы	5-7
Выключение системы	5-8
Выключение ЦУС	5-8
Выключение системы <i>m2000sp</i>	5-9
Уровни доступа к меню	5-11
Вход пользователя в систему	5-13
Запуск системы	5-15
Подготовка системы	5-22
Управление приложениями	5-24
Установка приложения	5-27
Удаление приложения	5-29
Запуск приложения	5-32
Экстракция образца - закрытый режим	5-34
Клинические образцы, контроли и калибраторы	5-48
Загрузка контролей, калибраторов и клинических образцов	5-50
Загрузка штативов для пробирок с образцами на рабочий стол	5-55
Сканирование образцов	5-58
Настройка рабочего стола	5-72
Проверка количества одноразовых наконечников	5-78
Настройка реагентов	5-82
Сканирование реагентов	5-100
Запуск цикла	5-104
Выгрузка расходных материалов для экстракции образца	5-109

Схема ПЦР-планшета и глубоколоночного планшета	5-112
---	--------------

Добавление мастер-микса — закрытый режим	5-116
---	--------------

Пролонгированное использование упаковки реагентов для амплификации	5-116
Настройка цикла	5-119
Настройка заполнения планшета	5-132
Настройка мастер-микса	5-135
Запуск цикла с использованием упаковки реагентов для амплификации	5-146
Во время выполнения цикла	5-151
После выполнения цикла	5-151
Настройка пользовательского мастер-микса	5-155
Запуск цикла с пользовательским мастер-миксом	5-159
Приостановление цикла	5-162
Прерывание цикла	5-163
Герметизация ПЦР-планшета	5-164
Выгрузка расходных материалов для добавления мастер-микса	5-170

Добавление мастер-микса — закрытый режим с тестированием второго этапа.	5-172
---	--------------

Пролонгированное использование упаковок реагент ов для амплификации	5-173
Настройка цикла	5-175
Настройка заполнения планшета	5-200
Настройка мастер-микса	5-203
Запуск цикла с использованием упаковки реагентов для амплификации	5-213
Во время выполнения цикла	5-218
После выполнения цикла	5-218
Приостановление цикла	5-222
Прерывание цикла	5-223
Выгрузка расходных материалов для добавления мастер-микса	5-224

Экстракция образца — открытый режим	5-226
--	--------------

Клинические образцы	5-228
Загрузка клинических образцов	5-231
Загрузка штативов для пробирок с образцами на рабочий стол	5-235
Сканирование образцов	5-238
Настройка рабочего стола	5-244

Проверка количества одноразовых наконечников	5-250
Настройка реагентов	5-254
Сканирование реагентов	5-273
Запуск цикла	5-277
Выгрузка расходных материалов для экстракции образца	5-282
Добавление мастер-микса — открытый режим	5-285
Настройка цикла	5-286
Приостановление цикла	5-306
Прерывание цикла	5-307
Герметизация ПЦР-планшета	5-308
Выгрузка расходных материалов для добавления мастер-микса	5-314
Управление результатами	5-315
Результаты глубоколоночного планшета	5-315
Меню задач по планшету	5-317
Просмотр сведений о планшете	5-318
Просмотр сведений о лунке	5-320
Экспорт результатов по глубоколоночному планшету	5-326
Печать отчета по глубоколоночному планшету	5-329
Печать списка ошибок	5-332
Удаление планшета	5-333
Меню задач по планшету	5-334
Просмотр сведений об отдельной лунке	5-335
Исключение/включение отдельных лунок	5-337
Результаты ПЦР-планшета	5-341
Меню задач по ПЦР-планшету	5-343
Просмотр сведений	5-344
Просмотр сведений о лунке	5-347
Экспорт результатов по ПЦР-планшету	5-351
Печать отчета по ПЦР-планшету	5-354
Печать списка ошибок	5-359
Удаление планшета	5-360
Меню задач по ПЦР-лунке	5-361
Очередь печати	5-363
Управление сетевым хранилищем данных	5-364
Системные журналы	5-367
Экран "Message History Log" (Журнал истории сообщений)	5-367
Экран "Process Log" (Журнал процессов)	5-369

Управление командами на тестирование ЛИС	5-371
Обзор	5-371
Статус команды ЛИС на тестирование	5-372
Поиск всех команд на тестирование ЛИС	5-373
Поиск команд на тестирование ЛИС	5-375
Удаление команды на тестирование ЛИС	5-378
Повторное использование команды на тестирование ЛИС	5-382
Печать списка команд на тестирование ЛИС	5-387
Управление расходными материалами	5-390
Количество одноразовых наконечников	5-391
Количество одноразовых наконечников для экстракции образцов и добавления мастер-микса	5-395
Управление запасами упаковок реагентов для амплификации	5-398
Доступные упаковки реагентов	5-399
Поиск упаковок реагентов	5-403
История использования упаковок реагентов	5-410
Завершение цикла	5-413
Раздел 6: Процедуры калибровки	
Процедуры калибровки	6-1
Процедуры по обслуживанию	6-1
Раздел 7: Меры предосторожности при эксплуатации и ограничения	
Меры предосторожности при эксплуатации и ограничения	7-1
Обзор	7-1
Выключение	7-3
Выключение ЦУС	7-3
Выключение системы	7-4
Консервация системы	7-5
Упаковка для транспортировки	7-5
Хранение	7-6
Транспортировка	7-6
Утилизация	7-7
Ответственность	7-7
Утилизация упаковочного материала	7-7
Директивы Европейского сообщества по утилизации электронного оборудования и аккумуляторов	7-7
Утилизация эксплуатационного материала	7-8
Жидкие отходы	7-8
Твердые отходы	7-9
Утилизация системы	7-9
Возврат системы	7-11

Раздел 8: Факторы риска

Факторы риска	8-1
Обзор	8-1
Ответственность и квалификация оператора	8-3
Процедура аварийного отключения	8-3
Знаки по технике безопасности и факторам опасности	8-6
Знаки по технике безопасности и факторам опасности и их описание	8-6
Знаки безопасности системы <i>m2000sp</i>	8-9
Биологические опасности	8-10
Меры предосторожности	8-10
Химические опасности	8-12
Меры предосторожности	8-12
Устранение разливов	8-14
Обработка и утилизация отходов	8-15
Жидкие отходы	8-15
Твердые отходы	8-16
Требования к процедуре обеззараживания	8-17
Опасность поражения электрическим током	8-18
Механические опасности	8-19
Физические опасности	8-21
Колющие предметы и иглы	8-21
Опасность поражения электрическим током	8-21
Лазерное излучение	8-21
Тяжелые предметы	8-24
Горячие предметы	8-24
Опасность падения	8-25
Системы с колпаком: опасность при закрытии дверцы	8-25

Раздел 9: Эксплуатация и обслуживание

Эксплуатация и обслуживание	9-1
Обзор	9-1
Необходимые инструменты и расходные материалы	9-3
График обслуживания	9-4
Регистрация обслуживания	9-4
Журналы технического обслуживания	9-4
Журналы технического обслуживания	9-6
Ежедневное обслуживание	9-13
Затягивание компонентов пипетирующего блока	9-16
Очистка концевых насадок пальцев LiNa	9-18
Очистка рабочего стола	9-21
Промывка системы	9-31

Процедуры промывки	9-32
Обычная промывка	9-32
Интенсивная промывка	9-32
Задачи еженедельного обслуживания	9-34
Очистка контейнера для системных жидкостей	9-34
Очистка контейнера для жидких отходов	9-36
Очистка держателей, штативов и подставки под оптический планшет	9-38
Очистка головки сканера штрих-кодов	9-39
Очистка направляющей манипулятора	9-41
Очистка колпака	9-41
Ежемесячное обслуживание	9-43
Обслуживание по требованию	9-44
Очистка держателя лотка ПЦР-планшета	9-44
Очистка подсистемы 1 мл	9-46
Осмотр держателя для подсистемы 1 мл	9-49
Очистка детектора жидкости	9-51
Обеззараживание	9-52
Для обслуживания	9-52
Для транспортировки	9-53
Форма по проведению обеззараживания	9-54
Ремонт	9-55
Замена шприца	9-55
Замена 3-ходового клапана	9-57
Замена уплотнительного кольца одноразовых наконечников	9-60
Замена концевой насадки пальца LiNa	9-63
Замена пеноизоляции выходной платформы	9-65
Правильное использование ключа для адаптеров DiTi	9-67
Процедуры диагностики	9-69
Обзор	9-69
Проверка позиции одноразовых наконечников с использованием LiNa	9-72
Проверка штативов для одноразовых наконечников с использованием RoMa	9-75
Проверка полок для одноразовых наконечников с использованием RoMa	9-77
Проверка держателя для подсистемы 1 мл с использованием RoMa	9-78
Проверка дозирования 50 мкл, визуальный	9-80
Проверка дозирования 50 мкл, гравиметрический метод	9-83
Проверка дозирования 800 мкл, визуальный метод	9-84
Проверка дозирования 800 мкл, гравиметрический метод	9-87
Проверка пробирок для образцов с использованием LiNa	9-88
Проверка параметров LiNa — экстракция образца	9-91

Проверка параметров LiHa — добавление мастер-микса . . .	9-94
Проверка экстракции образца	9-96
Проверка калибровки по оси Z — экстракция образца . . .	9-100
Проверка калибровки по оси Z — добавление мастер-микса	9-103
Проверка совмещения компонентов подсистемы 1 мл	9-105
Проверка выходной платформы с использованием LiHa . . .	9-108
Проверка детектора уровня жидкости с помощью этанола	9-113
Проверка объема образца с использованием LiHa	9-115
Приостановка/возобновление/остановка процесса	9-119
Управление базой данных	9-122
Резервное копирование	9-125
Восстановление	9-128
Раздел 10: Диагностика и устранение неисправностей	
Диагностика и устранение неисправностей	10-1
Обзор	10-1
Служба поддержки клиентов	10-2
Устранение неисправностей	10-3
Алгоритм поиска и устранения неисправностей	10-3
Наблюдаемые неисправности	10-6
Система	10-6
Пипетирующий блок (LiHa) и наконечники	10-8
LiHa и наконечники: устранение неисправностей, вызванных накоплением статического электричества . . .	10-12
Сканер штрих-кодов положительной идентификации (PosID)	10-16
Автоматический манипулятор (RoMa)	10-17
Дилкютер	10-19
Подсистема 1 мл	10-19
Термостат-охладитель	10-20
Внешние устройства	10-22
Центр управления системой (ЦУС)	10-23
Счетчик циклов тестирования второго этапа	10-24
Тестирование второго этапа: устранение неисправностей пуска первичного цикла добавления мастер-микса	10-26

Сообщения	10-29
Типы сообщений	10-29
Виды ошибок	10-29
Возникновение ошибки	10-29
Журнал истории сообщений	10-30
Журнал процессов	10-31
Коды сообщений	10-32

Глоссарий

Глоссарий.	Глоссарий-1
-----------------	-------------

Терминология m2000sp	Глоссарий-1
----------------------------	-------------

Приложение: Принадлежности и расходные материалы

Приложение.	Приложение-1
------------------	--------------

Обзор	Приложение-1
Порядок заказа запасных частей	Приложение-1
Служба поддержки клиентов	Приложение-1
Принадлежности	Приложение-2
Лоток для отходов	Приложение-2
Держатели и штативы	Приложение-3
Этикетки	Приложение-5
Расходные материалы/принадлежности	Приложение-6
Реагенты для пробоподготовки	Приложение-6
Одноразовые наконечники	Приложение-7
Товары низкого остаточного объема	Приложение-7
Другие расходные материалы/принадлежности ..	Приложение-8

Использование или функциональность

Система *m2000sp* серии Е (09К14-02) описывается в этой главе как представитель серии Е.

Обзор

В этом разделе описываются устройство и функции системы АВОТТ® *m2000sp*.

Рассматриваются следующие темы:

- *Устройство на стр. 1–2*
Определены основные компоненты центра управления системой (ЦУС), системы и шкафа-стеллажа.
- *Центр управления системой и ПО на стр. 1–13*
Описана работа ЦУС и структура меню системного программного обеспечения.
- *Обзор системы на стр. 1–30*
Определены следующие компоненты системы и мероприятия по пробоподготовке, выполняемые системой:
 - сканер штрих-кодов (PosID)
 - пипетирующий блок (LiHa)
 - подсистема 1 мл
 - автоматический манипулятор (RoMa)
 - детекторы
 - рабочий стол
 - выходная платформа
- *Расходные материалы на стр. 1–65*
Описаны расходные материалы, необходимые для выполнения протоколов *m2000sp*.

Устройство

Системный обзор

ABBOTT® *m2000sp* представляет собой автоматизированную систему для проведения пробоподготовки для тестирования нуклеиновых кислот.

Оператор управляет системой с помощью центра управления системой (ЦУС) с использованием программного обеспечения Abbott *m2000sp*. В конце процедуры экстракции образца пользователь может выбрать протокол «Добавление мастер-микса» для автоматического дозирования амплификационных реагентов и экстрагированных образцов нуклеиновых кислот на 96-луночном оптическом реакционном планшете ABBOTT. Этот планшет можно использовать с системой Abbott *m2000rt* (анализатор ПЦР в реальном времени) для выявления нуклеиновых кислот.

Функциональность открытого режима

m2000sp и *m2000rt* могут выполнять протоколы открытого режима (утверждаемые пользователем протоколы).

m2000sp может выполнять экстракцию образцов для протоколов открытого режима. Добавление реагентов может осуществляться как вручную, так и с помощью системы *m2000sp*.

m2000rt может осуществлять термоциклирование ПЦР (полимеразная цепная реакция) и считывание в реальном времени в рамках приложений, задаваемых лабораторией (протоколы открытого режима).

Любые особые требования или ограничения системы для отдельных протоколов открытого режима будут сообщены после установки протокола.

Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott для получения дополнительной информации.

Описание системы

В контексте настоящего Руководства термин «система» будет употребляться применительно к системе m2000sp серии E.

На рисунках ниже показаны три основных компонента *m2000sp*:

- система
- шкаф-стеллаж
- ЦУС

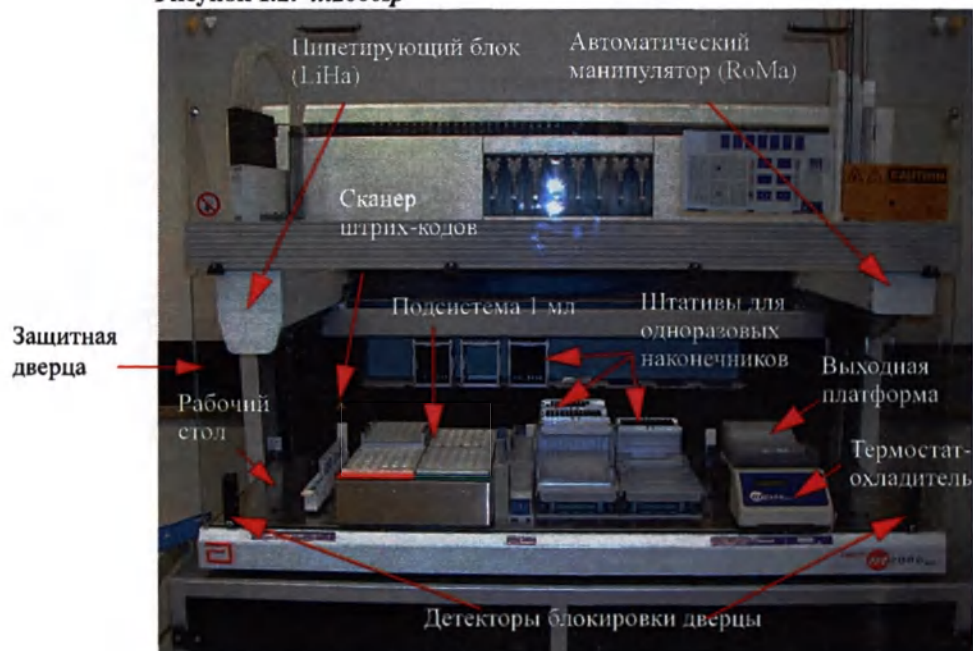
Рисунок 1.1: *m2000sp* серии E



m2000sp

На приведенном ниже рисунке показаны основные компоненты системы m2000sp:

Рисунок 1.2: m2000sp



Описание компонентов

- Автоматический манипулятор (RoMa) оснащен эксцентриковыми пальцами-зажимами, перемещающими держатель для подсистемы 1 мл и штативы для одноразовых наконечников в различных расположениях на рабочем столе
- Выходная платформа представляет собой участок термостата-охладителя, на котором используются упаковки реагентов для амплификации, пробирки с мастер-миксом, ПЦР и глубоколоночные планшеты во время работы системы
- Пипетирующий блок (LiHa) пипетирует, разбавляет и смешивает образцы и реагенты и дозируют жидкость по восьми различным каналам при помощи одноразовых наконечников
- Сканер штрих-кодов положительной идентификации (PosID) представляет собой оптическое устройство, считывающее информацию с этикеток емкостей для реагентов, держателя, штатива и этикеток клинических образцов

- Подсистема 1 мл представляет собой узел, выполняющий этапы магнитной сепарации и нагрева во время экстракции
- Штативы для одноразовых наконечников удерживают одноразовые наконечники, используемые LiNa для аспирации и дозирования клинических образцов, контролей, калибраторов и реагентов во время работы системы
- Рабочий стол предназначен для обработки 96 образцов, включая необходимые калибраторы и контроли, для выделения нуклеиновых кислот
- Два детектора блокировки дверцы указывают, заблокирована ли защитная дверца в соответствии с требованиями безопасности при работе с системой



ПРИМЕЧАНИЕ: Все модели серии Е оснащены колпаками (предохранительными покрытиями), входящими в стандартный комплект поставки. См. [Колпак на стр. 1–10](#).

На рисунках ниже показаны вид спереди и сзади USB-адаптера Edgeport™. Edgeport подключается последовательным кабелем к термостату-охладителю, расположенному на выходной платформе, к колпаку (при наличии), а также к ЦУС с помощью кабеля USB.

Рисунок 1.3: USB-адаптер Edgeport™, вид спереди



Рисунок 1.4: Подключение кабелей сзади USB-адаптера Edgeport™



Рисунок 1.5: Дополнительное подключение ЛИС к порту 3 (COM5)

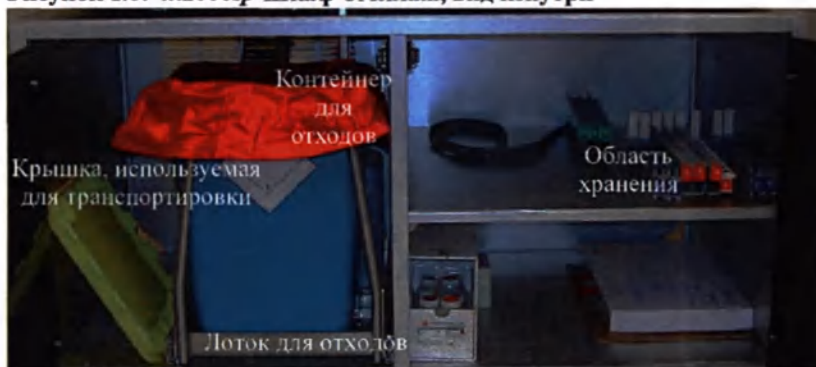


Шкаф-стеллаж *m2000sp*

На следующем рисунке показана область хранения и лоток для отходов в шкафу-стеллаже *m2000sp*, расположенном под рабочей поверхностью системы:

- Область хранения в шкафу-стеллаже представляет собой полку для хранения принадлежностей и материалов, необходимых для работы системы
- Лоток для отходов вмещает
 - контейнер для твердых отходов, в который следует утилизировать использованные одноразовые наконечники, с помощью желоба, ведущего от рабочей поверхности системы
 - контейнер для жидких отходов, в котором находятся жидкие отходы
 - контейнер для системных жидкостей, содержащий жидкость, которая используется в качестве промывной (дистиллированная или деионизированная вода)

Рисунок 1.6: *m2000sp* Шкаф-стеллаж, вид изнутри



В конструкцию шкафа-стеллажа включены три детектора заполнения. Эти детекторы используются для следующих целей:

- контейнер для жидких отходов
- контейнер для твердых отходов
- контейнер для системных жидкостей

Детекторы контролируют заполнение контейнеров для отходов и достаточность системных жидкостей. Детекторы подают сигнал при достижении критических значений до начала цикла.

Рисунок 1.7: Детекторы жидких отходов и системных жидкостей

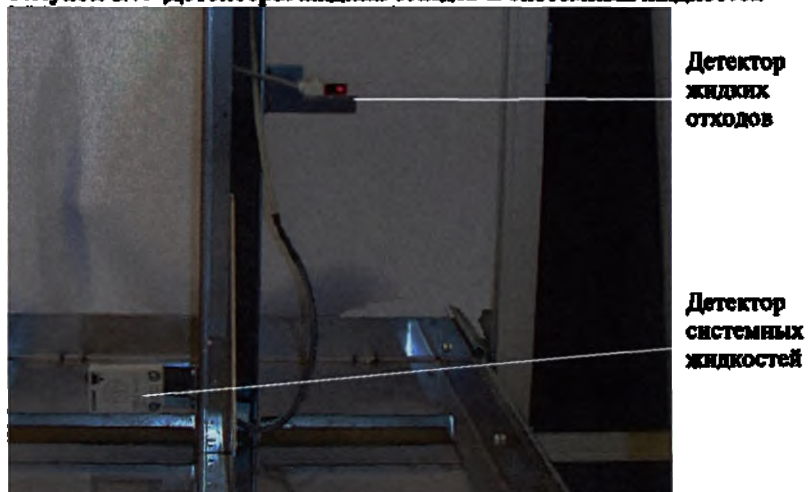
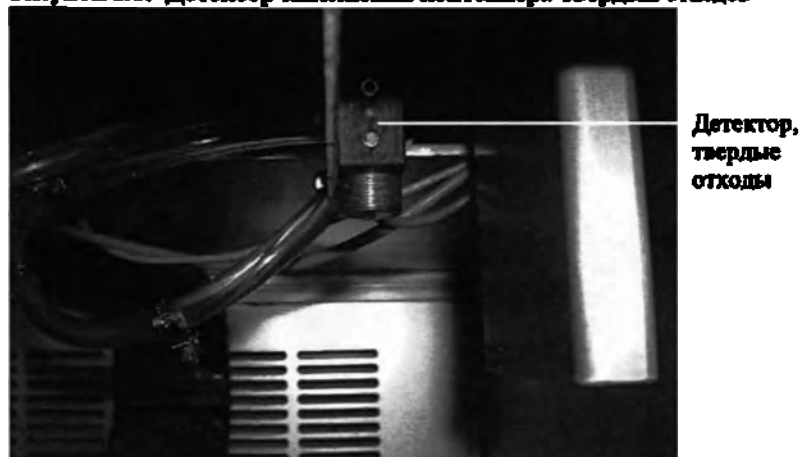


Рисунок 1.8: Детектор заполнения контейнера твердых отходов



Центр управления системой

На рисунке ниже показан ЦУС *m2000sp*, включающий следующие основные компоненты:

- монитор
- клавиатура
- мышь
- Дисковод
- компьютер (центральный процессор (ЦП))

Дополнительные принадлежности:

- принтер
- подставка
- ручной сканер штрих-кодов

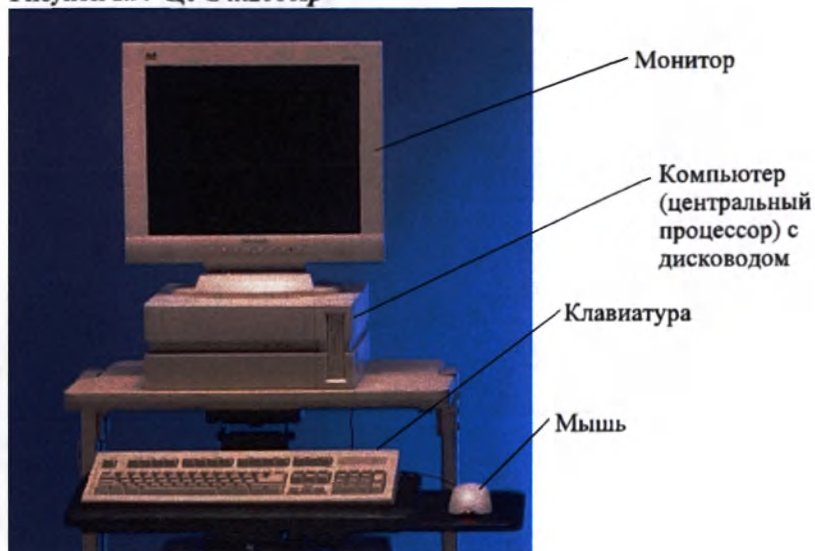


ПРИМЕЧАНИЕ: До начала эксплуатации ручного сканера штрих-кодов см. *Руководство по эксплуатации сканера штрих-кодов Abbott Molecular*.



ПРИМЕЧАНИЕ: Клавиатура и сканер штрих-кодов должны быть настроены для работы с одним и тем же языком в случае использования английского, французского, немецкого, итальянского и испанского языков. В случае использования других языков сканер штрих-кодов и клавиатуру невозможно настроить на одном и том же языке, поэтому рекомендуется не использовать сканер штрих-кодов, если только и клавиатура, и сканер не настроены на английском языке. См. *Руководство по эксплуатации сканера штрих-кодов Abbott Molecular* для получения подробной информации о настройке сканера штрих-кодов.

Рисунок 1.9: ЦУС *m2000sp*



Колпак

Все модели серии Е оснащены колпаками (предохранительными покрытиями), накрывающими рабочий стол, в стандартном комплекте поставки.

Рисунок 1.10: Системы с колпаком



ПРИМЕЧАНИЕ: Колпаки не являются штатным оборудованием и, следовательно, предоставляются не во всех регионах.

Световой индикатор

В оснащение каждого колпака входит световой индикатор с красной, желтой и зеленой лампами.

Рисунок 1.11: Световой индикатор



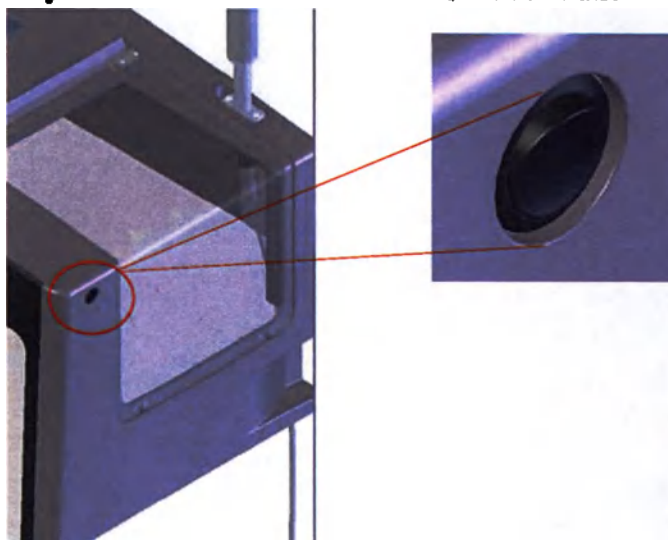
Включить или отключить функции светового индикатора может представитель Abbott во время установки или после нее. См. [Настройка аппаратного обеспечения на стр. 2–27 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»](#) для получения информации о том, как пользователи могут просматривать текущий статус этой функции.

Администраторы обладают полномочиями для изменения настроек светового индикатора (соотношение цвета индикатора и его значения) с помощью меню **<Settings>** (Настройки). См. [Световой индикатор на стр. 2–49 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»](#).

Люминесцентная лампа

Для освещения рабочего стола в конструкцию колпака входит люминесцентная лампа. Ее можно включить или отключить с помощью выключателя, расположенного в правом верхнем углу правой боковой панели.

Рисунок 1.12: Выключатель люминесцентной лампы



ПРИМЕЧАНИЕ: Колпак и лампа рассчитаны на питание от системы. При выключенном состоянии системы лампа включена не будет.

Центр управления системой и ПО

Введение

ЦУС использует системное программное обеспечение для управления системой *m2000sp*. В структуру системного программного обеспечения входит пользовательский интерфейс, управление которым осуществляется с помощью мыши (указательное устройство) и/или клавиатуры.

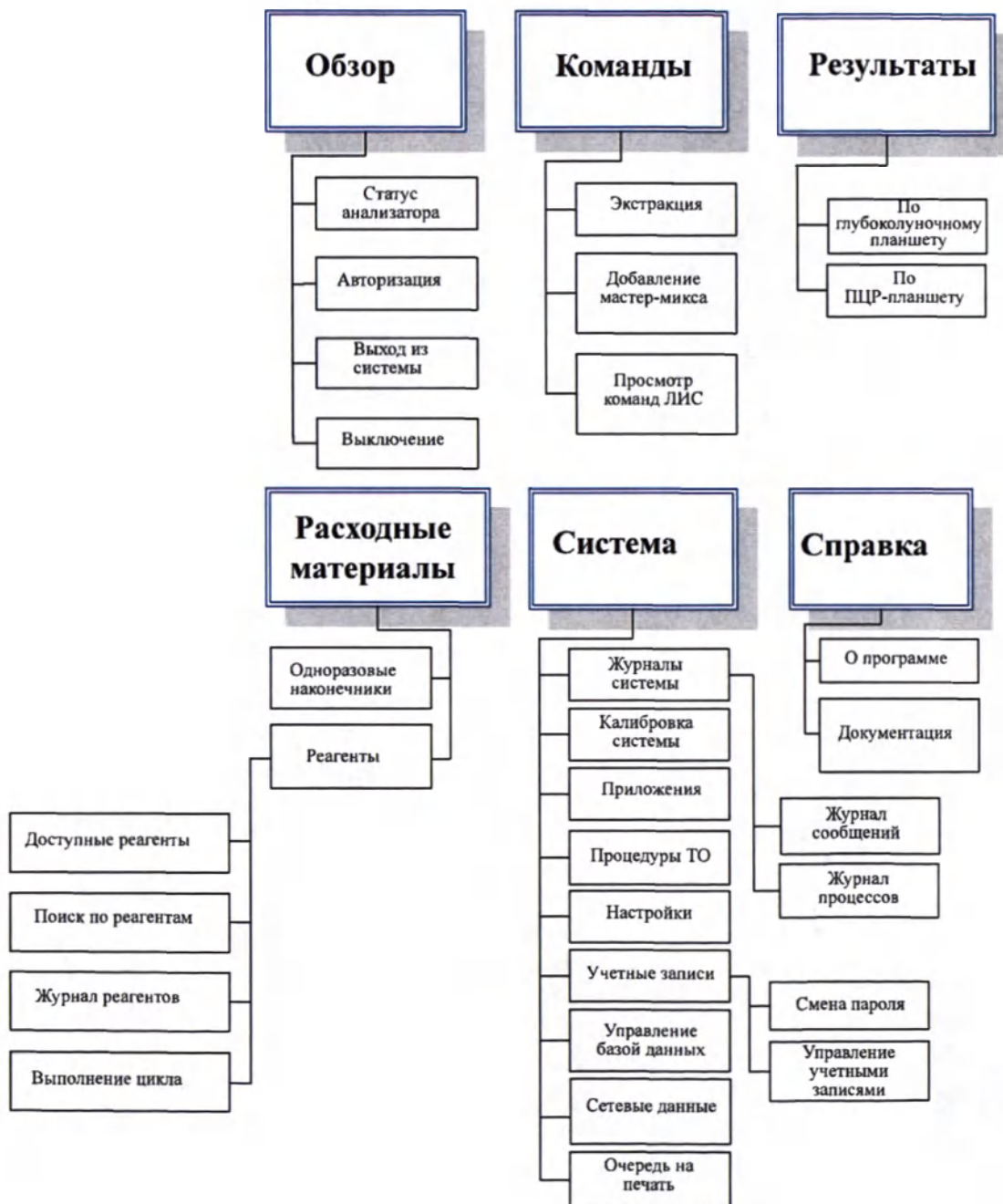
Могут быть выполнены следующие функции:

- создание команды на тестирование
- просмотр результатов
- экспорт результатов
- ручной ввод информации о пациенте, калибраторе и контроле
- выполнение операций по техническому обслуживанию системы
- установка и удаление спецификаций приложений
- управление учетными записями пользователей
- настройка системы

Обзор ПО

На рисунке ниже показаны опции программного обеспечения и соответствующие им категории.

Рисунок 1.13: Обзор ПО



Меню <Overview> (Общая информация)

В меню <Overview> (Общая информация) находится следующая информация:

Таблица 1.1: Меню <Overview> (Общая информация)

<Instrument Status> (Статус системы)	Дает оператору возможность просматривать текущий статус системы и заданный процесс
<Logon> (Вход в систему)	Дает возможность оператору с соответствующим уровнем доступа войти в систему
<Logoff> (Выход из системы)	Завершает работу текущего пользователя. Новый пользователь должен войти в систему до начала выполнения каких-либо задач
<System Shutdown> (Выключение системы)	Дает оператору возможность выйти из приложения <i>m2000sp</i> и выключить компьютер

Меню <Orders> (Команды)

В меню <Orders> (Команды) можно выполнить следующие действия:

Таблица 1.2: Меню <Orders> (Команды)

<Sample Extraction> (Экстракция образца)	Дает оператору возможность выбрать для выполнения отдельный протокол экстракции образца (см. ниже более подробно)
---	---

<Master Mix Addition> (Добавление мастер-микса)	Дает оператору возможность выбрать отдельный протокол добавления мастер-микса для ранее выполненной экстракции образца (см. ниже для получения более подробной информации)
<View LIS Test Order> (Просмотреть команду на тестирование ЛИС)	Дает оператору возможность удалять или повторно использовать отдельные команды на тестирование, загруженные из ЛИС, а также предоставляет оператору возможность напечатать список всех команд на тестирование в базе данных. См. Управление командами на тестирование ЛИС на стр. 5–371 для получения более подробных сведений.

<Sample Extraction> (Экстракция образца)

Функция экстракции образца выполняет процедуру экстракции нуклеиновой кислоты. Целевую нуклеиновую кислоту выделяют из природного биологического источника (например, крови или плазмы крови человека), что делает ее доступной для амплификации. Затем элюат дозируют в глубоколоночный планшет на 96 лунок.

<Master Mix Addition> (Добавление мастер-микса)

Выбор этого элемента меню запускает этап добавления мастер-микса. мастер-микс может быть создан/дозирован двумя способами, в зависимости от протокола тестирования. При первом способе использования система объединяет тест-специфические реагенты Abbott в пробирке мастер-микса. Мастер-микс дозируют в 96-луночный оптический реакционный планшет ABBOTT® 96-Well Optical Reaction Plate (ПЦР-планшете). Элюат затем переносят из глубоколоночного планшета на ПЦР-планшет. При втором способе использования система дозирует подготовленный пользователем мастер-микс и элюат на ПЦР-планшете.

Меню <Results> (Результаты)

В меню <Results> (Результаты) возможны два варианта просмотра результатов образца: по глубоколоночному планшету или по ПЦР-планшету.

Таблица 1.3: Меню <Results> (Результаты)

<View By Deep Well Plate> (Просмотр по глубоколоночному планшету)	Дает оператору возможность просмотреть статус глубоколоночного планшета, прошедшего процедуру экстракции образца
<View By PCR Plate> (Просмотр по ПЦР-планшету)	Дает оператору возможность просмотреть статус ПЦР-планшета после добавления мастер-микса, и экспортировать данные по обработанному планшету на компакт-диск для дальнейшей обработки на анализаторе <i>m2000rt</i> .

Меню <Inventory> (Расходные материалы)

В меню <Inventory> (Расходные материалы) возможны два варианта управления одноразовыми наконечниками и реагентами мастер-микса.

Таблица 1.4: Меню <Inventory> (Расходные материалы)

<Disposable Tip Status> (Статус одноразового наконечника)	Дает оператору возможность просматривать и обновлять системную информацию по текущему количеству одноразовых наконечников на полке и рабочем столе См. Количество одноразовых наконечников на стр. 5–391 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации» .
<Reagent Packs> (Упаковки реагентов)	Дает оператору возможность выбрать один из следующих четырех вариантов: • Вариант <Available Reagent Packs> (Доступные упаковки реагентов) дает оператору возможность произвести поиск доступных упаковок реагентов для амплификации с целью использования при определенной спецификации приложения. • <Reagent Pack Search> (Поиск упаковки реагентов) дает оператору возможность определить статус упаковки путем сканирования штрих-кода набора или путем ввода данных штрих-кода с помощью клавиатуры. • <Reagent Pack History> (История использования упаковки реагентов) дает оператору возможность выявить упаковки, более не пригодные для использования в системе. • <Run Completion> (Завершение цикла) указывает на статус упаковки, а также выявляет упаковки и флаконы мастер-микса, подлежащие утилизации после завершения цикла. См. Управление запасами упаковок реагентов для амплификации на стр. 5–398 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации» .

Меню <System> (Система)

В меню <System> (Система) оператор может выбрать один из следующих вариантов:

Таблица 1.5: Меню <System> (Система)

<System Log> (Системные журналы)	Дает оператору возможность просматривать журналы сообщений и процессов <i>m2000sp</i> по каждой выполненной процедуре - В <Message History Log> (Журнал истории сообщений) перечислены все сообщения, сохраненные в системе, начиная с самого последнего сообщения - В <Process Log> (Журнал процессов) перечислены все действия, выполненные системой, начиная с самого последнего процесса
<System Calibration> (Калибровка системы)	Дает оператору возможность просмотреть статус калибровки LiNa и RoMa, а также напечатать отчеты калибровки LiNa/RoMa.
<Application Specifications> (Спецификация приложения)	Позволяет оператору с уровнем доступа <i>Администратор</i> устанавливать или удалять методы тестирования, используемые в системе
<Maintenance Procedures> (Процедуры технического обслуживания)	Дает оператору возможность выполнять процедуры ежедневного обслуживания и промывки (см. <i>раздел 9 «Эксплуатация и обслуживание»</i>)

<Settings> (Настройки)	• <Hardware Configuration> (Настройки аппаратного обеспечения) Представитель компании Abbott может задавать серийный номер и модель системы, а также устанавливать внешние устройства и просматривать компьютерную информацию. • <Audible Alerts> (Звуковые сигналы) Оператор может настраивать звуковые сигналы для оповещения об ошибках, предупреждениях и получении информации. • <LIS Configuration> (Настройки ЛИС) Оператор может настраивать некоторые или все параметры ЛИС в зависимости от уровня доступа. • <Time and Date> (Время и дата) Администратор может задавать текущую системную дату, часовой пояс и/или время. • <Sample Bar code> (Штрих-код образца) Администратор может настраивать параметры штрих-кода образца. • <Sample Rack and Tube> (Штативы и пробирки для образцов) Оператор может просматривать текущие настроенные размеры штатива и пользовательские параметры пробирки для образцов. • <Run Checks> (Проверка цикла) Администратор может задать проведение проверки, осуществляемой до начала цикла анализа. • <Signal Tower> (Световой индикатор) Администраторы могут изменять настройки по умолчанию светового индикатора (то есть соотношение цвета индикатора и его значения). Данная опция доступна исключительно на системах, оснащенных колпаками с световым индикатором, активированным в меню <Hardware Configuration> (Настройка аппаратного обеспечения).
-------------------------------------	--

Экран <Settings> (Настройки), продолжение	• <Language and Locale> (Язык и региональные стандарты) Дает оператору с правами <i>администратора</i> возможность настройки следующих параметров для соответствия местным предпочтениям: - формат отображения даты и времени - цифровой формат для отображения результатов тестирования в отчетах - Формат онлайн-документации - Язык клавиатуры - Язык интерфейса пользователя • <Network Configuration For Test Orders> (Настройка сети для команд на тестирование) Представитель компании Abbott может выбрать способ передачи команд в анализатор <i>m2000rt</i>. • <Network Configuration For Result Orders> (Настройка сети для команд результатов) Представитель компании Abbott может выбрать способ получения результатов от анализатора <i>m2000rt</i>. • <Automatic Export> (Автоматический экспорт) Дает оператору возможность выбрать автоматический экспорт результатов в анализатор <i>m2000rt</i>.
<User Accounts> (Учетные записи пользователей)	• <Change Password> (Поменять пароль) Дает всем пользователям возможность поменять личный пароль • <Account Management> (Управление учетными записями) Только для пользователей с правами <i>администратора</i>. Отображает следующие команды: - <Create User Account> (Создание учетной записи пользователя) - <Delete User Account> (Удаление учетной записи пользователя) - <Reset Password> (Сбросить пароль)
<Database Management> (Управление базой данных)	• Дает пользователю возможность создавать системные резервные копии базы данных • Дает службе поддержки клиентов и представителям компании Abbott возможность восстановить сохраненные базы данных и калибровки системы
<Network Data Store Management> (Управление сетевым хранилищем данных)	• Содержит перечень всех файлов, экспортируемых из <i>m2000sp</i> в сетевое хранилище данных, где они хранятся до импорта в анализатор <i>m2000rt</i> или удаления • Дает пользователям с правами администратора возможность удалять старые, более не востребованные файлы См. Управление сетевым хранилищем данных на стр. 5–364 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации»
<Printer Queue> (Очередь печати)	• Перечень текущих заданий на печать • Позволяет пользователю удалять задания

Меню <Help> (Помощь)

В меню <Help> (Помощь) содержатся следующие варианты выбора:

- <About> (О программе) — указывается текущая версия программного обеспечения *m2000sp*
- <Online Documentation> (Онлайн-документация) — содержит онлайн-версию данного Руководства, включая добавления, загруженные в систему уполномоченным представителем компании Abbott



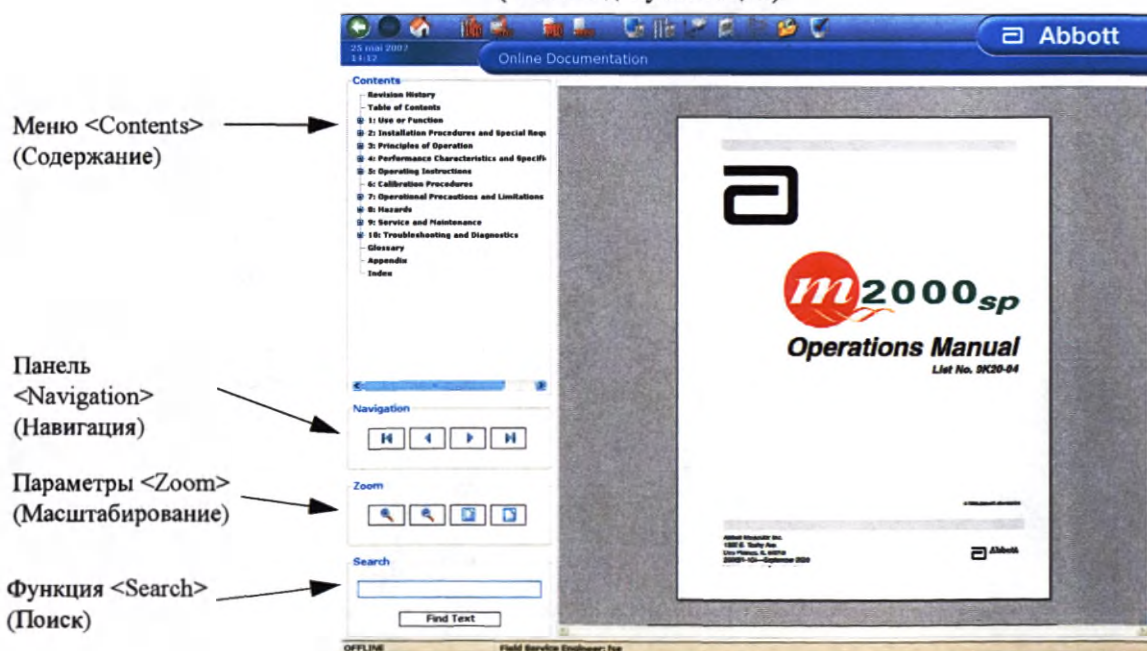
ВАЖНО: Любое бумажное (в печатном виде) добавление, выпущенное либо после первоначальной установки программного обеспечения, либо в перерывах между посещениями лаборатории представителем компании Abbott, может не содержаться в онлайн-документации.

Всегда используйте последнюю печатную версию добавлений Руководства по эксплуатации *m2000sp*.

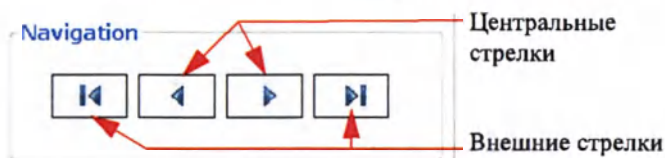
Особенности онлайн-документации

Экран <On-line Documentation> (Онлайн-документация) включает в себя инструменты, показанные на рисунке ниже:

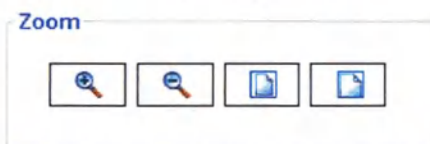
Рисунок 1.14: Особенности экрана <On-line Documentation>
(Онлайн-документация)



1. В меню **<Contents>** (Содержание) содержатся интерактивные ссылки на различные разделы документа и сворачиваемые/разворачиваемые пункты для более глубокого изучения.
2. С помощью панели **<Navigation>** (Навигация) пользователь может:
 - перейти на одну страницу вперед/назад с помощью центральных стрелок
 - перейти в начало или в конец документа с помощью внешних стрелок

Рисунок 1.15: Панель **<Navigation>** (Навигация)

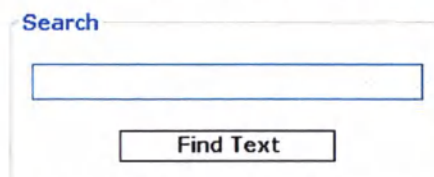
3. Параметры **<Zoom>** (Масштабирование) дают пользователю возможность увеличивать или уменьшать размер отображаемой страницы, в зависимости от выбранной кнопки.

Рисунок 1.16: Параметры **<Zoom>** (Масштабирование)

-  Первая кнопка позволяет визуальнo увеличить страницу. Максимальный доступный масштаб отображения составляет 200 %.
-  Вторая кнопка позволяет визуальнo уменьшить страницу.
-  Третья кнопка активирует режим отображения "Одна страница целиком" (как показано на Рисунок 1.14)
-  Четвертая кнопка активирует режим отображения "По ширине страницы"

4. Функция <Search> (Поиск) содержит текстовое поле, дающее пользователю возможность ввести искомое слово. При нажатии кнопки <Find Text> (Найти текст) программное обеспечение отображает страницу, на которой находится искомое слово.

Рисунок 1.17: Поле <Search> (Поиск)



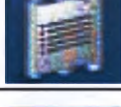
The image shows a user interface for searching. At the top, the word "Search" is written in blue. Below it is a rectangular text input field with a blue border. Underneath the input field is a button with the text "Find Text" inside it.

При повторном нажатии кнопки <Find Text> (Найти текст) система отобразит следующий случай использования искомого слова.

Значки панели инструментов

Таблица 1.6: Значки панели инструментов

Значок панели инструментов	Команда
	Назад Переход к предыдущему экрану
	Вперед Переход к следующему экрану
	Главная Переход к экрану <Instrument Status> (Статус системы)
	Экстракция образца Переход к экрану команды на тестирование <Run Sample Extraction> (Запуск процедуры экстракции образца)
	Добавление мастер-микса Переход к экрану команды на тестирование <Run Master Mix Addition> (Запуск добавления мастер-микса)
	Глубоколоночные планшеты Переход к экрану <Deep Well Plate Results> (Результаты по глубоколоночному планшету)
	Планшеты для ПЦР Переход к экрану <PCR Plate Results> (Результаты по ПЦР-планшету)

Значок панели инструментов	Команда
	Журнал сообщений Переход к экрану <Message History Log> (Журнал истории сообщений)
	Журнал процессов Переход к экрану <Process Log> (Журнал процессов)
	Калибровка системы Переход к экрану <System Calibration Status> (Статус калибровки системы)
	Спецификация приложения Переход к экрану <Application Management> (Управление приложениями)
	Статус одноразовых наконечников Переход к экрану <Disposable Tip Status> (Статус одноразовых наконечников)
	Процедуры технического обслуживания Переход к экрану <Maintenance Procedures> (Процедуры технического обслуживания)
	Настройки Переход к экрану <System Settings> (Настройки системы)

Управление столбцами ПО

Большинство полей в списках ПО *m2000sp* содержат сортируемые столбцы. При нажатии на заголовок столбца оператор может выбрать определенную категорию для сортировки и выбора порядка отображения информации.



ВАЖНО: Во избежание ошибок со стороны пользователя экраны <Sample Extraction: Sample Scan> (Экстракция образца: сканирование образца) и <Sample Extraction: Reagent Scan> (Экстракция образца: сканирование реагента) сортировке не подлежат.

Узкий треугольный значок указывает на выбранный оператором столбец и порядок построения списка.

Рисунок 1.18: Примеры значков сортировки

Wells for Selected Plate:

Location	Sample Id	Sample Type	Assigned R
A1	10001		210
B1	10002		210
C1	10003		210
D1	10004		210
E1	10005		210
F1	10006		210
G1	10007		210
H1	10008		210

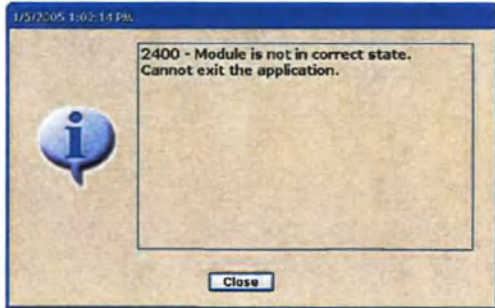
Wells for Selected Plate:

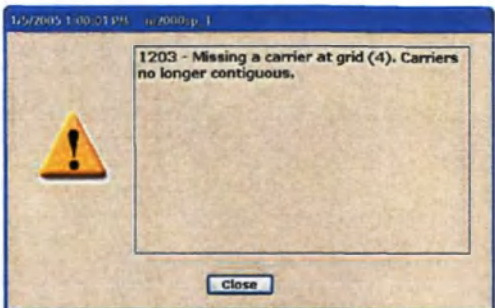
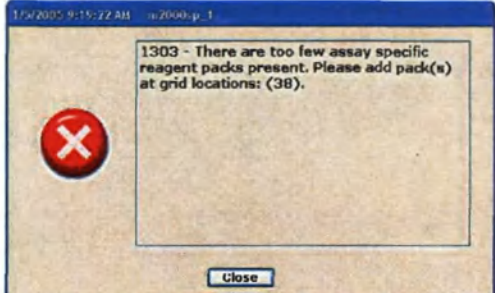
Location	Sample Id	Sample Type	Assigned R
H8	HIV_NEG	Control	210
H9	HIV_LOPOS	Control	210
G9	HIV_HIPOS	Control	210
D9	HIV_CALB	Calibrator	210
E9	HIV_CALB	Calibrator	210
F9	HIV_CALB	Calibrator	210
A9	HIV_CALA	Calibrator	210
B9	HIV_CALA	Calibrator	210

Информационные значки; Сообщения

При нормальном режиме работы системы ПО *m2000sp* отображает сообщения с информационными значками для уведомления об определенных условиях. Такие сообщения отображаются на переднем плане текущего отображаемого экрана и требуют подтверждения пользователем. Все взаимодействия с пользовательским интерфейсом приостанавливаются в момент появления сообщения.

Таблица 1.7: Информационный значок

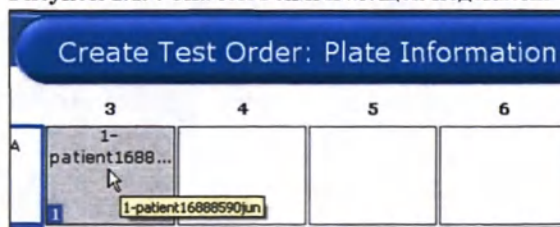
Значок	Разъяснение
	Информационное сообщение Информация для оператора Пример: 

	Предупреждение Предупреждает оператора о потенциальной неисправности Пример: 
	Ошибка Предупреждает оператора о том, что на экране или в системе произошла ошибка, требующая корректирующих действий Пример: 

Значок всплывающей подсказки

Если какой-либо текст выходит за отведенные на экране границы и заканчивается многоточием (...), удерживайте курсор мыши над текстом для отображения текста в полном объеме.

Рисунок 1.19: Значок всплывающей подсказки



Обзор системы

Система ABBOTT® *m2000sp* предназначена для осуществления автоматизированной пробоподготовки. Подготовка включает в себя:

- передачу реагентов, калибраторов, контролей и клинических образцов пробоподготовки
- считывание штрих-кодов для положительной идентификации образцов и реагентов
- выполнение задач по пипетированию, таких как передача жидкости, промывка и смешивание
- выполнение процесса магнитной сепарации для этапов промывки и элюирования
- подготовку и внесение мастер-микса
- передачу очищенной нуклеиновой кислоты

Компоненты

Система *m2000sp* состоит из основных элементов, перечисленных и описанных в следующей таблице.

Таблица 1.8: Компоненты *m2000sp*

Сканер штрих-кодов положительной идентификации (PosID)	Сканирует и считывает штрих-коды
Система работы с жидкостями	Включает все компоненты системы, влияющие или непосредственно влияющие на жидкостный поток. Основные компоненты включают в себя LiHa, выполняющий все задачи по пипетированию, а также штативы для одноразовых наконечников
Подсистема 1 мл	Выполняет задачи магнитной сепарации и нагрева
Автоматический манипулятор (RoMa)	Переносит штативы для одноразовых наконечников и держатель для подсистемы 1 мл
Детекторы	Контролирует статус: • дверных замков • емкости для жидких отходов • емкости для твердых отходов • емкости жидкостной системы
Рабочий стол	На нем расположены: • место для внесения образца • подсистема 1 мл • платформа для сбора и удаления отходов • держатели реагентов • держатели для одноразовых наконечников • выходная платформа с термостатом-охладителем
Выходная платформа	На ней выполняются: • протокол добавления мастер-микса • процедура передачи элюата на глубоколоночный планшет • процедура подготовки и охлаждения ПЦР-планшета
Шкаф-стеллаж	Является местом хранения: • системных жидкостей • всех системных отходов • принадлежностей, необходимых при пробоподготовке



ПРИМЕЧАНИЕ: Все модели серии Е оснащены колпаками (предохранительными покрытиями), входящими в стандартный комплект поставки. Однако колпаки не входят в комплект стандартного оборудования и, следовательно, недоступны в некоторых регионах.

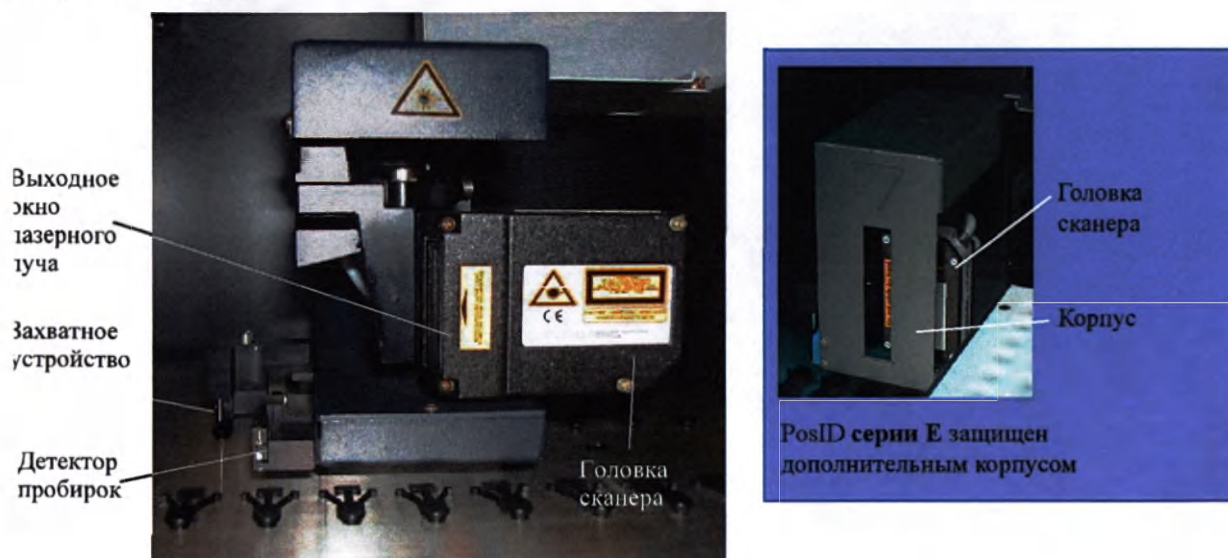
Сканер штрих-кода положительной идентификации

PosID считывает штрих-коды для положительной идентификации и расположения держателей, штативов и емкостей для образцов с использованием сканера.

Сканирует элементы на рабочем столе, иногда использует захватное устройство для того, чтобы переместить штативы к задней части системы, PosID:

- идентифицирует штрих-коды на этикетках пробирок, держателей и реагентов пробоподготовки
- считывает этикетки упаковки реагентов для амплификации и все идентификаторы держателей

Рисунок 1.20: PosID



ВНИМАНИЕ: Лазерный луч. Для считывания штрих-кодов PosID использует лазерный прибор класса II на основе встроенного лазерного диода видимого спектра класса II с низким энергопотреблением. Избегайте попадания прямого или отраженного лазерного луча для считывания штрих-кодов в глаза.

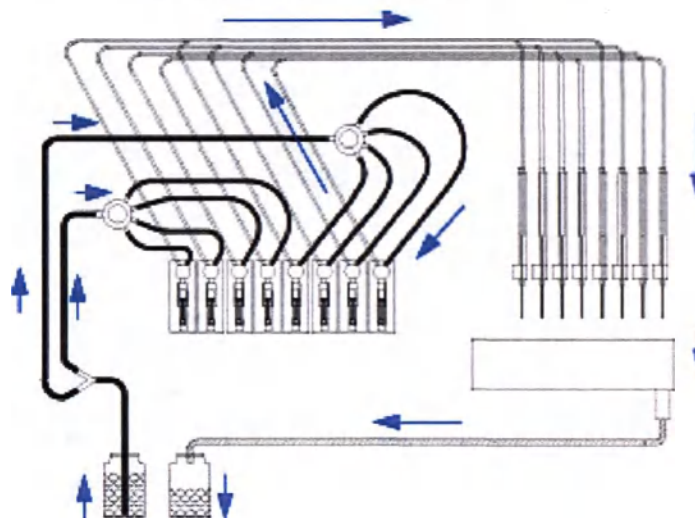
Жидкостная система

Жидкостная система включает все компоненты системы, вмещающие или непосредственно влияющие на жидкостный поток:

- дилутеры (восемь шприцев с 3-ходовыми клапанами)
- пипетирующий блок (LiNa)
- эжектор одноразовых наконечников
- скоростной насос (FaWa)
- система удаления отходов

Направление системного жидкостного потока

Рисунок 1.21: Принцип работы жидкостной системы: Направление системного жидкостного потока



Системная жидкость (деионизированная или дистиллированная вода) поступает в систему из емкости для системных жидкостей при аспирации и дозировании системой трубок, клапанов, шприцев и соединителей. Дозирование системной жидкости управляется движением шприцев и ускоряется скоростным насосом.

Дилютеры

Аспирация и дозирование жидкости происходит с использованием восьми дилютеров. Каждый дилютер состоит из шприца объемом 1 мл и 3-ходового клапана.

Рисунок 1.22: Дилютеры



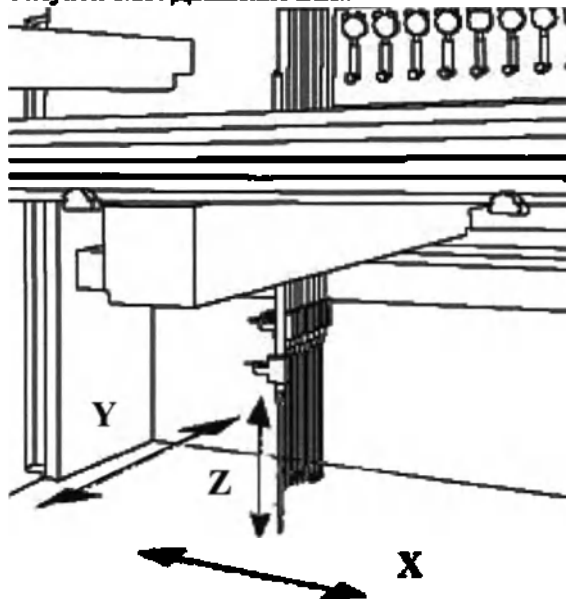
Пипетирующий блок

LiHa используется для пипетирования, разбавления и смешивания клинических образцов и реагентов. LiHa аспирирует и дозирует жидкость с помощью одноразовых наконечников по различным каналам, число которых может достигать восьми.

LiHa движется в трех направлениях:

- X — движение манипулятора влево и вправо
- Y — движение наконечника вперед и назад
- Z — диапазон движения наконечника вверх и вниз

Рисунок 1.23: Движение LiHa



Обнаружение жидкости

Каждый одноразовый наконечник соединен со встроенным модулем детектора жидкости, выявляющим поверхность жидкости при контакте.

Работа детекторов жидкости заключается в контроле емкостного сопротивления между наконечником и рабочей поверхностью системы. При касании наконечником поверхности жидкости встроенный модуль детектора жидкости обнаруживает изменение емкостного сопротивления и запускает сигнал об обнаружении.

Сигнал производится как при погружении в жидкость, так и при выходе из жидкости, что позволяет обнаруживать аспираторные сгустки.

По мере того, как наконечник выводится из жидкости, система должна обнаружить изменение порогового уровня после извлечения наконечника из жидкости. Если изменение не обнаруживается, системой будет сделано предположение о том, что сгусток был аспирирован.

Обнаружение жидкости делает возможным:

- минимизировать глубину погружения наконечника
- выводить сообщения об ошибках при наличии неподходящей жидкости или при измерении неподходящей жидкости
- обнаруживать сгустки в клиническом образце
- поддерживать постоянную глубину погружения при аспирации и дозировании

Перекрестная контаминация

Перекрестная контаминация контролируется протоколом и целостностью жидкостной системы. Вероятность перекрестной контаминации системы зависит от нескольких параметров работы с жидкостью, таких как тип жидкости, материал и геометрия наконечника, температура и т. д., и от методов осуществления аспирации и дозирования (параметры работы с жидкостью).



ПРИМЕЧАНИЕ: В системе *m2000sp* используются одноразовые наконечники с фильтрами для устранения переноса.

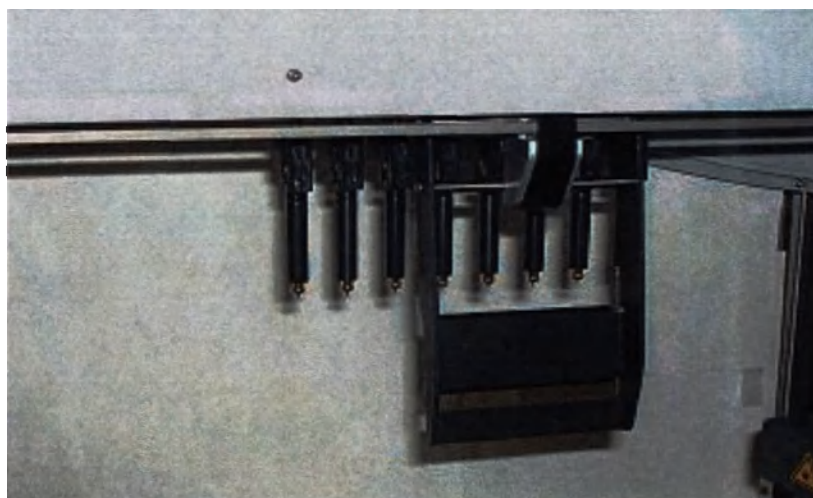
Измерение перекрестной контаминации зависит от метода обнаружения. Значение перекрестной контаминации, полученное одним способом, может отличаться от значения, полученного другим.

Для обеспечения надлежащей производительности системы важно регулярно проводить техническое обслуживание через заданные промежутки времени. См. *раздел 9 «Техническое обслуживание и диагностика»* для получения более подробных сведений.

Эжектор одноразовых наконечников

Для сведения к минимуму риска контаминации, LiHa извлекает одноразовые наконечники с помощью нижнего эжектора одноразовых наконечников таким образом, что извлеченные одноразовые наконечники находятся близко к платформе для сбора и удаления отходов.

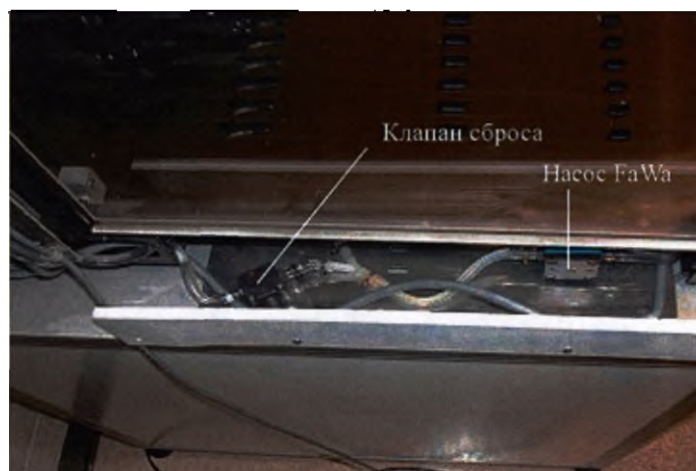
Рисунок 1.24: Эжектор одноразовых наконечников



Скоростной насос

Скоростной насос ускоряет аспирацию и дозирование системной жидкости в жидкостной системе. Скоростной насос (FaWa) также ускоряет проведение процедур промывки, повышая эффективность проведения процедур промывки жидкостной системы. Насос FaWa оснащен клапаном сброса давления для гарантии надлежащего функционирования и обеспечения эффективности работы жидкостной системы.

Рисунок 1.25: Насос FaWa



Система удаления отходов



Биологические РИСКИ: отходы *m2000sp* являются потенциально инфекционными. Используйте соответствующие меры по обеспечению биологической безопасности.

Система удаления отходов состоит из:

- Желоб для твердых отходов
- Контейнер для твердых отходов
- Контейнер для жидких отходов

Желоб для твердых отходов

Одноразовые наконечники извлекаются с помощью нижнего эжектора одноразовых наконечников и с помощью желоба для твердых отходов попадают в контейнер для твердых отходов. В каждой системе *m2000sp* имеется только один желоб для отходов, но в настоящее время используются две модели такого желоба. Основным различием между этими двумя моделями с точки зрения пользователя является наличие уплотнения выше платформы на второй модели.

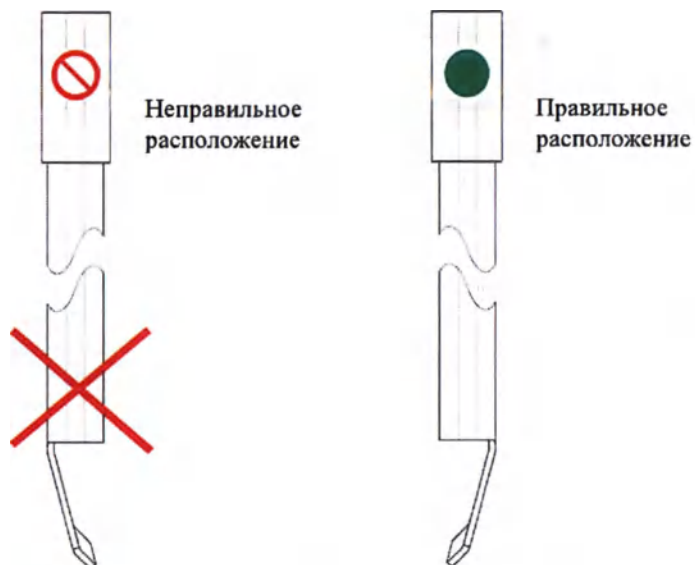
Рисунок 1.26: Модели желобов для отходов



Правила пользования и очистки, приведенные в данном Руководстве, в равной степени относятся к обеим моделям.

При загрузке желоба для отходов убедитесь, что зеленая метка видна. Красная предупреждающая этикетка будет видна в случае, если желоб загружен неправильно.

Рисунок 1.27: Указатели направления желоба для отходов



ВАЖНО: Неправильная загрузка/расположение желоба для отходов может привести к появлению ошибок.

Контейнер для твердых отходов

Рисунок 1.28: Система удаления отходов

Крышка
контейнера для
твердых отходов
(используется для
транспортировки
отходов)

Контейнер
для
твердых
отходов



Контейнер для
жидких отходов
(красная
этикетка)

Контейнер для жидких отходов

Жидкие отходы, такие как жидкость для промывки и неиспользованная аспирированная жидкость, попадают в контейнер для жидких отходов. На контейнер для системных жидкостей и контейнер для жидких отходов нанесена цветовая маркировка для соответствия этикеткам на ящике, на котором они установлены:

- зеленая этикетка — системная жидкость
- красная этикетка — жидкие отходы

Цветовое кодирование предназначено для обеспечения правильного размещения контейнеров в лотке для отходов.

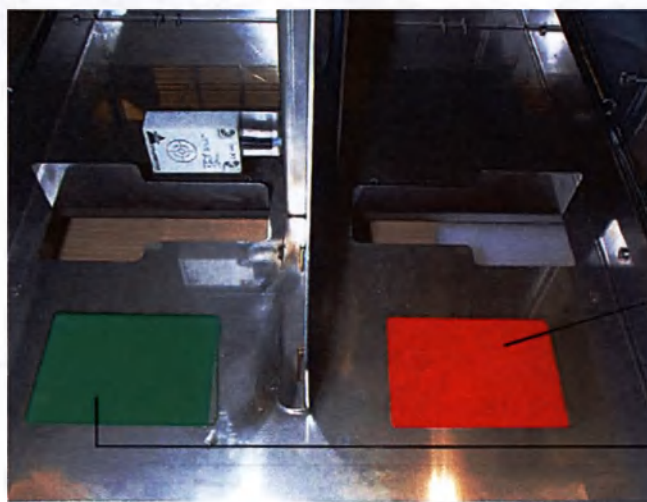
Рисунок 1.29: Контейнеры для системных жидкостей и жидких отходов



Жидкие отходы — красная этикетка

Системная жидкость — зеленая этикетка

Рисунок 1.30: Этикетки с цветовым кодированием на лотке для отходов



Жидкие отходы — красная этикетка

Системная жидкость — зеленая этикетка

Подсистема 1 мл

Подсистема 1 мл — вспомогательное устройство, выполняющее процедуры магнитной сепарации и нагрева — включает в себя четыре зоны:

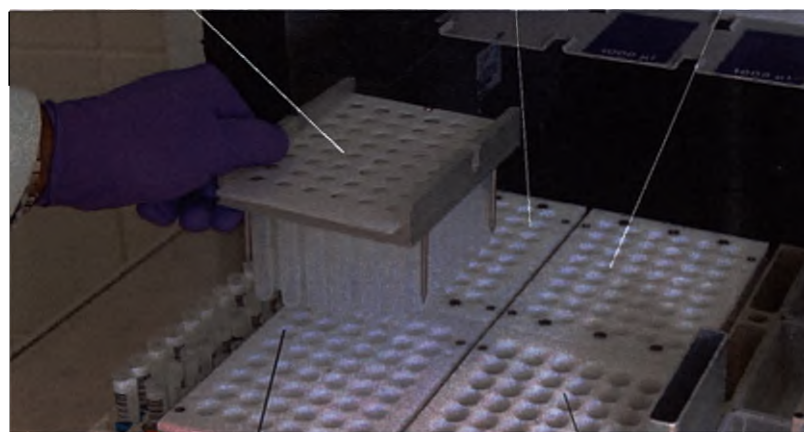
- Термостат-нагреватель 1
- Термостат-нагреватель 2
- Зона комнатной температуры
- Магнитная зона

Рисунок 1.31: Подсистема 1 мл с держателем

Реакционные пробирки в держателе для подсистемы 1 мл удерживаются на месте с помощью пластиковой крышки

Термостат-нагреватель 1

Термостат-нагреватель 2



Зона комнатной температуры

Магнитная зона

Клинические образцы, калибраторы, контроли и реагенты вносятся системой *m2000sp* в реакционные пробирки, расположенные в держателе для подсистемы 1 мл. Реакционные пробирки перемещаются в различные зоны в подсистеме 1 мл для добавления реагентов, проведения инкубации, магнитного захвата и промывки.

Когда держатель полностью опускается в положение магнитного минимума (Mag Low.), намагниченные частицы притягиваются к стенке пробирки.

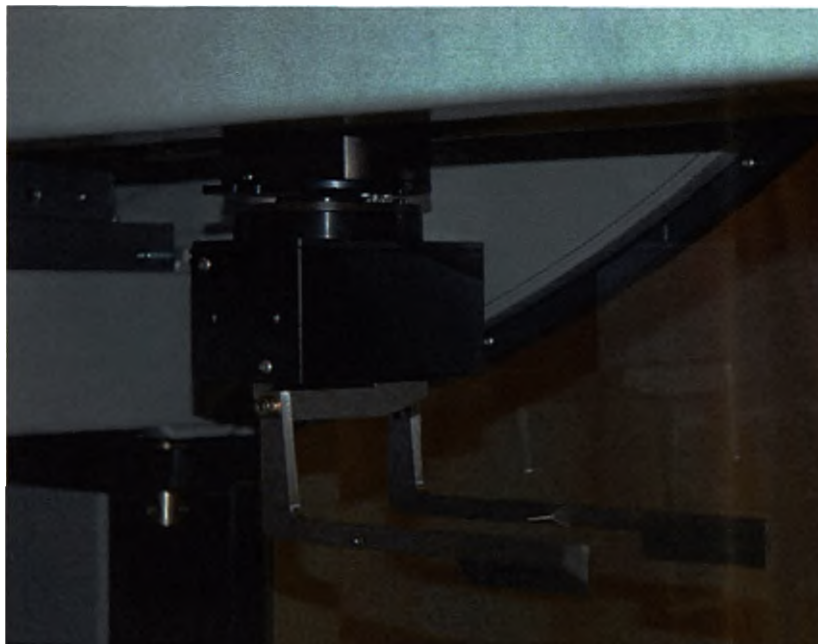
На границах магнитной зоны находятся четыре упора с углублениями, на которых расположены металлические ножки держателя вспомогательной системы, благодаря чему держатель находится в положении магнитной сепарации (Mag Rest). В положении магнитной сепарации (Mag Rest) намагниченные частицы скапливаются в нижней части реакционных пробирок.

Каждый держатель подсистемы 1 мл вмещает до 48 реакционных пробирок, которые удерживаются на месте с помощью крышки держателя для подсистемы 1 мл. Подсистема 1 мл может обрабатывать до двух держателей одновременно, что в общей сложности равняется 96 образцам.

Автоматический манипулятор (RoMa)

Автоматический манипулятор (RoMa) оснащен эксцентриковыми пальцами-зажимами, перемещающими штативы для одноразовых наконечников и держатель для подсистемы 1 мл в различные позиции на рабочем столе.

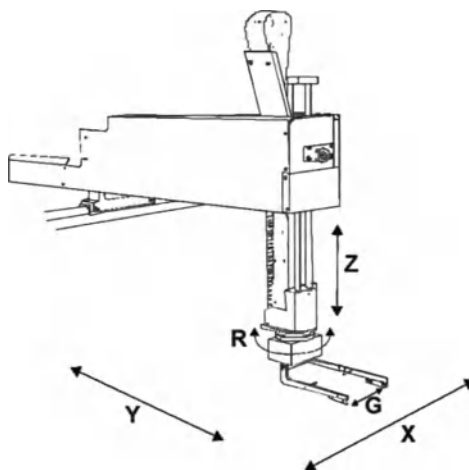
Рисунок 1.32: Пальцы-зажимы RoMa



RoMa может осуществлять движение в пяти направлениях, показанных стрелками на рисунке ниже:

- X — движение манипулятора влево и вправо
- Y — движение манипулятора вперед и назад
- Z — движение манипулятора вверх и вниз
- R — вращательное движение захватного устройства
- G — горизонтальное направление захватного устройства

Рисунок 1.33: Пять направлений движения RoMa



Детекторы

Система *m2000sp* оборудована детекторами для контроля ряда показателей системы.

- детекторы блокировки двери (2)
- детектор жидких отходов
- детектор системных жидкостей
- детектор твердых отходов

Детекторы блокировки двери

Детекторы блокировки двери указывают на разблокированное или заблокированное положение двери безопасности. Система *m2000sp* может эксплуатироваться только тогда, когда дверь заблокирована. Дверца может быть заблокирована, только если она закрыта.

Рисунок 1.34: Детекторы блокировки двери



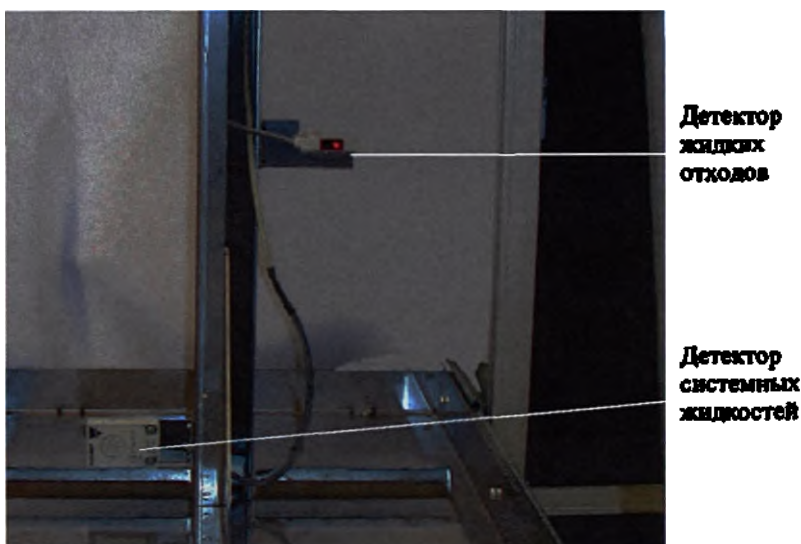
Детектор жидких отходов

Детектор жидких отходов контролирует состояние заполнения системной жидкости в контейнере для системных жидкостей. Если при запуске протокола детектор обнаруживает чрезмерную заполненность контейнера и недостаточную емкость для хранения отходов нового цикла, новый цикл будет остановлен.

Детектор системных жидкостей

Детектор системной жидкости контролирует количество системной жидкости в контейнере для системной жидкости. Если при запуске протокола детектор обнаруживает недостаточную заполненность контейнера для цикла, новый цикл будет остановлен. Если детектор обнаруживает наличие достаточного объема жидкости, цикл будет продолжен.

Рисунок 1.35: Детектор жидких отходов и детектор системных жидкостей



Детектор твердых отходов

Детектор твердых отходов контролирует степень заполнения контейнера для твердых отходов. Если при запуске цикла детектор обнаруживает недостаточное количество пространства для твердых отходов нового цикла, цикл будет остановлен.

Рисунок 1.36: Детектор твердых отходов

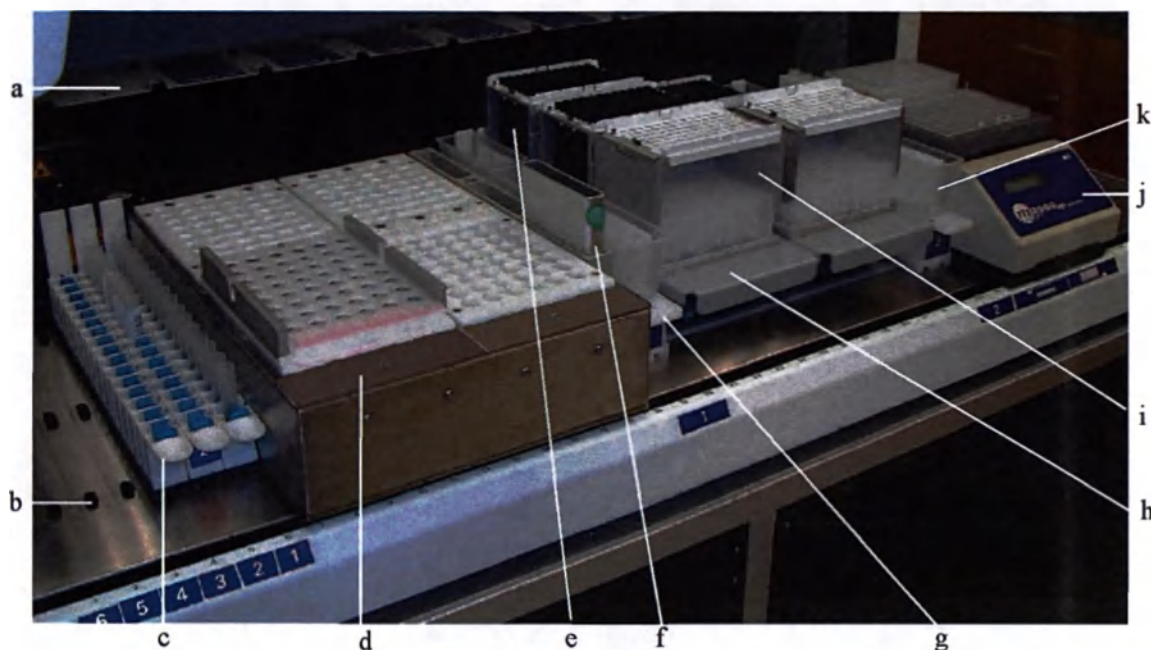


**Детектор
твердых
отходов**

Рабочий стол

Рабочий стол *m2000sp* предназначен для обработки 96 клинических образцов, калибраторов и контролей для выделения нуклеиновых кислот. На рисунке ниже указаны основные компоненты рабочего стола.

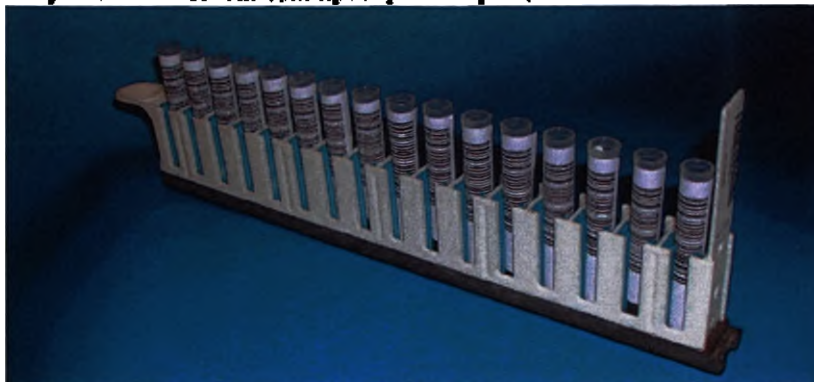
Рисунок 1.37: Планировка рабочего стола



a. Полка для одноразовых наконечников объемом 1000 мкл	g. Держатель емкостей для реагентов
b. Направляющие штифты	h. Держатели штативов для наконечников
c. Штативы для пробирок с образцами	i. Штатив для одноразовых наконечников повторного использования
d. Подсистема 1 мл	j. Выходная платформа
e. Штатив для одноразовых наконечников	k. Емкость для реагента объемом 200 мл
f. Платформа для сбора и удаления отходов	

Штативы для пробирок с образцами

Рисунок 1.38: Штатив для пробирок с образцами



Стандартные штативы для пробирок с образцами вмещают до 16 первичных или вторичных пробирок с клиническими образцами, флаконами с калибраторами и контролями для пробоподготовки. Для использования с системой *m2000sp* доступны следующие типы пробирок:

- Транспортные пробирки
- Пробирки 13 мм (штативы с синими вставками)
- Пробирки 16 мм

m2000sp обрабатывает до 96 образцов за один цикл. На пробирках могут размещаться штрих-коды для положительной идентификации. Штативы для пробирок с образцами перемещаются по направлению к задней части системы для идентификации штрих-кода, а затем выталкиваются в рабочее положение.

Держатели емкостей для реагентов

Для удержания реагентов для пробоподготовки в процессе автоматизированной пробоподготовки требуются два держателя емкостей для реагентов. В каждом держателе емкостей для реагентов может содержаться до трех маркированных штрих-кодом емкостей для реагентов объемом 200 мл.

Рисунок 1.39: Держатель емкостей для реагентов

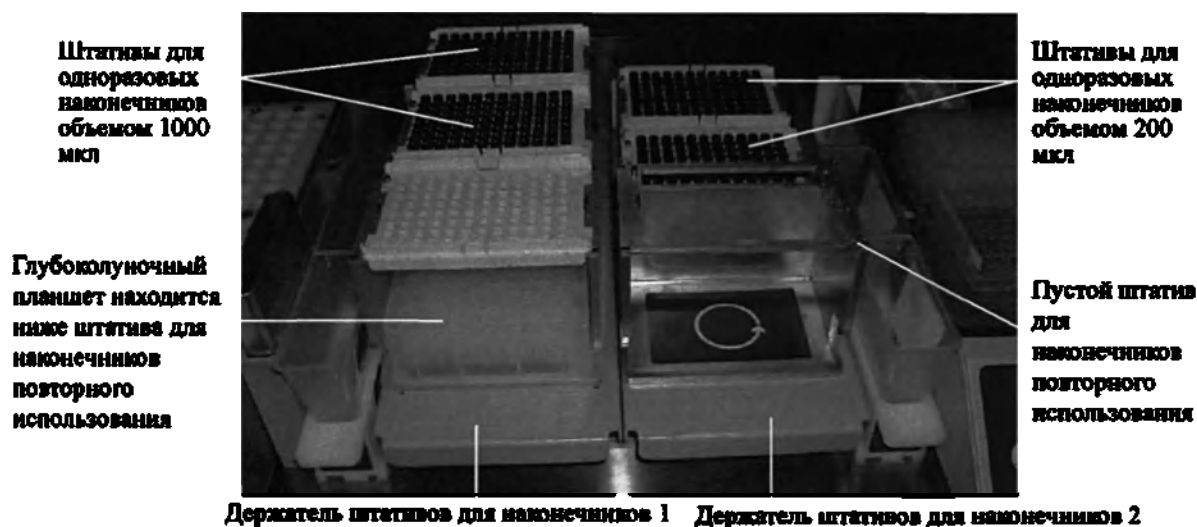


Держатель штативов для наконечников

Для удержания штативов наконечников и штативов наконечников повторного использования на рабочем столе *m2000sp* присутствуют два держателя штативов для наконечников.

- Первый держатель удерживает три штатива для одноразовых наконечников. Два штатива вмещают 96 одноразовых наконечников 1000 мкл, один штатив используется для хранения одноразовых наконечников с целью повторного использования.
- Второй держатель удерживает три штатива для одноразовых наконечников. Два штатива вмещают 96 одноразовых наконечников х 200 мкл, один штатив используется для хранения одноразовых наконечников с целью повторного использования.

Рисунок 1.40: Держатели штативов для наконечников



Полка для одноразовых наконечников

Для хранения полностью загруженных штативов для одноразовых наконечников 1000 мкл в системе *m2000sp* предусмотрено семь секций на полке. По мере необходимости штативы для одноразовых наконечников помещаются на полку для одноразовых наконечников и передаются с помощью RoMa на рабочий стол.



ПРИМЕЧАНИЕ: Не ставьте штативы для одноразовых наконечников на полку в секцию 1. (См. рисунок ниже). Эта секция полки используется для пустого штатива для одноразовых наконечников, переносимого с рабочего стола на полку.

Рисунок 1.41: Полка для одноразовых наконечников,
пронумерованные секции

Место 1 Полка для одноразовых наконечников, пронумерованные секции



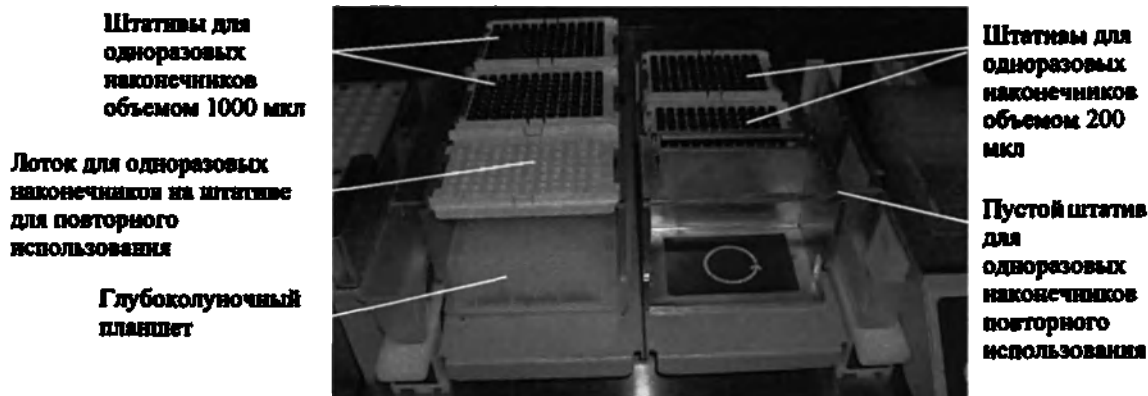
Штативы для одноразовых наконечников

На штативах для одноразовых наконечников содержатся одноразовые наконечники, используемые LiNa для аспирации и дозирования образцов и реагентов. Штативы для одноразовых наконечников приспособлены для удержания одноразовых наконечников как объемом 1000 мкл, так и 200 мкл.

Штатив для одноразовых наконечников повторного использования

Штатив для одноразовых наконечников повторного использования представляет собой металлический держатель, удерживающий пустой белый пластиковый лоток (лоток для одноразовых наконечников) для хранения использованных одноразовых наконечников. Эти одноразовые наконечники повторно используются в ходе выполнения того же протокола для одних и тех же образцов. Глубоколуночный планшет изолирует каждый наконечник и улавливает любую жидкость, каплющую из одноразовых наконечников.

Рисунок 1.42: Штативы для одноразовых наконечников и наконечников повторного использования



ПРИМЕЧАНИЕ: На рисунке выше указана правильная загрузка 48 или менее образцов. Для загрузки более 48 образцов в пустом штативе для повторного использования (показан выше) потребуется использовать второй лоток для одноразовых наконечников и глубоколоночный планшет.

Выходная платформа

На выходной платформе расположены позиции, отведенные для глубоколоночного планшета на 96 лунок, 96-луночного оптического реакционного планшета ABBOTT® 96-Well Optical Reaction Plate (ПЦР-планшет), упаковки реагентов Abbott и пробирки для мастер-микса. 96-луночный оптический реакционный планшет выдерживают при температуре от 5 до 30 °С, в зависимости от параметров протокола.

Рисунок 1.43: Выходная платформа, вид сверху



Этикетки

На штативы и держатели на рабочем столе нанесены штрих-коды для идентификации системой *m2000sp*. Штрих-коды проверяются с помощью *RozID* для выявления их наличия и определения положения на рабочем столе.

Таблица 1.9: Этикетки со штрих-кодами

Описание	Идентификатор штрих-кода
Штативы для пробирок 13 мм с образцами	013
Штативы для пробирок 16 мм с образцами	016
Держатель емкостей для реагентов объемом 200 мл	510
Платформа для сбора и удаления отходов	502
Подсистема 1 мл	501
Держатель штативов для наконечников	505
Выходная платформа	511
Упаковка реагентов Abbott	512
Штатив для перфорируемых крышечек	513
Вариант 1: Пользовательский штатив для пробирок 13 мм с образцами	713
Вариант 2: Пользовательский штатив для пробирок 13 мм с образцами	613
Штатив для пробирок 13 мм с образцами НОО (низкий остаточный объем)	813
Вариант 4: Пользовательский штатив для пробирок 13 мм с образцами	913
Пользовательский штатив для пробирок 16 мм с образцами	716

В дополнение к разметке рабочего стола для штативов для пробирок с образцами, держателей емкостей для реагентов и держателей штативов для наконечников, поверхность рабочего стола также маркируется для обеспечения правильного расположения элементов для работы.



ВАЖНО: Отдельные штативы используются исключительно для определенных тестов. См. инструкцию по применению к тесту, чтобы проверить необходимость использования конкретного штатива.

Направляющие штифты

Направляющие штифты на рабочем столе удерживают держатели и штативы на месте и служат в качестве контрольного элемента для выравнивания оборудования.

Таблица 1.10: Направляющие штифты

	Запорный штифт
	Контрольный запорный штифт
	Направляющий штифт
	Контрольный направляющий штифт
	Стопорный штифт

Шкаф-стеллаж

Шкаф-стеллаж служит основанием системы *m2000sp* и местом хранения дополнительных принадлежностей, необходимых при пробоподготовке. Шкаф-стеллаж выполнен так, чтобы твердые отходы проходили от платформы для сбора и удаления отходов в контейнер для твердых отходов.

Рисунок 1.44: Внутреннее устройство шкафа-стеллажа



Контейнеры для жидких отходов и системной жидкости находятся за контейнером для твердых отходов и крышкой для транспортировки, показанной на переднем плане

Контейнер для твердых отходов

Использованные одноразовые наконечники извлекаются на платформе для сбора и удаления отходов и по желобу для твердых отходов попадают в контейнер для твердых отходов. Оператор имеет возможность утилизировать одноразовые наконечники непосредственно в контейнер для твердых отходов или поместить одноразовый пакет для биологических отходов в контейнер для твердых отходов. Состояние контейнера для твердых отходов контролируется в начале выполнения протокола; оператору поступит сообщение, если в контейнере недостаточно емкости для утилизации прогнозируемого объема отходов. Если емкости будет недостаточно, цикл начат не будет.



Биологические РИСКИ: Отходы являются потенциально инфекционными. Используйте соответствующие меры по обеспечению биологической безопасности.



Биологические РИСКИ: Одноразовые наконечники потенциально могут проколоть одноразовый пакет для биологических отходов. Для утилизации одноразовых наконечников рекомендуется использовать двойной пакет.

Контейнер для жидких отходов

Все жидкие отходы попадают в контейнер для отходов через платформу для сбора и удаления отходов. Системная жидкость, промытая сквозь LiNa, также попадает в контейнер для жидких отходов. Детектор контролирует заполненность контейнера для жидких отходов в начале выполнения протокола; оператору поступит сообщение, если в контейнере недостаточно емкости для прогнозируемого объема отходов. Если емкости будет недостаточно, цикл начат не будет.



Биологические РИСКИ: Отходы являются потенциально инфекционными. Используйте соответствующие меры по обеспечению биологической безопасности.

Рисунок 1.45: Контейнер для жидких отходов - красная этикетка



Контейнер для системных жидкостей

В качестве системной жидкости в *m2000sp* используется деионизированная или дистиллированная вода. Деионизированная или дистиллированная вода аспирируется из контейнера для системных жидкостей и подается в LiNa с помощью трубок, клапанов, шприцев и соединителей. Детектор контролирует состояние контейнера для системных жидкостей в начале выполнения протокола; оператору поступит сообщение, если жидкости для завершения цикла будет недостаточно. Если уровня жидкости будет недостаточно, цикл начат не будет.

Рисунок 1.46: Контейнер для системных жидкостей — зеленая этикетка



Расходные материалы

Обязательные расходные материалы

Следующие расходные материалы являются обязательными для работы *m2000sp*.

- Реагенты для пробоподготовки
- Емкости для реагентов 200 мл
- Реакционные пробирки 5 мл
- Одноразовые наконечники: 200 мкл и 1000 мкл
- Глубоколоночные планшеты на 96 лунок:
 - Для образцов в количестве 1–48 штук необходимо два планшета (один для штатива для одноразовых наконечников повторного использования и один для хранения элюата)
 - Для образцов в количестве 49–96 штук необходимо три планшета (два штатива для одноразовых наконечников повторного использования и один для хранения элюата)
- Пробирка для мастер-микса
- Чистые лотки для одноразовых наконечников из пустого штатива для одноразовых наконечников
- 96-луночный оптический реакционный планшет ABBOTT® 96-Well Optical Reaction Plate
- Оптическая запечатывающая пленка Abbott
- Аппликатор для оптической запечатывающей пленки ABBOTT
- Подставка под оптический планшет ABBOTT



ПРИМЕЧАНИЕ: Для обеспечения правильной работы *m2000sp* используйте исключительно те расходные материалы, которые предоставляет компания Abbott.

Дополнительные расходные материалы включают одноразовые мешки для биологических отходов.

Реагенты для пробоподготовки

Реагенты для пробоподготовки используются в системе *m2000sp* для выделения нуклеиновых кислот из клинических образцов. Они включают следующие компоненты

- лизирующий реагент
- реагент магнитных частиц (для захвата нуклеиновых кислот)
- реагенты для промывки и элюирования
- пользовательские реагенты или реагенты для определенного теста
- протеиназа K (PK) (если применимо)



ПРИМЕЧАНИЕ: См. инструкцию по применению к тесту для определения реагентов правильного типа, используемых при проведении протокола (ДНК или РНК).

Емкости для реагентов 200 мл

Реагенты для пробоподготовки, необходимые для автоматизированной пробоподготовки, содержатся в емкостях для реагентов объемом 200 мл.

Реакционные пробирки 5 мл

В реакционных пробирках в держателе для подсистемы 1 мл содержатся перенесенные образцы и реагенты, необходимые для пробоподготовки. Реакционные пробирки перемешиваются в подсистеме 1 мл для добавления реагентов, проведения инкубации, промывки и магнитного захвата.

Одноразовые наконечники

Одноразовые наконечники используются LiHa для аспирации и дозирования образцов и реагентов.

Одноразовые наконечники автоматически отбираются из штативов для одноразовых наконечников, в которых содержатся 96 наконечников 1000 мкл или 96 наконечников 200 мкл. После использования одноразовые наконечники либо попадают в желоб для твердых отходов и хранятся в контейнере для твердых отходов в шкафу-стеллаже системы, либо переносятся на штатив для повторного использования в протоколе.

Одноразовые наконечники поставляются с фильтрами в двух вариантах объема: 200 мкл и 1000 мкл.

Глубоколуночный планшет на 96 лунок

В глубоколуночном планшете предусмотрено 96 лунок. Этот планшет располагается под каждым штативом для наконечников повторного использования, который, в свою очередь, крепится на держателе штатива для наконечников, чтобы предотвратить соприкосновение наконечников для повторного использования, и чтобы собирать капли. Другой глубоколуночный планшет на 96 лунок используется на выходной платформе для сбора очищенной нуклеиновой кислоты (т. е. элюата) при завершении цикла экстракции образца.

96-луночный оптический реакционный планшет ABBOTT® 96-Well Optical Reaction Plate

96-луночный оптический реакционный планшет (ПЦР-планшет) устанавливается на держателе лотка ПЦР выходной платформы. Элюат и реагент мастер-микса автоматически дозируются по лункам.

Оптическая запечатывающая пленка ABBOTT

Оптическая запечатывающая пленка используется оператором для герметизации заполненного ПЦР-планшета. Данная процедура предотвращает испарение образца и перекрестную контаминацию.

Аппликатор для оптической запечатывающей пленки ABBOTT

Аппликатор для оптической запечатывающей пленки используется оператором для равномерной ламинации заполненного ПЦР-планшета оптической запечатывающей пленкой.

Подставка под оптический планшет ABBOTT

Подставка под оптический планшет используется для хранения заполненного ПЦР-планшета, если необходимо разместить его на столешнице, что способствует сохранению дна лунок в чистоте.

Пробирка для мастер-микса

Для хранения раствора мастер-микса используется пластиковая пробирка размером 83 x 14 мм.

Лоток для одноразовых наконечников

Чистый пластиковый лоток для одноразовых наконечников от использованного штатива для одноразовых наконечников можно сохранить и использовать для штатива для одноразовых наконечников повторного использования.

Одноразовые мешки для биологических отходов (необязательно)

Использованные одноразовые наконечники находятся в контейнере для твердых отходов. Оператор может либо утилизировать одноразовые наконечники непосредственно в контейнер для твердых отходов, либо поместить в контейнер для твердых отходов одноразовый пакет для биологических отходов перед утилизацией одноразовых наконечников.

Установка

В контексте данной главы под *m2000sp E* (09K14-02) подразумевается модель E.

Обзор

В этом разделе описывается установка системы ABBOTT® *m2000sp* и содержатся инструкции по началу эксплуатации.

В данном разделе рассматриваются следующие вопросы:

- *Установка m2000sp на стр. 2–3*

Перечисление процедур, выполняемых представителем компании Abbott во время установки системы

- *Этикетки на стр. 2–5*

Перечисление этикеток, прикрепляемых к системе представителем компании Abbott во время установки системы

- *Проверка системы на стр. 2–13*

Описание процедур установки/аттестации производственной операции, выполняемых представителем компании Abbott для проверки производительности системы

- *Уровни доступа оператора на стр. 2–14*

Описание уровней доступа пользователей и задач, доступных для каждого уровня доступа

- *Управление учетными записями на стр. 2–17*

Описание функций управления учетными записями:

- *Создание учетной записи пользователя на стр. 2–18*
- *Удаление учетной записи пользователя на стр. 2–21*
- *Сброс пароля на стр. 2–22*
- *Изменение пароля на стр. 2–24*

- *Настройки системы на стр. 2–25*

Описание способов настройки или просмотра следующих опций:

- *Настройка аппаратного обеспечения на стр. 2–27*
- *Звуковой сигнал на стр. 2–29*
- *Настройка ЛИС на стр. 2–32*
- *Время и дата на стр. 2–37*
- *Штрих-код образца на стр. 2–40*
- *Пробирки и штативы для пробирок с образцами на стр. 2–44*
- *Проверка циклов на стр. 2–46*
- *Световой индикатор на стр. 2–49*
- *Язык и региональные стандарты на стр. 2–53*
- *Настройка сети для команд на тестирование на стр. 2–59*
- *Настройка сети для команд по результатам на стр. 2–62*
- *Автоматический экспорт на стр. 2–64*

Установка *m2000sp*



ВНИМАНИЕ: Неправильная установка может привести к повреждению системы.

Система *m2000sp* должна быть установлена представителем компании Abbott.



ВНИМАНИЕ: При необходимости переместить систему *m2000sp* обратитесь к представителю компании Abbott, который поручит задачу по перемещению системы уполномоченному представителю сервисной поддержки. **Оператор не должен перемещать систему из-за риска получить физическую травму и/или нанести повреждение системе *m2000sp*.**

Размещение *m2000sp*

Местоположение системы *m2000sp* должно соответствовать экологическим и электрическим требованиям до установки системы. См. [Технические данные на стр. 4–6 раздела 4 «Производственные и технические характеристики»](#) для получения дополнительной информации.

Установка, осуществляемая представителем компании Abbott

Представитель компании Abbott устанавливает программное и аппаратное обеспечение системы *m2000sp*. Установка включает в себя следующее:

- распаковка системы
- распаковка комплекта принадлежностей
- размещение системы *m2000sp* и периферийных устройств
- сборка системы *m2000sp*
- подключение всех кабелей
- подтверждение правильности посадки и безопасности соединений всех плат, блоков питания и другого аппаратного обеспечения
- проверка положения пипетирующего блока (LiHa), автоматического манипулятора (RoMa) и сканера штрих-кодов (положительная идентификация [PosID])
- проверка детекторов
- наклеивание этикеток
- установка программного обеспечения (в том числе настройка сетевых параметров при необходимости)
- проверка системы



ПРИМЕЧАНИЕ: Если какие-либо принадлежности или материалы отсутствуют или находятся в неудовлетворительном состоянии при распаковке, представитель компании Abbott обязуется предоставить свою помощь для составления отчетности по повреждениям и замене необходимых частей.

Этикетки

Время наклеивания этикеток

Во время установки представитель компании Abbott наклеивает этикетки на рабочий стол, держатели и штативы системы *m2000sp*.

При заказе новых держателей и штативов этикетки наклеиваются незамедлительно. Если оригинальная этикетка отрывается, ее следует немедленно заменить.

Способ наклеивания этикеток

1. Очистите поверхность спиртом и дайте высохнуть.
2. Прикрепите этикетку на поверхность, разгладив образовавшиеся складки.

Этикетки рабочего стола

На рабочий стол, штатив для пробирок с образцами, держатели емкостей для реагентов, держатель штативов для наконечников и выходную платформу наклеиваются этикетки, помогающие оператору правильно разместить штативы и держатели во время эксплуатации.

На рисунке ниже показаны правильно поставленные на рабочий стол этикетки.

Рисунок 2.1: Этикетка рабочего стола



Входная этикетка

Входная этикетка помогает разместить штативы для пробирок с образцами в соответствующих позициях на рабочем столе системы *m2000sp*. Прикрепите входную этикетку на переднюю часть стола. Сопоставьте входную этикетку с позициями разметки в соответствии с данными таблицы ниже.

Рисунок 2.2: Входная этикетка

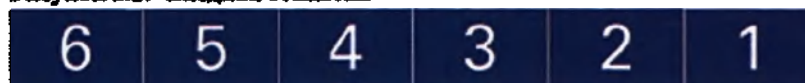


Таблица 2.1: Сопоставьте входную этикетку с позициями разметки

Позиция разметки	Входная этикетка
1	6
2	5
3	4
4	3
5	2
6	1

Этикетки держателя емкостей для реагентов

Этикетки держателя емкостей для реагентов помогают оператору в размещении держателей емкостей для реагентов в соответствующих позициях на рабочем столе системы *m2000sp*.

Прикрепите этикетку на переднюю часть стола:

- Этикетка № 1 в позициях разметки 19 и 20
- Этикетка № 2 в позициях разметки 33 и 34

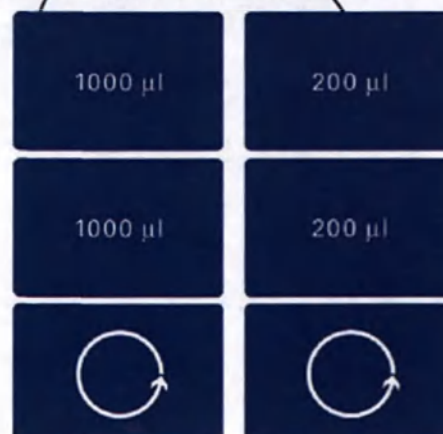
Рисунок 2.3: Этикетки держателя емкостей для реагентов



Этикетки держателя штативов для одноразовых наконечников

Этикетки держателя штативов для одноразовых наконечников помогают оператору в размещении штатива для одноразовых наконечников и пустых лотков для одноразовых наконечников в соответствующих позициях на держателях штативов для одноразовых наконечников. Наклейте этикетку на верхней части держателей штативов для одноразовых наконечников.

Рисунок 2.4: Этикетки держателя штативов для одноразовых наконечников



Этикетки со штрих-кодами штативов для пробирок с образцами

Этикетки со штрих-кодами штативов для пробирок с образцами приведены в таблице ниже:

Таблица 2.2: Этикетки со штрих-кодами штативов для пробирок с образцами

Штатив для пробирок с образцами	Идентификатор штрих-кода
13 мм (синяя вставка)	013/xxxxxx
16 мм	016/xxxxxx
Перфорируемая крышечка	513/xxxxxx
Вариант 1: Пользовательский 13 мм	713/xxxxxx
Вариант 2: Пользовательский 13 мм	613/xxxxxx
НОО (низкий остаточный объем) 13 мм	813/xxxxxx
Вариант 4: Пользовательский 13 мм	913/xxxxxx
Пользовательский 16 мм	716/xxxxxx

Рисунок 2.5: Маркировка штрих-кодов на стандартных идентификационных бирках



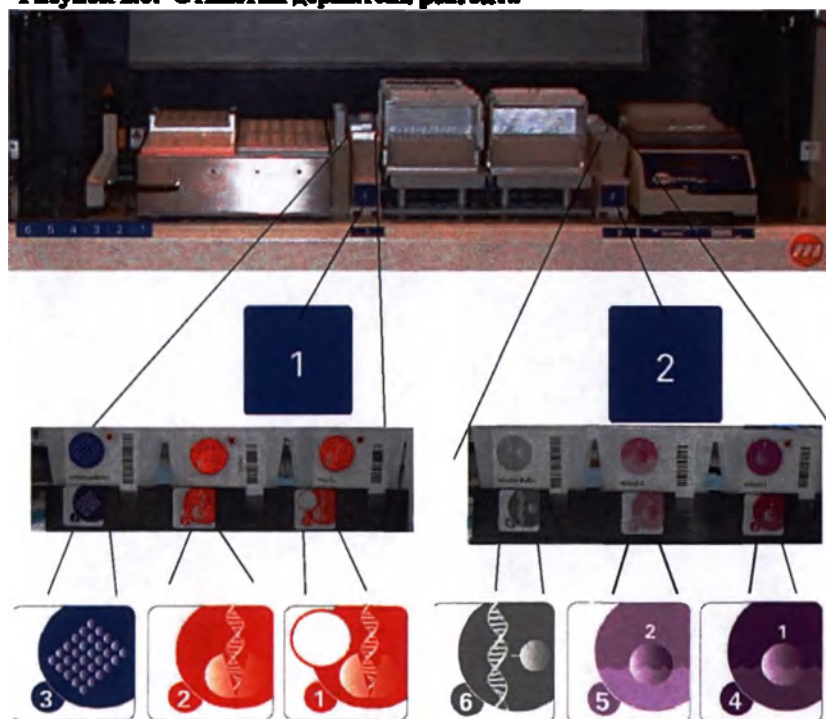
ВАЖНО: При проведении некоторых типов теста требуется использование идентификационной бирки, физически отличающейся от изображенной выше; однако основные элементы, указанные на Рисунок 2.5, остаются общими для всех типов идентификационных бирок. См. соответствующую инструкцию по применению к тесту.

Этикетки держателя емкостей для реагентов

Этикетки реагентов на передней панели держателя емкостей для реагентов помогают оператору разместить держатели емкостей для реагентов в соответствующих позициях на рабочем столе системы *m2000sp*. Кроме того, этикетки реагента на стороне держателя помогают разместить необходимую емкость для реагента в держателе реагентов.

1. Прикрепите этикетки 1 и 2 у основания держателей под язычком
2. Прикрепите этикетки для лизирующего буфера *mLysis* (1), лизирующего буфера *mLysis* (2) и микрочастиц *mMicroparticles* (3) к правой стороне держателя реагента 1
3. Прикрепите этикетки для промывающего буфера *mWash* 1 (4), промывающего буфера *mWash* 2 (5), и элюирующего буфера *mElution* (6) к правой стороне держателя реагента 2

Рисунок 2.6: Этикетки держателя реагента



4. Для проведения некоторых типов теста может потребоваться протеиназа К (РК). См. инструкцию по применению к тесту для получения конкретных указаний относительно использования РК.

При использовании РК ее следует поместить в позицию 2 держателя реагента № 1.

Рисунок 2.7: Держатель реагента № 1 с маркировкой РК на позиции 2



5. Прикрепите этикетки следующим образом:
- держатель емкостей для реагентов: идентификатор штрих-кода 510/xxxxxx
 - Маркировка выходной платформы: идентификатор штрих-кода 511/xxxxxx

Проверка системы

После размещения и подключения системы *m2000sp* представитель компании Abbott подтверждает надлежащее качество установки и эксплуатации путем выполнения нескольких тестов (проверка системы).

После того как представитель компании Abbott завершит такие процедуры, система *m2000sp* готова к использованию.

Уровни доступа оператора

Уровень доступа оператора определяет его доступ к различным функциям. Уровни доступа пользователей системы *m2000sp* указываются в следующей таблице.

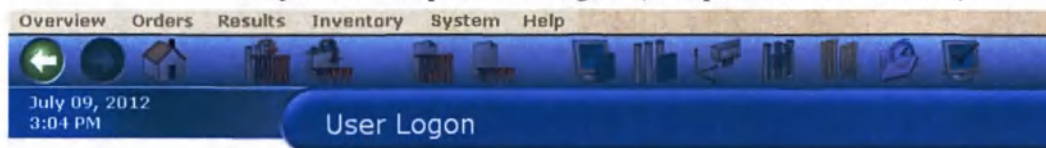
Таблица 2.3: Авторизация и возможные действия

Авторизация	Возможные действия при соответствующем уровне доступа
<i>Обычный пользователь</i>	• Обновление информации о количестве одноразовых наконечников • Запуск протоколов • Обзор, экспорт и печать результатов • Включение или выключение связи с ЛИС • Просмотр журналов и информации о настройке системы • Осуществление ежедневного обслуживания и процедур промывки • Выполнение резервного копирования системы • Настройка звукового сигнала
<i>Администратор Дополнительные возможности</i>	• Установка и удаление спецификаций приложений • Удаление журналов процесса • Управление учетными записями с уровнем доступа <i>администратора</i> и <i>обычного пользователя</i> • Настройка времени и даты, языка и региональные стандарты • Настройка штрих-кода образца • Настройка параметров экспорта результатов • Настройка всех параметров ЛИС • Включение или отключение проверки циклов • Выполнение дополнительных процедур обслуживания и диагностики • Исключение/включение лунок глубоководного планшета при проведении дальнейшего анализа

Экран входа в систему

Экран <User Logon> (Авторизация пользователя) отображается при запуске ПО системы *m2000sp*. Как показано на рисунке ниже, авторизация пользователя состоит из ввода оператором <User Name> (Имя пользователя) и <Password> (Пароль).

Рисунок 2.8: Экран <User Logon> (Авторизация пользователя)



User Name: *

Password: *

При вводе недействительного <User Name> (Имя пользователя) и/или <Password> (Пароль) будет отображено сообщение об ошибке.



ПРИМЕЧАНИЕ: При вводе <Password> (Пароль) регистр имеет значение.

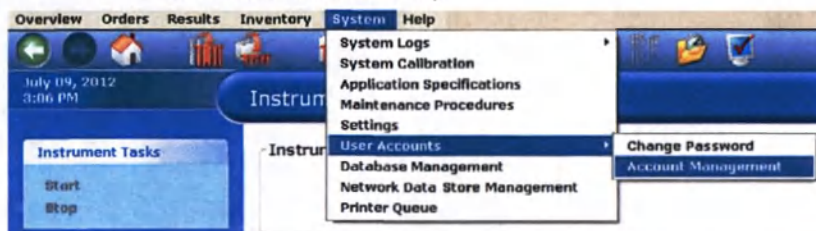
Для получения более подробной информации см. *раздел 10 «Устранение неисправностей и диагностика»*.

Управление учетными записями

Пользователи с уровнем доступа *администратора* могут создавать и удалять учетные записи пользователей с уровнями доступа *администраторов* и *обычных пользователей* и сбрасывать пароли от таких учетных записей.

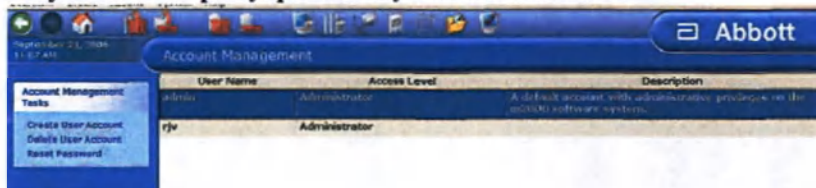
Для выполнения задач управления учетными записями выберите **<System>** (Система), затем **<User Accounts>** (Учетные записи пользователей), затем **<Account Management>** (Управление учетными записями).

Рисунок 2.9: Выпадающее меню System User Account (Учетные записи пользователей системы)



На экране **<Account Management>** (Управление учетными записями) отображаются текущие **<User Names>** (Имена пользователей), их уровни доступа (*администратор* или *обычный пользователь*) и описание.

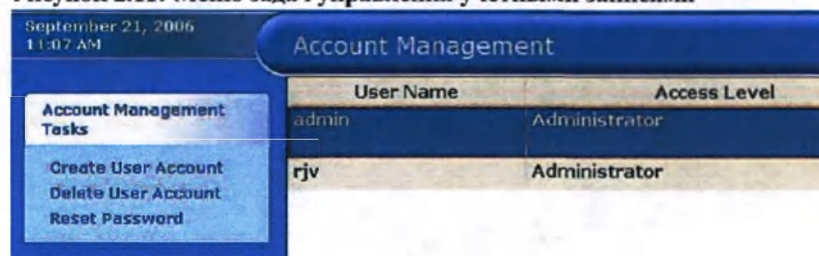
Рисунок 2.10: Экран управления учетными записями



Из меню **<Account Management Tasks>** (Задачи по управлению учетными записями) пользователь с уровнем доступа администратора может:

- **<Create User Accounts>** (Создание учетной записи пользователя) — создать учетную запись пользователя
- **<Delete User Accounts>** (Удаление учетной записи пользователя) - удалить учетную запись пользователя
- **<Reset Password>** (Сбросить пароль) — сбросить пароль от существующих учетных записей

Рисунок 2.11: Меню задач управления учетными записями

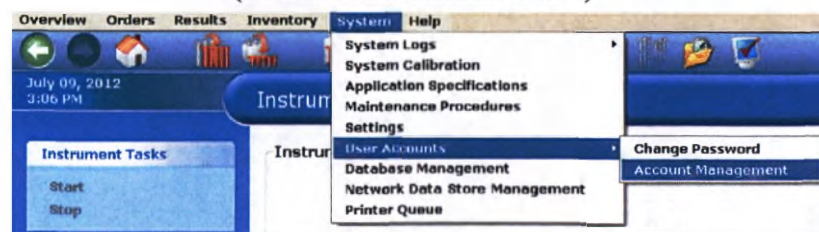


Учетные записи, отображаемые красным цветом, являются новыми учетными записями или учетными записями, пароли которых были сброшены.

Создание учетной записи пользователя

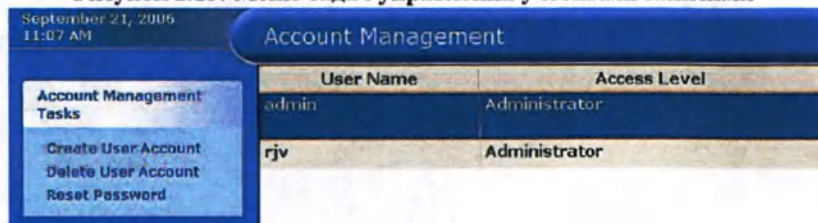
1. Для создания новой учетной записи пользователя выберите **<System>** (Система), затем **<User Accounts>** (Учетные записи пользователей), а затем **<Account Management>** (Управление учетными записями).

Рисунок 2.12: Меню **<System>** (Система), **<User Account>** (Учетная запись пользователя)



Будет отображен экран <Account Management> (Управление учетными записями). Выберите <Create User Account> (Создание учетной записи пользователя) в меню <Account Management Tasks> (Управление учетными записями).

Рисунок 2.13: Меню задач управления учетными записями



Будет отображен экран <Create User Account> (Создание учетной записи пользователя).

Рисунок 2.14: Создание учетной записи пользователя

The screenshot shows the 'Create User Account' form. It has a title bar with 'Create User Account' and a close button. The form contains the following fields and labels:

- User Name:** A text input field.
- Initial password is same as the user name.** A note below the User Name field.
- Access Level:** A dropdown menu.
- Description:** A text area.

2. Введите имя пользователя (от 1 до 20 символов).



ПРИМЕЧАНИЕ: Первоначальный пароль будет задан идентичным имени пользователя. Во время первого входа в систему пользователю будет предложено изменить этот пароль.

3. Выберите уровень доступа пользователя:

- <General User> (Обычный пользователь)

- <Administrator> (Администратор)

Рисунок 2.15: Заполненный экран "Create User Account"
(Создание учетной записи пользователя)

User Name: Fencik *

Initial password is same as the user name.

Access Level: General User *

Description: Administrator

4. При желании можно ввести описание (необязательное поле).



ПРИМЕЧАНИЕ: Поля, обозначенные красной звездочкой (*), обязательны для заполнения.

5. После завершения заполнения нажмите <ОК>. Будет отображен экран <Account Management> (Управление учетными записями), при этом новый пользователь будет добавлен в список пользователей.

Рисунок 2.16: Экран управления учетными записями с новым пользователем

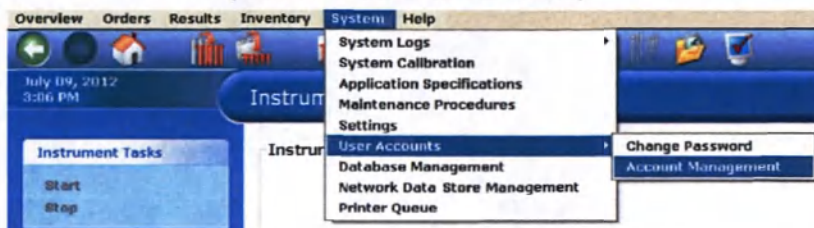
User Name	Access Level	Description
admin	Administrator	A default account with administrative privileges on the m2000 software system.
csc	Customer Service	A default account with CSC privileges on the m2000 software system.
fse	Field Service Engineer	A default account with FSE privileges on the m2000 software system.
rjv	Administrator	
Fencik	General User	Secondary Team Lead

Новый пользователь теперь может войти в систему, используя созданное имя пользователя и первоначальный пароль, идентичный его имени пользователя. Пользователю сразу же будет предложено изменить пароль.

Удаление учетной записи пользователя

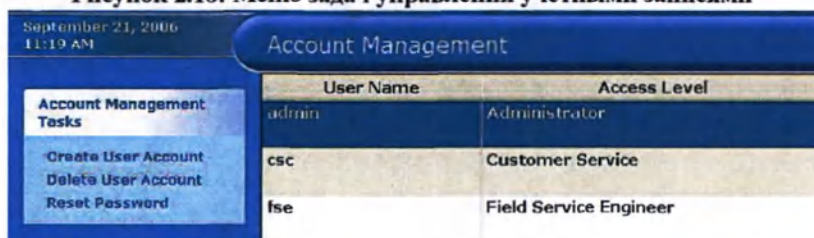
1. Для удаления учетной записи пользователя выберите **<System>** (Система), затем **<User Accounts>** (Учетные записи пользователей), а затем **<Account Management>** (Управление учетными записями).

Рисунок 2.17: Меню **<System>** (Система), **<User Account>**
(Учетная запись пользователя)



2. Выберите учетную запись, которую следует удалить.
3. В меню **<Account Management Tasks>** (Задачи управления учетными записями) выберите **<Delete User Account>** (Удаление учетной записи пользователя).

Рисунок 2.18: Меню задач управления учетными записями



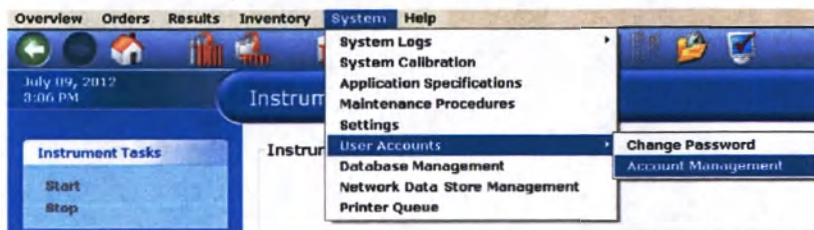
Будет отображено предупреждающее сообщение, требующее от оператора подтверждения намерения удалить учетную запись пользователя.

4. Выберите **<Yes>** (Да).
5. Будет отображен экран **<Account Management>** (Управление учетными записями) с обновленным списком учетных записей пользователей.

Сброс пароля

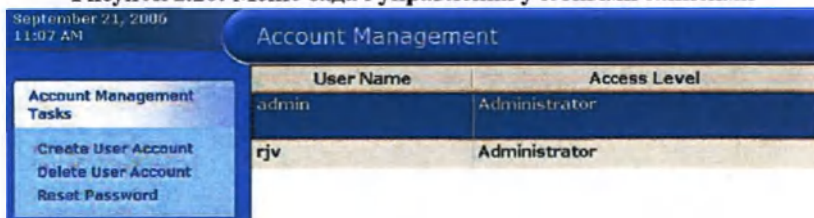
1. Для сброса пароля учетной записи пользователя выберите **<System>** (Система), затем **<User Accounts>** (Учетные записи пользователей), а затем **<Account Management>** (Управление учетными записями).

Рисунок 2.19: Меню **<System>** (Система), **<User Account>**
(Учетная запись пользователя)



2. Выберите пароль учетной записи пользователя, который необходимо сбросить.
3. В меню **<Account Management Tasks>** (Задачи управления учетными записями) выберите **<Reset Password>** (Сбросить пароль).

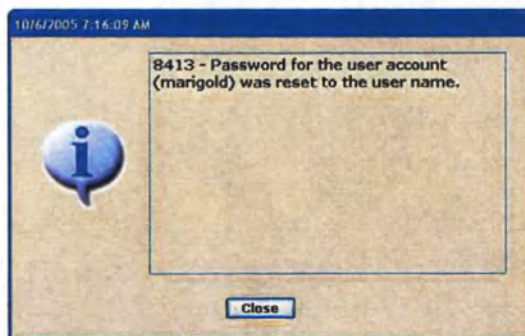
Рисунок 2.20: Меню задач управления учетными записями



Будет отображено предупреждающее сообщение, требующее от оператора подтверждения намерения сбросить пароль от выбранной учетной записи пользователя.

4. Выберите **<Yes>** (Да) для сброса пароля.

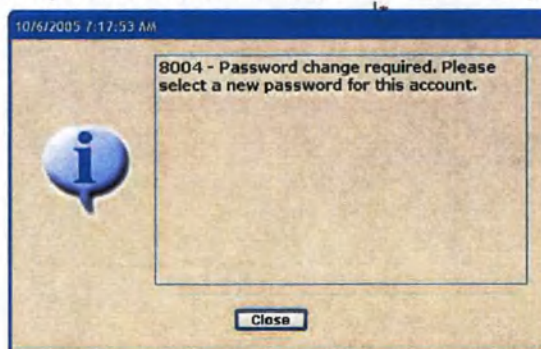
Будет отображено предупреждающее сообщение о том, что пароль от учетной записи пользователя (имя пользователя) был сброшен до имени пользователя.

Рисунок 2.21: Предупреждающее сообщение о сбросе пароля при
управлении учетными записями

5. Выберите <Close> (Заккрыть), чтобы закрыть предупреждающее сообщение.

При следующем входе пользователя в систему, *m2000sp* затребует от пользователя изменить свой пароль.

Рисунок 2.22: Диалоговое окно изменения пароля



6. Пользователь вводит текущий пароль (идентичный имени пользователя).
7. Затем пользователь вводит новый пароль и вводит его повторно в качестве подтверждения.



ПРИМЕЧАНИЕ: Минимальная длина пароля составляет 1 (один) символ, максимальная — 20 символов, однако в пароле не могут содержаться следующие символы: \ / " [] : | < > + = ; , ? * @.



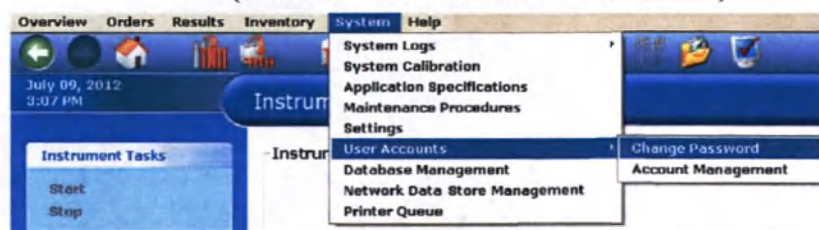
ПРИМЕЧАНИЕ: При вводе пароля регистр имеет значение; при вводе имени пользователя регистр значения не имеет.

Изменение пароля

Пользователь с уровнем доступа *обычного пользователя* может изменить свой пароль.

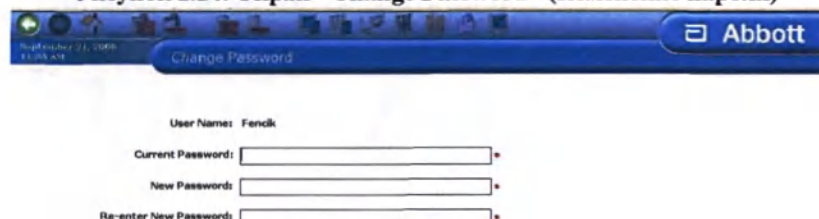
1. Чтобы изменить пароль, выберите **<System>** (Система), **<User Accounts>** (Учетные записи пользователей), затем **<Change Password>** (Изменить пароль).

Рисунок 2.23: Выпадающее меню **<System><User Account>**
(Система — Учетная запись пользователя)



Будет отображен экран **<Change Password>** (Изменение пароля). Только авторизованный в системе пользователь может изменить свой пароль.

Рисунок 2.24: Экран "Change Password" (Изменение пароля)



2. Чтобы изменить пароль, пользователь вводит текущий пароль, а затем вводит новый пароль и вводит его повторно в качестве подтверждения.
3. Если пароль был изменен, система вернется к предыдущему экрану.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Минимальная длина пароля составляет 1 (один) символ, максимальная — 20 символов, однако в пароле не могут содержаться следующие символы: \ / ' [] : | < > + = ; , ? * @.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При вводе пароля регистр имеет значение; при вводе имени пользователя регистр значения не имеет.

Настройки системы

Для доступа к меню **<System Settings>** (Настройки системы) выберите **<System>** (Система), а затем **<Settings>** (Настройки).

Рисунок 2.25: Меню **<System>** (Система)

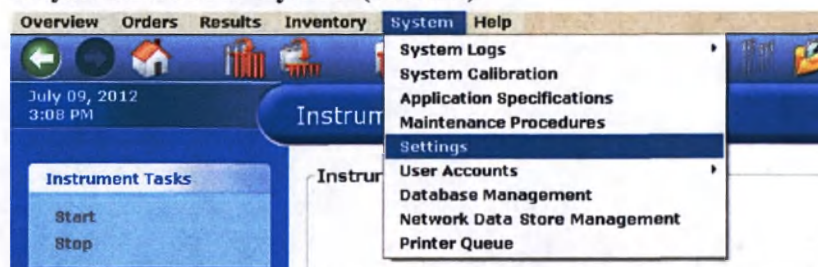
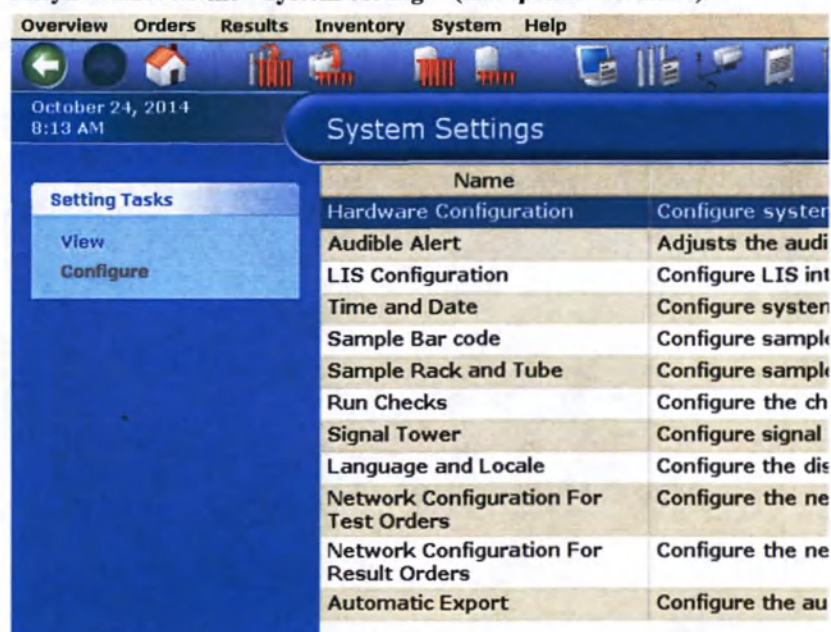


Рисунок 2.26: Меню **<System Settings>** (Настройки системы)



В меню **<System Settings>** (Настройки системы) для оператора доступны следующие возможные варианты:

- Настройка аппаратного обеспечения на стр. 2–27
- Звуковой сигнал на стр. 2–29
- Настройка ЛИС на стр. 2–32
- Время и дата на стр. 2–37
- Штрих-код образца на стр. 2–40
- Пробирки и штативы для пробирок с образцами на стр. 2–44
- Проверка циклов на стр. 2–46
- Световой индикатор на стр. 2–49
- Язык и региональные стандарты на стр. 2–53
- Настройка сети для команд на тестирование на стр. 2–59
- Настройка сети для команд по результатам на стр. 2–62
- Автоматический экспорт на стр. 2–64



ПРИМЕЧАНИЕ: Вариант **<Signal Tower>** (Световой индикатор) будет отображен только в том случае, если соответствующее устройство было активировано представителем компании Abbott на экране **<Hardware Configuration>** (Настройка аппаратного обеспечения).

Настройка аппаратного обеспечения

Конфигурация аппаратного обеспечения осуществляется представителем компании Abbott во время установки. Для просмотра заданных параметров выделите **<Hardware Configuration>** (Настройка аппаратного обеспечения) на экране **<System Settings>** (Настройки системы), а затем из панели задач выберите **<View>** (Просмотр).

Рисунок 2.27: **<View>** (Просмотр) настройки аппаратного обеспечения

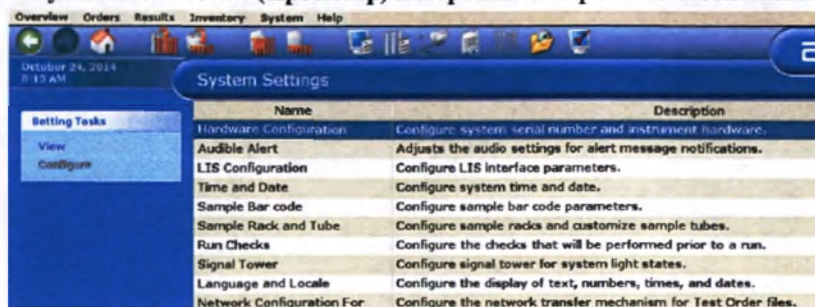
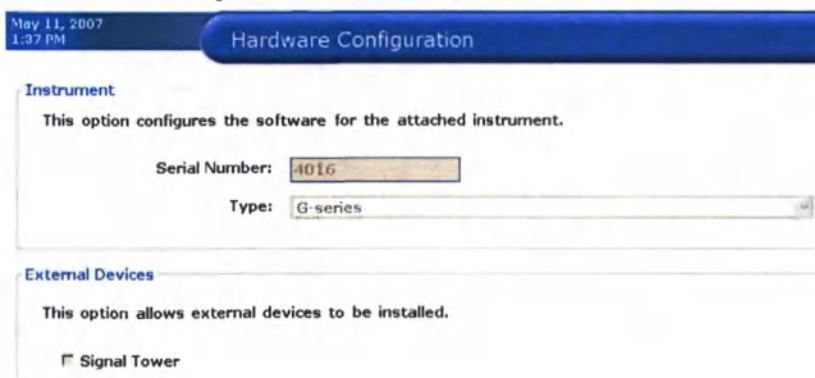


Рисунок 2.28: Экран **<Hardware Configuration>** (Настройка аппаратного обеспечения)



Данный экран содержит следующие категории настроек:

- **< Instrument>** (О системе) — указываются серийный номер и модель системы.

- **<External Devices> (Внешние устройства)** — указывается перечень любых внешних устройств, подключенных к системе, и состояние их работы.



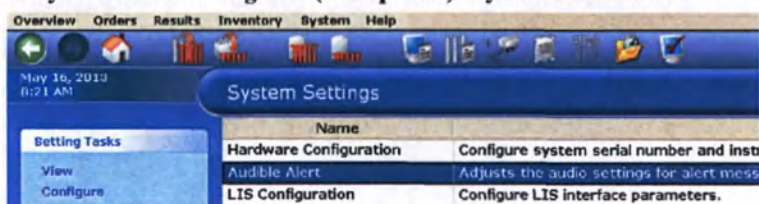
ПРИМЕЧАНИЕ: Световой индикатор, указанный в данном разделе, является частью устройства колпака. Его возможно включить, только если колпак был установлен на соответствующей системе.

Звуковой сигнал

Любой оператор (с уровнем доступа *общего пользователя* и выше) может выполнить следующие действия:

- включение или отключение звукового сигнала при появлении предупреждающего диалогового окна
 - выбор звуковой схемы
 - регулировка громкости для уведомлений оператора
1. Для настройки звукового сигнала выделите **<Audible Alert>** (Звуковые сигналы) на экране **<System Settings>** (Настройки системы), а затем из панели задач выберите **<Configure>** (Настроить).

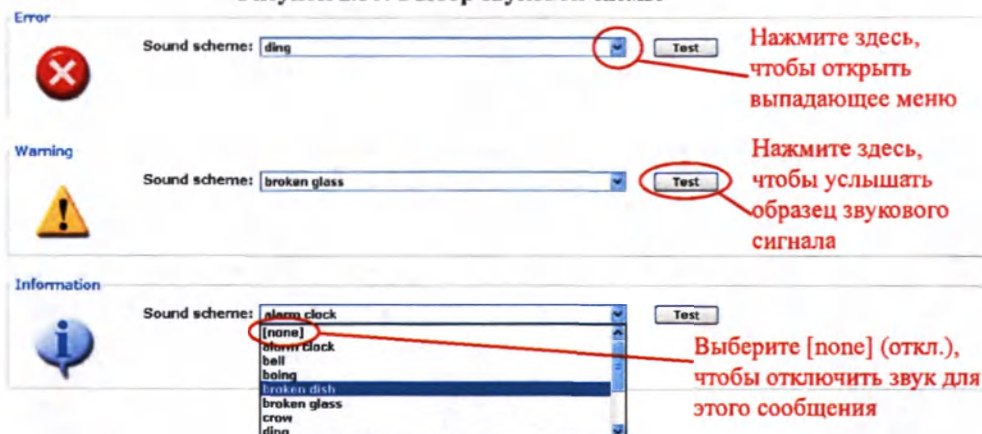
Рисунок 2.29: **<Configure>** (Настроить) звуковые сигналы



2. На экране **<Audible Alert Configuration>** (Настройка звуковых сигналов) выберите звуковую схему для каждого типа сообщений:
- **<Error>** (Ошибка)
 - **<Warning>** (Предупреждение)
 - **<Information>** (Оповещение)

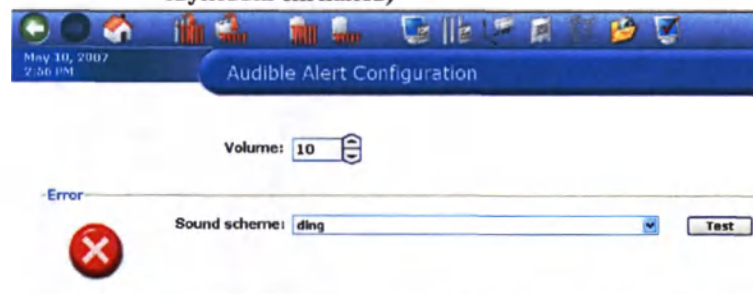
Чтобы отключить звуковую схему, выберите <none> (откл.) из соответствующего выпадающего меню типов сообщения.

Рисунок 2.30: Выбор звуковой схемы



3. Выберите <Test> (Проверить) для прослушивания выбранной звуковой схемы.
4. Выберите нужный уровень громкости с помощью стрелок на панели регулировки <Volume> (Громкости) в верхней части экрана. Настройку громкости можно проверить, нажав кнопку <Test> (Проверить).

Рисунок 2.31: Экран <Audible Alert Configuration> (Настройка звуковых сигналов)



✉ **ПРИМЕЧАНИЕ:** Громкость монитора, возможно, также будет необходимо скорректировать.

✉ **ПРИМЕЧАНИЕ:** Обратитесь к представителю компании Abbott, если возникла необходимость установить внешние динамики.

5. Нажмите кнопку <Save> (Сохранить) после завершения настройки.

Настройка ЛИС

Любой оператор (с уровнем доступа *обычного пользователя* и выше) может включать и отключать связь между ЛИС и системой *m2000sp*. Администраторы могут настраивать все остальные параметры.

Для настройки параметров ЛИС выполните следующие действия:

1. Выделите **<LIS Configuration>** (Настройка ЛИС) на экране **<System Settings>** (Настройки системы), а затем на панели задач выберите **<Configure>** (Настроить).

Рисунок 2.32: Экран настройки системы

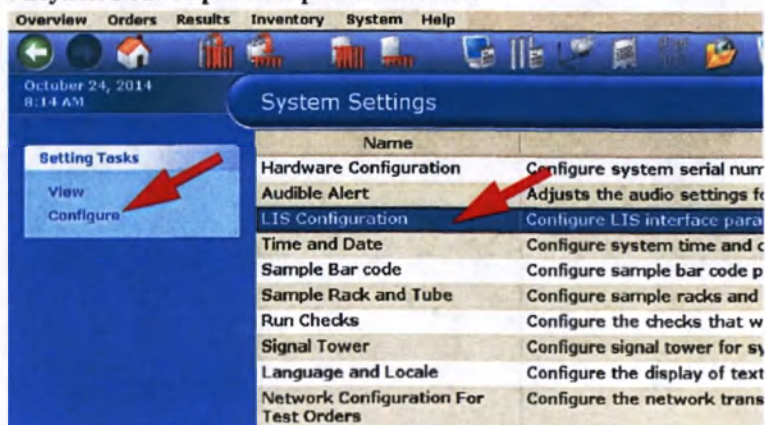


Рисунок 2.33: Экран настройки ЛИС

Все пользователи
могут включать или
отключать связь с
ЛИС

Только
администраторы
могут вносить
изменения в эти
настройки
(ПРИМЕЧАНИЕ:
COM5 является
единственным
текущим вариантом
для Port ID)

2. Настройте параметры в поле **<Communication Configuration>** (Настройка связи). В приведенной ниже таблице описаны доступные варианты:

Таблица 2.4: Поле настройки связи

Вариант	Описание
<Communication> (Связь)	Дает возможность <i>обычным пользователям</i> включать режим передачи данных в ЛИС, что позволяет системе передавать результаты на компьютер ЛИС. Варианты: • On (Вкл.) • Off (Выкл.) (по умолчанию)

<Test Order Deletion> (Удаление команды на тестирование)	Дает возможность администраторам выбирать метод удаления команды на тестирование. Варианты: • Auto (Авто) — система автоматически удаляет команды на тестирование образца пациента после их завершения (по умолчанию). • Manual (Вручную) — пользователь должен вручную выбрать и удалить команды на тестирование.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если команды на тестирование загружаются в систему <i>m2000sp</i> с помощью ЛИС, такие команды на тестирование должны вручную удаляться оператором, независимо от выбранного варианта удаления. Не рекомендуется загружать команды на тестирование контролей в систему <i>m2000sp</i>.
--	---

3. После того, как необходимые изменения на данном экране внесены, нажмите **<Save>** (Сохранить). Если нужно изменить **<Serial Port Configuration>** (Настройки последовательного порта), см. п. 4 ниже.



ПРИМЕЧАНИЕ: Нажмите кнопку **<Cancel>** (Отмена), чтобы отменить все изменения и вернуться к экрану **<System Settings>** (Настройки системы).



ПРИМЕЧАНИЕ: Если настройки **<LIS Communications>** (Связь с ЛИС) установлены на параметр **<ON>** (Вкл.), значок ЛИС появится в нижней части экрана. Сообщение **<LIS test order count:##>** (Счетчик команд на тестирование ЛИС: __) будет отображено в случае, когда команды на тестирование находятся в очереди на выполнение. См. **Рисунок 2.34: на стр. 2–36.**

4. Задайте параметры **<Serial Port Configuration>** (Настройки последовательного порта). В приведенной ниже таблице описаны доступные варианты:



ВАЖНО: Только администратор системы может настраивать параметры связи последовательных портов.

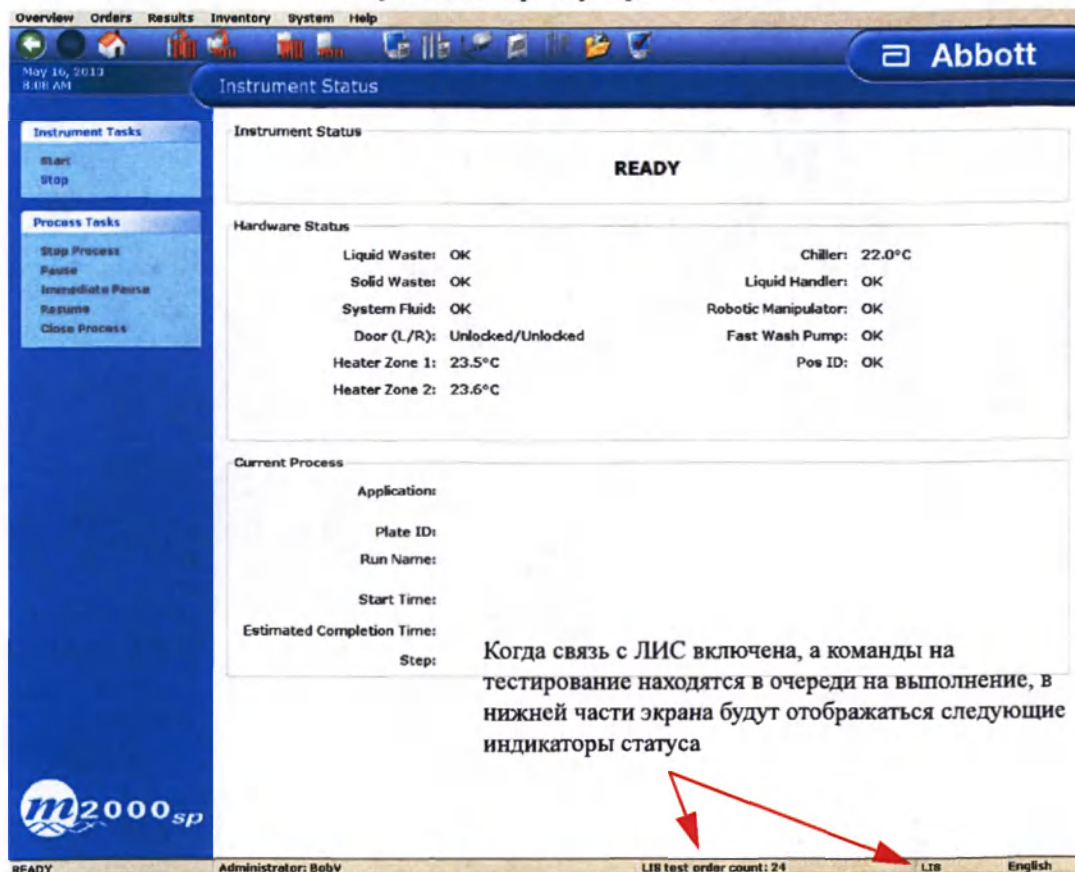
Таблица 2.5: Поле настройки последовательного порта

Вариант	Описание
<Port ID> (Идентификатор порта)	Отображает уникальный идентификатор порта. Единственный вариант — COM5.

<Baud rate> (Скорость передачи в бодах)	Дает возможность выбрать скорость передачи данных выбранного порта. Варианты: • 1200 • 2400 • 4800 • 9600 (по умолчанию) • 19 200 • 38 400 • 57 600 • 115 200
<Parity> (Паритетный контроль)	Дает возможность выбрать один из следующих вариантов: • None (Откл.) (по умолчанию) • Even (Четные) • Odd (Нечетные)
<Data bits> (Информационный разряд)	Дает возможность выбрать один из следующих вариантов: • 7 • 8 (по умолчанию)  ВАЖНО: При выборе 7 битов для передачи символы в верхней части страницы кодировки (коды ASCII 128–255) не будут сопоставлены с корректными значениями.
<Stop bits> (Стоповый разряд)	Дает возможность выбрать один из следующих вариантов стопового разряда: • 1 (по умолчанию)

5. Нажмите кнопку <Save> (Сохранить) после завершения всех изменений.

Рисунок 2.34: Пример экрана ЛИС



Время и дата

Администраторы могут задавать текущие время и дату, а также часовой пояс, выбрав <Settings> (Настройки) в меню <System> (Система), выбрав поле <Time and Date> (Время и дата) и выбрав задачу <Configure> (Настроить) в меню <Setting Tasks> (Задачи по настройке).

Рисунок 2.35: Экран <System Settings> (Настройки системы)

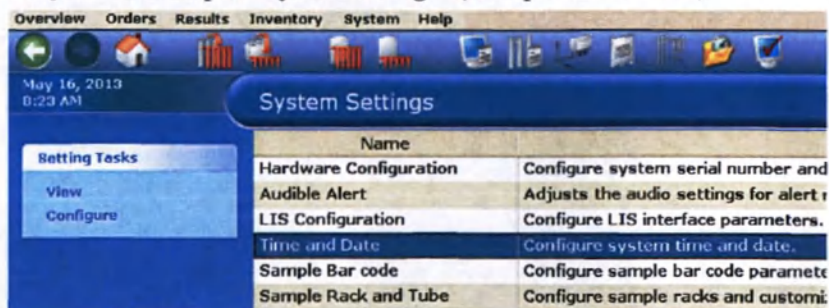
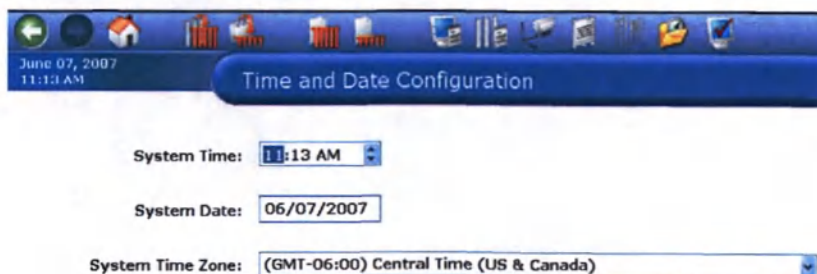


Рисунок 2.36: <Time and Date Configuration> (Настройка времени и даты)



Настройка времени и даты

Выберите нужное поле, а затем воспользуйтесь панелью справа, чтобы установить требуемое значение. Нажмите кнопку **<Save>** (Сохранить) после завершения настройки.

Рисунок 2.37: Настройка времени и даты



System Time:

System Date:



ПРИМЕЧАНИЕ: Переход на летнее время настраивается представителем сервисной службы Abbott.

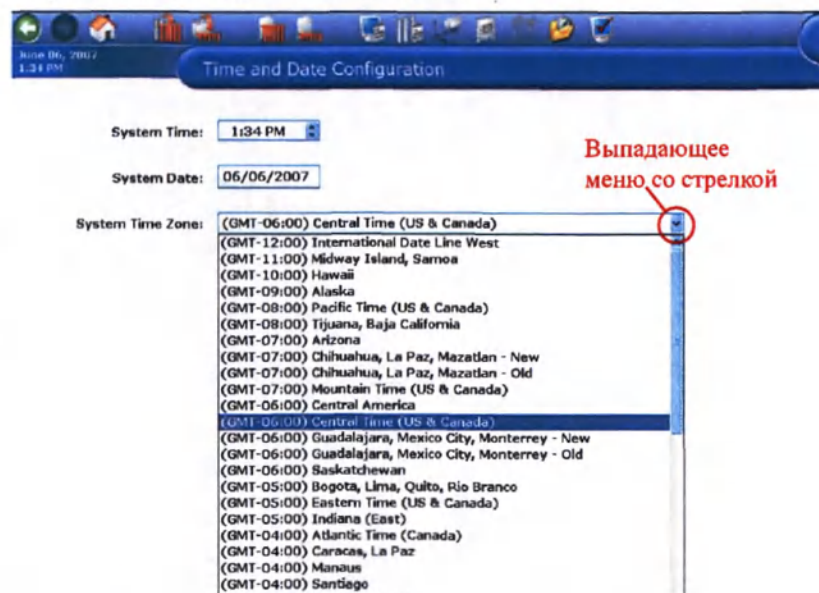


ПРИМЕЧАНИЕ: Форматы даты и времени могут быть изменены с целью соответствия местным предпочтениям. См. [Язык и региональные стандарты на стр. 2-53](#).

Выбор часового пояса

Нажмите стрелку выпадающего меню в конце поля <System Time Zone> (Часовой пояс системы), чтобы открыть список вариантов.

Рисунок 2.38: Настройка часового пояса



Выполните прокрутку вверх или вниз по мере необходимости и выберите нужный часовой пояс. Нажмите кнопку <Save> (Сохранить) после завершения настройки.

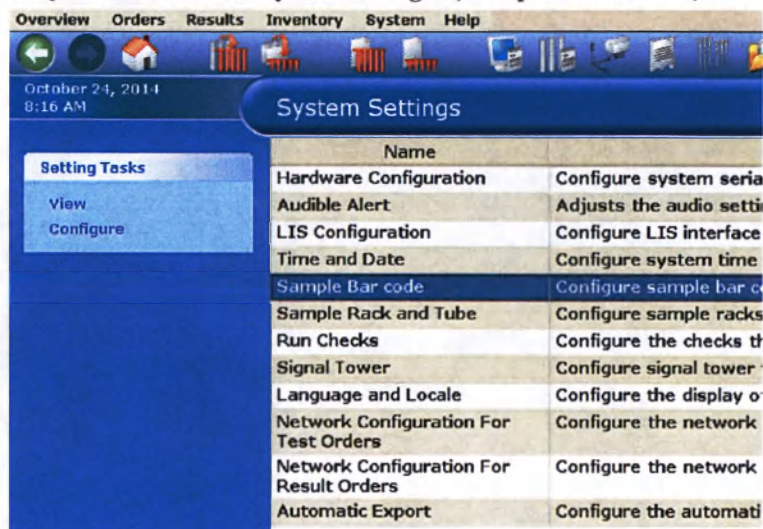
Штрих-код образца

Администраторы имеют возможность настраивать систему *m2000sp* для считывания нескольких различных типов этикеток со штрих-кодами образцов. К ним относятся следующие символы и объекты настройки:

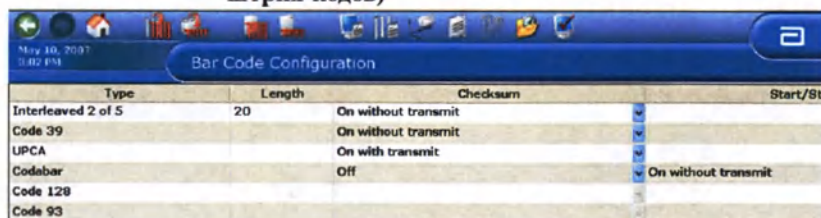
Таблица 2.6: Символы штрих-кодов

Символ	Настраиваемые параметры
Interleaved 2 of 5	• Длина (штрих-код длиной от 2 до 20 символов) • Использование и передача контрольной суммы
Code 39	Использование и передача контрольной суммы
UPCA (универсальный товарный код — полный)	Использование и передача контрольной суммы
Codabar	• Использование и передача контрольной суммы • Использование и передача символов "старт" и "стоп"
Code 128	Не редактируется
Code 93	Не редактируется

1. Выберите **<Settings>** (Настройки) в меню **<System>** (Система). Затем выделите **<Sample Bar code>** (Штрих-код образца) и нажмите кнопку **<Configure>** (Настроить) в меню **<Setting Tasks>** (Задач по настройке).

Рисунок 2.39: Меню **<System Settings>** (Настройки системы)

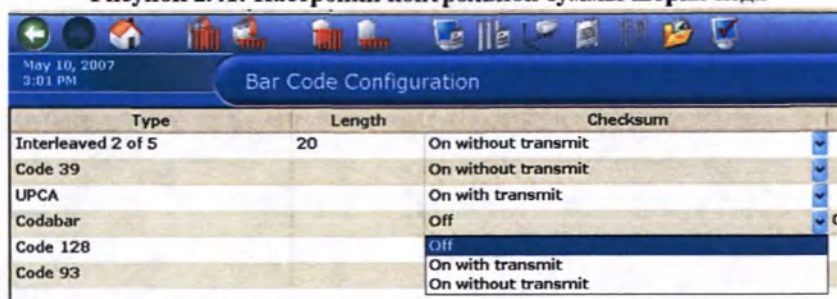
Будет отображен экран **<Bar Code Configuration>** (Настройка штрих-кодов).

Рисунок 2.40: Экран **<Bar Code Configuration>** (Настройка штрих-кодов)

2. Настройте длину (Interleaved 2 of 5, 2–20 четные) путем редактирования числа в столбце длины.
3. Настройте контрольную сумму с использованием выпадающего меню и выберите:
 - Off (Выкл.) (отсутствие контрольной суммы)

- On with transmit (Вкл. с передачей) (контрольная сумма содержится в штрих-коде и передается или направляется в ЦУС для отображения)
- On without transmit (Вкл. без передачи) (контрольная сумма содержится в штрих-коде, но не направляется в ЦУС)

Рисунок 2.41: Настройки контрольной суммы штрих-кода



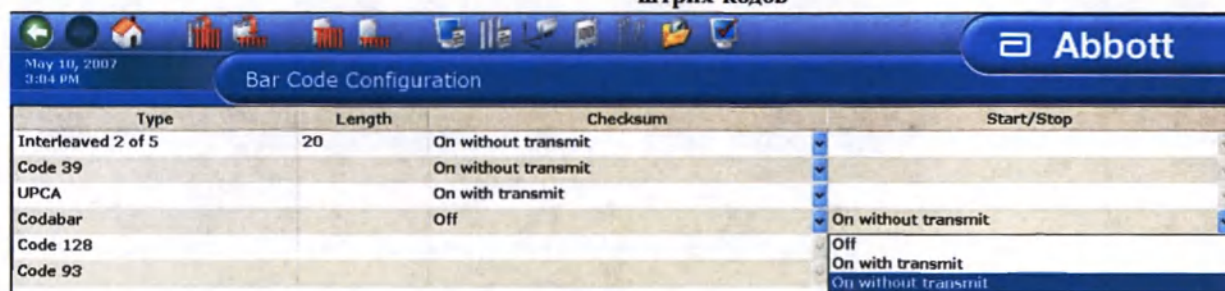
Type	Length	Checksum
Interleaved 2 of 5	20	On without transmit
Code 39		On without transmit
UPCA		On with transmit
Codabar		Off
Code 128		Off
Code 93		On with transmit
		On without transmit



ПРИМЕЧАНИЕ: Если контрольная сумма для штрихкода UPCA установлена на <Off> (Выкл), система проигнорирует этот параметр.

4. Настройте символы "старт/стоп" с использованием выпадающего меню и выберите:
- Off (Выкл)
 - On with transmit (Вкл. с передачей) (символы «старт/стоп» используются в штрих-коде и направляются в ЦУС для отображения)
 - On without transmit (Вкл. без передачи) (символы «старт/стоп» используются в штрих-коде, но не направляются в ЦУС для отображения)

Рисунок 2.42: Настройки символов "старт/стоп" для штрих-кодов



ПРИМЕЧАНИЕ: Символы Codabar «старт/стоп» всегда включены. Вариант Off (Выкл.) идентичен варианту On without transmit (Вкл. без передачи)

5. После завершения настройки нажмите кнопку <Save> (Сохранить).

Пробирки и штативы для пробирок с образцами

Настройка размеров и типа пробирок для образцов выполняется представителем компании Abbott. Тем не менее все пользователи могут просматривать эти настройки, выбрав **<Settings>** (Настройки) в меню **<System>** (Система), выбрав **<Sample Rack and Tube>** (Пробирки и штативы для пробирок с образцами) и выбрав **<View>** (Просмотр) в меню **<Setting Tasks>** (Задачи по настройке).

Рисунок 2.43: Экран **<System Settings>** (Настройки системы)

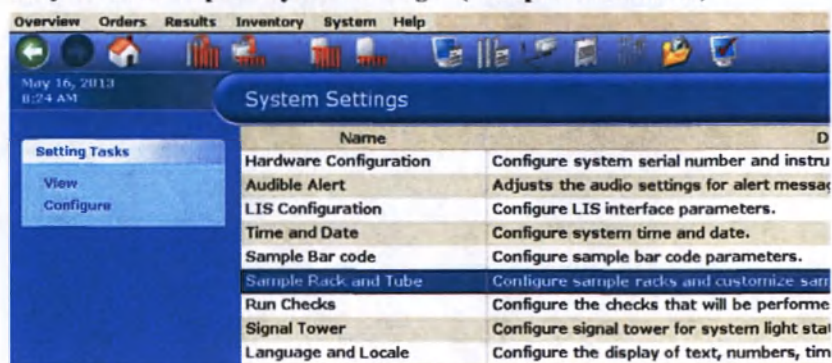


Рисунок 2.44: Экран **<Sample Rack and Tube Configuration>**
(Настройка пробирок и штативов для пробирок с образцами)

Rack ID	Rack Enable	Bottom Type	Outer Diameter	Bottom Height
12mm Rack				
013	☒ Default	Spherical	[11.50 - 14.00 mm] 11.50	[0.00 - 100.00 mm] 5.51
613	☐ User Defined	Spherical	11.50	5.51
713	☐ User Defined		1000	1000
813	☐ User Defined		1000	1000
913	☐ User Defined		1000	1000
16mm Rack				
016	☒ Default	Spherical	[14.50 - 16.00 mm] 15.00	[0.00 - 100.00 mm] 5.01
716	☐ User Defined	Spherical	15.00	5.01
Pierceable Cap Rack				
513	☒ Default	Conical	[14.95 - 15.00 mm] 14.96	[0.00 - 100.00 mm] 3.84

Если необходимо использовать специальные пробирки для образцов или воспользоваться другими тест-специфическими штативами обратитесь к представителю компании Abbott.

Для определения минимального объема образца для конкретного штатива см. [Проверка объема образца с использованием LiNa на стр. 9–115 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»](#).

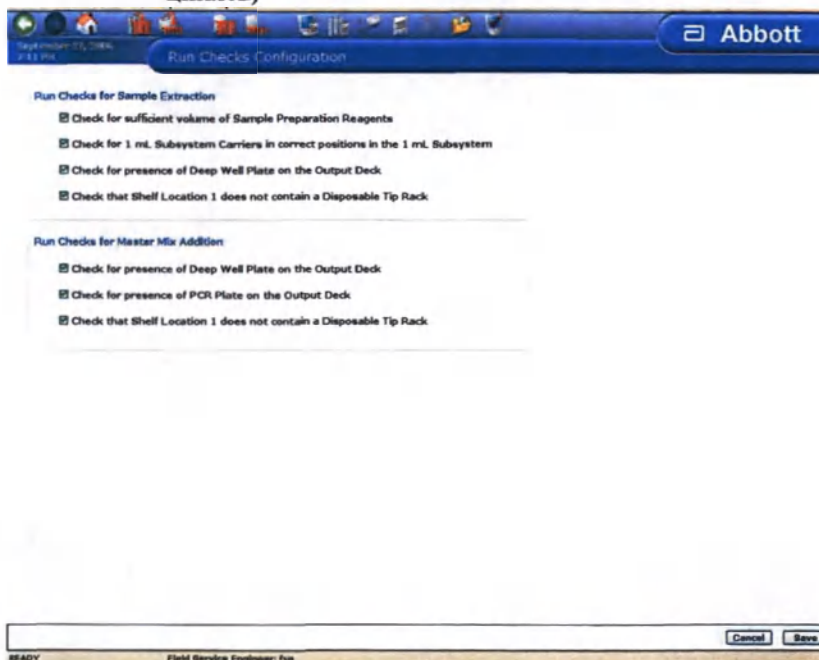
Проверка циклов

Администраторы могут включать или отключать проверки циклов системы *m2000sp*, выбрав **<Settings>** (Настройки) в меню **<System>** (Система), выбрав **<Run Checks>** (Проверка циклов) и выбрав **<Configure>** (Настроить) в меню **<Setting Tasks>** (Задачи по настройке). Обычные пользователи могут только просматривать эти настройки.

Рисунок 2.45: Экран **<System Settings>** (Настройки системы)



Рисунок 2.46: Экран **<Run Checks Configuration>** (Настройка проверки циклов)



Эти проверки используются для подтверждения правильности размещения штативов, планшетов, держателей и объема реагентов для пробоподготовки до начала цикла.

Администраторы могут включать или отключать следующие проверки процедуры экстракции образца:

- **<Check for sufficient volume of Sample Preparation Reagents>** (Проверка наличия достаточного объема реагентов для пробоподготовки)

Проверяет минимальный и/или максимальный требуемый уровень заполнения каждой емкости для реагентов в соответствии с параметрами спецификации запущенного приложения и числом обрабатываемых образцов. При чрезмерно низком или чрезмерно высоком уровне заполнения уровень заполнения необходимо скорректировать до продолжения цикла.

- **<Check for 1 mL Subsystem Carriers in correct positions in the 1 mL Subsystem>** (Проверка правильного расположения держателей для подсистемы 1 мл в подсистеме 1 мл)

Проверяет размещение одного или двух держателей для подсистемы 1 мл и все пустые позиции. Держатели должны находиться в соответствующих позициях до продолжения цикла (см. экран **<Worktable Setup>** (Параметры рабочего стола)).

- **<Check for the presence of Deep Well Plate on the Output Deck>** (Проверка наличия глубоколоночного планшета на выходной платформе)

Проверяет наличие глубоколоночного планшета на выходной платформе. При неудачном результате проверки отображается предупреждение. Пользователь должен вручную проверить наличие в заданной позиции.

- **<Check that Shelf Location 1 does not contain a Disposable Tip Rack>** (Проверка отсутствия штатива для одноразовых наконечников в секции 1 на полке)

Проверяет отсутствие штативов для одноразовых наконечников в секции 1 на полке. На полке не должны находиться какие-либо объекты до начала цикла.

Варианты проверки добавления мастер-микса:

- **<Check for the presence of Deep Well Plate on the Output Deck>** (Проверка наличия глубоколоночного планшета на выходной платформе)

Проверяет наличие глубоколоночного планшета на выходной платформе. При неудачном результате проверки отображается предупреждение. Пользователь должен вручную проверить наличие в заданной позиции.

- **<Check for the presence of PCR Plate on the Output Deck>** (Проверка наличия ПЦР-планшета на выходной платформе)

Проверяет наличие ПЦР-планшета на выходной платформе. При неудачном результате проверки отображается предупреждение. Пользователь должен вручную проверить наличие в заданной позиции.

- **<Check that Shelf Location 1 does not contain a Disposable Tip Rack>** (Проверка отсутствия штатива для одноразовых наконечников в секции 1 на полке)

Проверяет отсутствие штативов для одноразовых наконечников в секции 1 на полке. На полке не должны находиться какие-либо объекты до начала цикла.

Если проверки отключены, в журнал сообщений будет добавлено соответствующее сообщение.

Световой индикатор

Экран <Signal Tower> (Световой индикатор) отображается в качестве опции меню <Settings> (Настройки) систем с установленным колпаком и только тогда, когда световой индикатор был активирован представителем компании Abbott.



ПРИМЕЧАНИЕ: См. [Настройка аппаратного обеспечения на стр. 2–27](#) для получения информации об определении текущего статуса этой функции.

Световой индикатор с красной, желтой и зеленой лампами предназначен для уникального обозначения каждого из следующих пяти состояний:

- <Idle> (Ожидание): система готова к использованию
- <Running> (Работа): цикл находится в стадии выполнения
- <Paused> (Остановка): использование системы было приостановлено
- <Run Completed Successfully> (Выполнено): цикл завершен
- <Run Failure> (Не выполнено): цикл завершен неудачно

Администраторы могут изменять настройки по умолчанию светового индикатора (то есть соотношение цвета и состояния), выполнив следующие действия:

1. Выберите <Signal Tower> (Световой индикатор) в меню <System Settings> (Настройки системы), а затем нажмите кнопку <Configure> (Настроить) в меню <System Tasks> (Задачи системы).

Рисунок 2.47: Меню <System Settings> (Настройки системы)

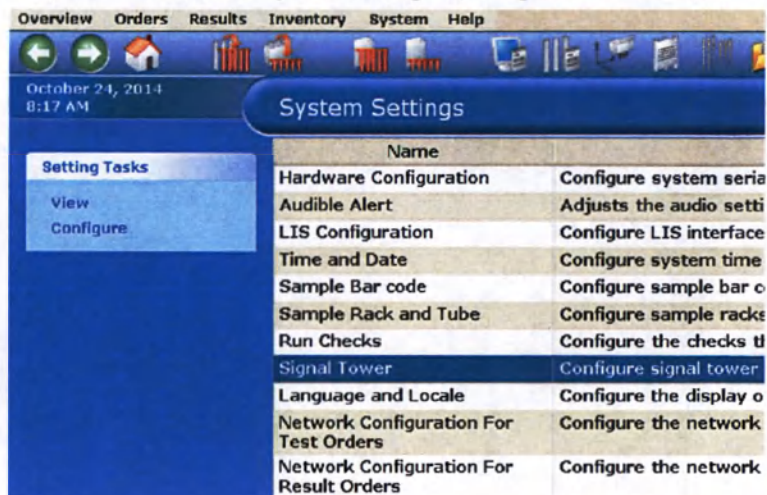


Рисунок 2.48: Параметры по умолчанию <Signal Tower Configuration> (Настройки светового индикатора)

July 06, 2009
9:07 AM

Signal Tower Configuration

State	Red	Yellow	Green	Test
Idle	☒ Off ☐ On ☐ Blinking	☒ Off ☐ On ☐ Blinking	☒ Off ☐ On ☐ Blinking	Test
Running	☒ Off ☐ On ☐ Blinking	☒ Off ☐ On ☐ Blinking	☒ Off ☐ On ☐ Blinking	Test
Paused	☒ Off ☐ On ☐ Blinking	☒ Off ☐ On ☐ Blinking	☒ Off ☐ On ☐ Blinking	Test
Run Completed Successfully	☒ Off ☐ On ☐ Blinking	☒ Off ☐ On ☐ Blinking	☒ Off ☐ On ☐ Blinking	Test
Run Failure	☒ Off ☐ On ☐ Blinking	☒ Off ☐ On ☐ Blinking	☒ Off ☐ On ☐ Blinking	Test

2. Экран <Signal Tower Configuration> (Настройки светового индикатора) поделен на пять частей, представляющих каждое из пяти вышеперечисленных состояний.

Каждая часть поделена на три цветовых меню с возможностью выбора следующих вариантов:

- <Off> (Выкл.): индикатор будет выключен при данном состоянии
- <On> (Вкл.): индикатор будет включен при данном состоянии
- <Blinking> (Мигание): индикатор будет мигать при данном состоянии

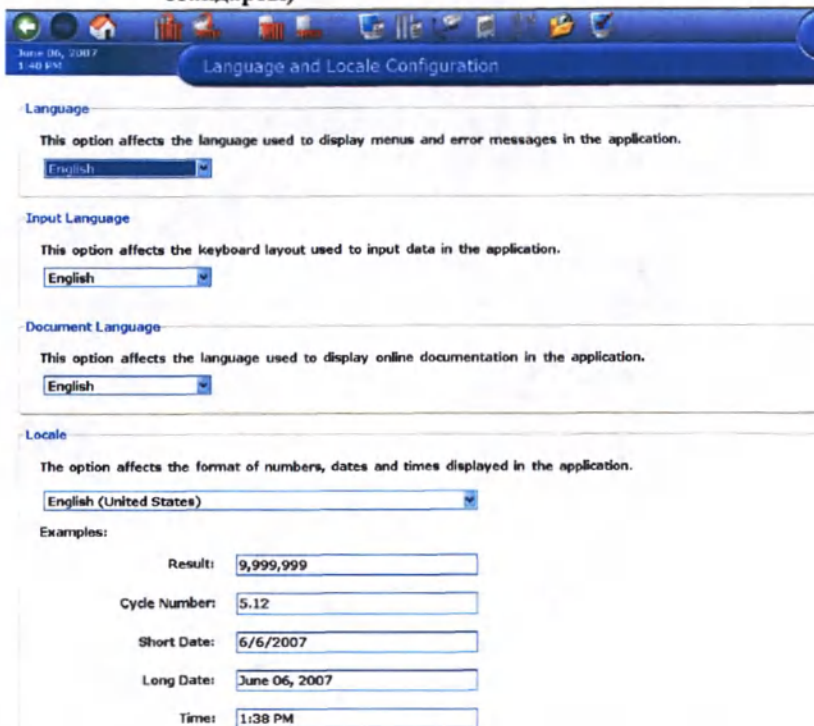
Чтобы внести изменения, нажмите на требуемый вариант для каждого цвета.

3. Чтобы просмотреть отображение новых настроек на световом индикаторе, нажмите кнопку <Test> (Проверить) для данного состояния.

4. Нажмите кнопку <Save> (Сохранить) после внесения всех изменений.

Язык и региональные стандарты

Рисунок 2.49: Экран <Language and Locale> (Язык и региональные стандарты)



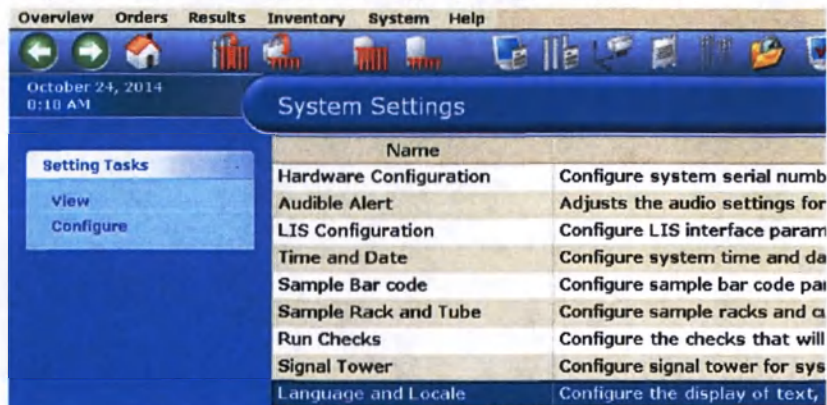
На экране <Language and Locale> (Язык и региональные стандарты) Администраторы могут изменять следующие параметры для соответствия местным предпочтениям:

- <Language> (Язык) — определяет язык интерфейса программного обеспечения, в том числе меню дисплея и сообщений об ошибках
- <Input Language> (Язык ввода) — определяет региональную раскладку клавиатуры, используемую с системой
- <Document Language> (Язык документации) — определяет язык онлайн-документации (напр., *Руководства по эксплуатации m2000sp*) при доступе через меню <Help> (Справка)
- <Locale> (Региональные стандарты) — определяет:
 - способ представления числовых данных в отчетах и на экране

- способ ввода и отображения даты и времени срока годности

Чтобы внести изменения, сперва выберите **<Settings>** (Настройки) в меню **<System>** (Система), выделите **<Language and Locale>** (Язык и региональные стандарты), а затем нажмите кнопку **<Configure>** (Настроить) в меню **<Setting Tasks>** (Задачи по настройке).

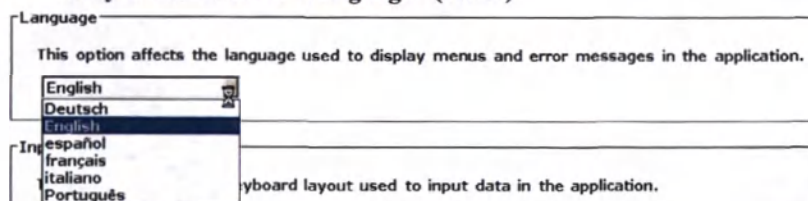
Рисунок 2.50: Меню **<System Settings>** (Настройки системы)



Изменение **<Language>** (Язык)

1. На вкладке **<Language and Locale>** (Язык и региональные стандарты) перейдите к полю **<Language>** (Язык) и нажмите выпадающее меню, чтобы выбрать предпочтительный язык интерфейса программного обеспечения.

Рисунок 2.51: Поле **<Language>** (Язык)



Поддерживаются следующие языки:

- немецкий
- английский
- испанский
- французский
- итальянский
- португальский

2. Нажмите кнопку **<Save>** (Сохранить).

Изменение **<Input Language>** (Язык ввода)

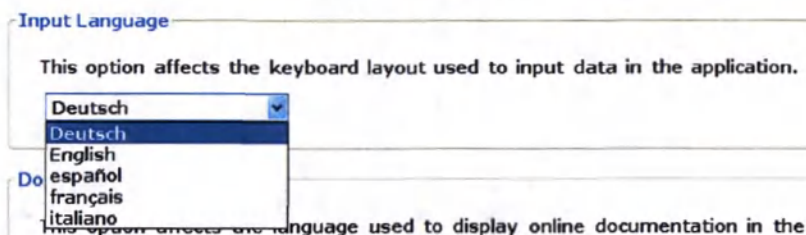
Изменение раскладки клавиатуры представляет собой двухэтапный процесс:

- Изменение раскладки в ЦУС
- Установка новой клавиатуры

Изменение раскладки в ЦУС

1. На вкладке **<Language and Locale>** (Язык и региональные стандарты) перейдите к полю **<Input Language>** (Язык ввода) и нажмите выпадающее меню, чтобы выбрать предпочтительную раскладку клавиатуры.

Рисунок 2.52: Поле **<Input Language>** (Язык ввода)



2. Нажмите кнопку **<Save>** (Сохранить).

Установка новой клавиатуры

1. Отключите оригинальную клавиатуру от задней панели компьютера.
2. Подключите новую клавиатуру к задней части компьютера, но будьте осторожны, чтобы не отключить другие кабели.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если установлен ручной сканер штрих-кодов, подключите его к новой клавиатуре.

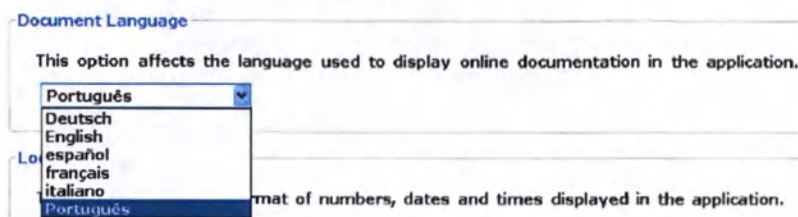


ПРИМЕЧАНИЕ: Обратитесь в местную службу обслуживания клиентов компании Abbott для получения списка поддерживаемых клавиатур.

Изменение <Document Language> (Языка документации)

1. На вкладке <Language and Locale> (Язык и региональные стандарты) перейдите к полю <Document Language> (Язык документации) и нажмите выпадающее меню, чтобы выбрать предпочтительный язык онлайн-документации, например *Руководства по эксплуатации m2000sp*.

Рисунок 2.53: Поле <Document Language> (Язык документации)

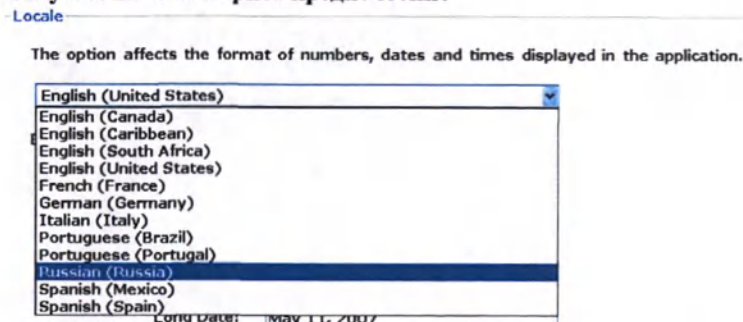


2. Нажмите кнопку <Save> (Сохранить).

Изменение <Locale> (Региональные стандарты)

1. На вкладке <Language and Locale> (Язык и региональные стандарты) перейдите к полю <Locale> (Региональные настройки) и нажмите выпадающее меню, чтобы выбрать предпочтительные региональные стандарты отображения.
2. Прокрутите список вниз и выберите вариант, наиболее соответствующий вашим предпочтениям.

Рисунок 2.54: Выберите предпочтение



3. В разделе <Examples> (Примеры) под выпадающим меню будут показаны примеры отображения даты, времени и числовых данных в ПО системы *m2000sp*.

Рисунок 2.55: Примеры новых форматов

Locale

The option affects the format of numbers, dates and times displayed in the applic

Russian (Russia)

Examples:

Result: 9 999 999

Cycle Number: 5,12

Short Date: 10.05.2007

Long Date: 10 мая 2007 г.

Time: 15:19

Если эти новые форматы являются приемлемыми и если все другие необходимые изменения были внесены в настройки на этом экране, нажмите кнопку **<Save>** (Сохранить).

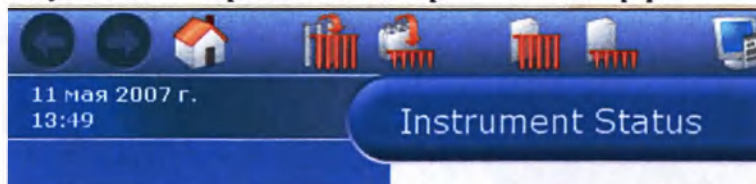


ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы изменения, внесенные на экране **<Locale>** (Региональные стандарты), вступили в силу, требуется перезагрузка системы. Рекомендуется внести все необходимые изменения в другие параметры на экране **<Language and Locale>** (Язык и региональные стандарты) до нажатия кнопки **<Save>** (Сохранить).

4. Будет отображено сообщение о необходимости перезагрузки системы для вступления изменений в силу. Выберите **<Yes>** (Да).

После перезагрузки системы дата и время будут отображаться в новом формате.

Рисунок 2.56: Отображение даты и времени в новом формате



Онлайн-документация, находящаяся в меню **<Help>** (Справка), **<On-line Documentation>** (Онлайн-документация), теперь будет отображаться на выбранном языке, если он доступен в системе.



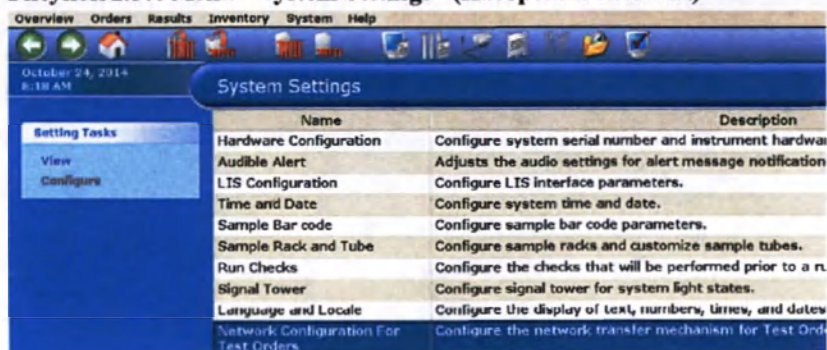
ПРИМЕЧАНИЕ: Если представитель компании Abbott не загрузил Руководство по эксплуатации на определенном языке, Руководство будет отображаться на английском языке, если оно загружено. Обратитесь к представителю компании Abbott для загрузки необходимого Руководства в систему.

Настройка сети для команд на тестирование

m2000sp дает возможность экспортировать команды на тестирование в *m2000rt* либо физически, сохранив результаты на компакт-диск, либо напрямую, через сетевое соединение или кросс-кабель. Настройки параметров сети системы осуществляются представителем компании Abbott во время установки.

Все пользователи могут просматривать настройки и проверять применимые подключения, выбрав **<Settings>** (Настройки) в меню **<System>** (Система), выбрав **<Network Configuration For Test Orders>** (Настройки сети для команд на тестирование) и выбрав **<View>** (Просмотреть) в меню **<Setting Tasks>** (Задачи по настройке).

Рисунок 2.57: Меню **<System Settings>** (Настройки системы)



На экране <Network Configuration For Test Orders> (Сетевые настройки для команд на тестирование) показан выбранный способ передачи данных. Чтобы проверить качество подключения, нажмите кнопку <Test> (Проверить) для заданного типа соединения.

Рисунок 2.58: Экран <Network Configuration For Test Orders>
(Сетевые настройки для команд на тестирование)

На этой странице предлагается четыре варианта подключения:

- <No network connection (Export via CD only)> (Подключение отсутствует (экспорт только через компакт-диск)), система отключена от *m2000rt*; в этом случае команды на тестирование можно экспортировать только с помощью компакт-диска



ПРИМЕЧАНИЕ: Экспорт команд на тестирование через компакт-диск всегда доступен, независимо от того, какой вариант настройки сети был выбран.

- <Send to m2000rt via crossover cable> (Отправить в *m2000rt* по перекрестному кабелю) — позволяет подключить систему непосредственно к одному анализатору *m2000rt* с помощью перекрестного кабеля; экспортируемые команды на тестирование хранятся на подключенном анализаторе *m2000rt*
- <Send to m2000rt2.0 via network connection> (Отправить в *m2000rt2.0* через сетевое соединение) — позволяет системе непосредственно подключиться к одному анализатору *m2000rt* версии 2.0 через сетевое соединение; экспортируемые команды на тестирование хранятся на подключенном анализаторе *m2000rt*

- **<Send to network data store>** (Отправить в сетевое хранилище данных) — позволяет подключать одну или несколько систем *m2000sp* к одному или нескольким анализаторам *m2000rt* в многоприборной сети (см. [Управление сетевым хранилищем данных на стр. 5–364 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации»](#)); экспортируемые команды на тестирование хранятся на любой из подключенных систем в сети или на компьютере Abbottlink, если таковой имеется



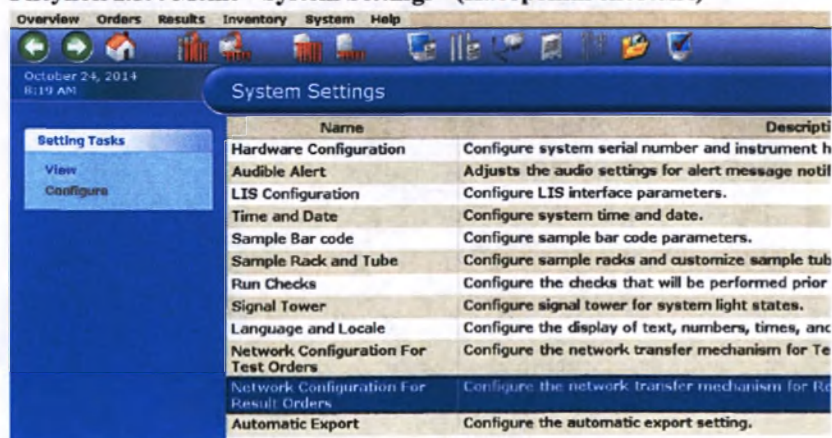
ПРИМЕЧАНИЕ: Опция сетевого хранилища данных доступна только для систем *m2000rt* с программным обеспечением версии 2.1 и выше.

Настройка сети для команд по результатам

Система *m2000sp* дает возможность импортировать результаты команд с *m2000rt* либо физически, сохранив результаты на компакт-диск, либо напрямую, через сетевое соединение или кросс-кабель. Настройки параметров сети осуществляются представителем компании Abbott во время установки.

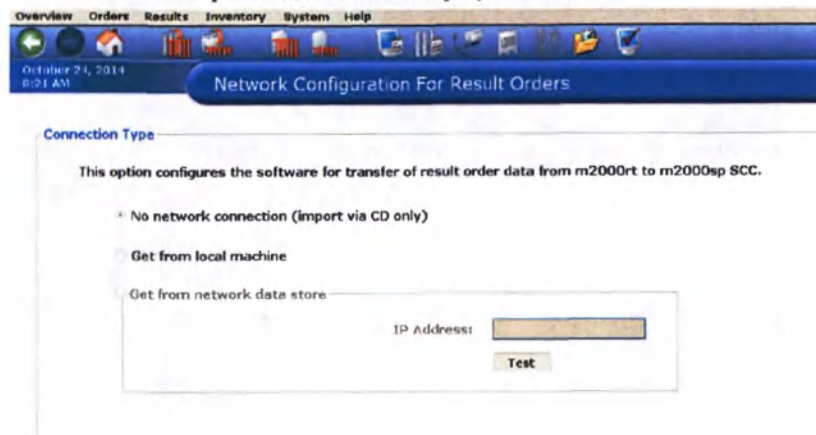
Все пользователи могут просматривать настройки и проверять применимые подключения, выбрав **<Settings>** (Настройки) в меню **<System>** (Система), выбрав **<Network Configuration For Result Orders>** (Настройки сети для команд по результатам) и выбрав **<View>** (Просмотреть) в меню **<Setting Tasks>** (Задачи по настройке).

Рисунок 2.59: Меню **<System Settings>** (Настройки системы)



На экране **<Network Configuration For Result Orders>** (Сетевые настройки для команд по результатам) показан выбранный способ передачи данных.

Рисунок 2.60: **<Network Configuration For Result Orders>** (Сетевые настройки для команд по результатам)



На этой странице предлагается три варианта подключения:

- **<No network connection (Import via CD only)>** (Подключение отсутствует (импорт только через компакт-диск)) отключает систему от *m2000rt*; в этом случае результаты можно импортировать только с помощью компакт-диска



ПРИМЕЧАНИЕ: Импорт результатов через компакт-диск всегда доступен, независимо от того, какой вариант настройки сети был выбран.

- **<Get from local machine>** (Получить от локального устройства) — при подключении одного анализатора *m2000rt* к сети *m2000sp* по перекрестному кабелю.
- **<Get from network data store>** (Получить из сетевого хранилища данных) — позволяет системам *m2000sp* импортировать результаты исследований из одного или нескольких анализаторов *m2000rt* по многоприборной сети (см. [Управление сетевым хранилищем данных на стр. 5–364 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации»](#)); импортируемые результаты хранятся на любой из подключенных систем в сети или на компьютере Abbottlink, если таковой имеется

Автоматический экспорт

Система *m2000sp* дает возможность экспортировать команды на тестирование для использования на анализаторе *m2000rt* через сетевое соединение или по перекрестному кабелю, если таковой имеется.

Если такая связь настраивалась во время установки (см. [Настройка сети для команд на тестирование на стр. 2–59](#)), администраторы могут выбрать автоматический экспорт результатов команд на тестирование на вкладке **<Automatic Export>** (Автоматический экспорт). Обычные пользователи могут только просматривать эти настройки.

1. Чтобы включить или отключить автоматический экспорт, выберите **<Settings>** (Настройки) в меню **<System>** (Система), выделите **<Automatic Export>** (Автоматический экспорт), а затем нажмите кнопку **<Configure>** (Настроить) в меню **<Setting Tasks>** (Задачи по настройке).

Рисунок 2.61: Меню **<System Settings>** (Настройки системы)

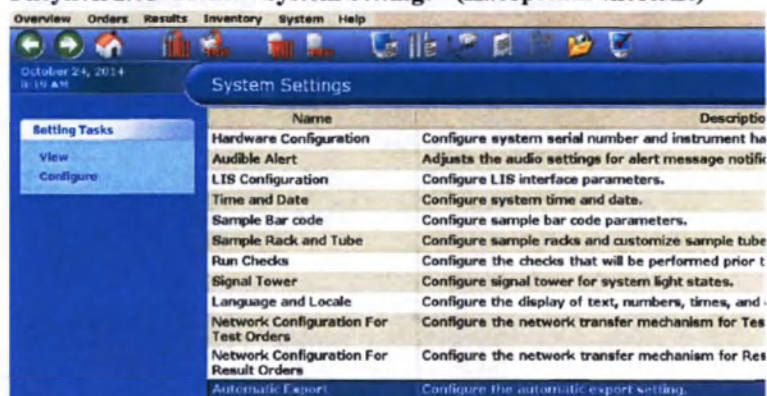
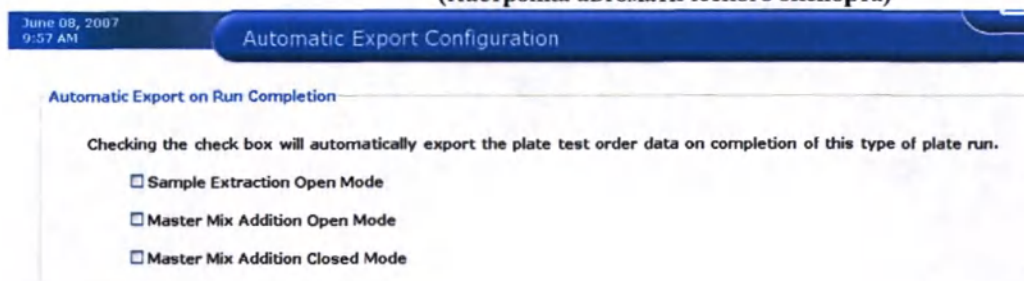


Рисунок 2.62: Экран **<Automatic Export Configuration>**
(Настройка автоматического экспорта)



2. На экране **<Automatic Export Configuration>** (Настройка автоматического экспорта) выберите один или все из следующих возможных вариантов экспорта:
 - **<Sample Extraction Open Mode>** (Открытый режим экстракции образца) — для включения открытого режима экстракции образца; данные по глубоколоночному планшету будут переданы при успешном завершении цикла открытого режима экстракции образца
 - **<Master Mix Addition Open Mode>** (Открытый режим добавления мастер-микса) — для включения открытого режима добавления реагента; данные по ПЦР-планшету будут переданы после успешного завершения цикла добавления мастер-микса
 - **<Master Mix Addition Closed Mode>** (Закрытый режим добавления мастер-микса) — для включения закрытого режима добавления реагента; данные по ПЦР-планшету будут переданы после успешного завершения цикла добавления мастер-микса
3. По завершении нажмите кнопку **<Save>** (Сохранить).



ПРИМЕЧАНИЕ: Результаты по-прежнему можно будет вручную передать с помощью компакт-диска.

ПРИМЕЧАНИЯ

Принципы работы

В контексте данной главы под *m2000sp* E (09K14-02) подразумевается модель E.

Обзор

ABBOTT® *m2000sp* представляет собой автоматизированную систему для проведения пробоподготовки для тестирования нуклеиновых кислот.

Оператор управляет системой с помощью центра управления системой (ЦУС) с использованием программного обеспечения Abbott *m2000sp*. В конце процедуры экстракции образца пользователь может выбрать протокол «Добавление мастер-микса» для автоматического дозирования реагентов теста и экстрагированных образцов нуклеиновых кислот на 96-луночном оптическом реакционном планшете ABBOTT. Этот планшет можно использовать с анализатором Abbott *m2000rt* (прибор ПЦР в реальном времени) для выявления нуклеиновых кислот.

В данном разделе рассматриваются следующие вопросы:

- *Abbott m2000sp* на стр. 3–3

Описание принципов автоматизированной пробоподготовки с помощью системы *m2000sp*

ПРИМЕЧАНИЯ

Abbott m2000sp

Пробоподготовка

Процесс пробоподготовки состоит из следующих этапов:

- высвобождение нуклеиновой кислоты-мишени из ее природного биологического источника (например, лизис микроорганизмов)
- связывание нуклеиновых кислот с твердой фазой (т. е. магнитные частицы)
- сепарация твердой фазы от остаточного раствора лизирующего реагента
- промывка для удаления нежелательных материалов
- элюирование, или сепарация, нуклеиновой кислоты от твердой фазы

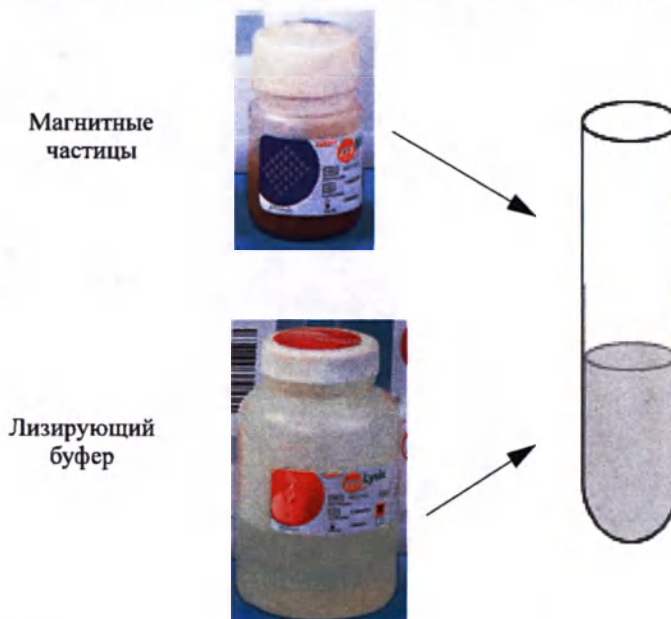
Система *m2000sp* автоматизирует этот процесс пробоподготовки, используя следующую последовательность действий:

1. Магнитные частицы и лизирующий буфер с помощью пипетирующего блока (LiHa) добавляют в реакционные пробирки (RV). При необходимости к лизирующему реагенту можно добавить внутренний контроль (IC).



ПРИМЕЧАНИЕ: Дополнительную информацию относительно внутреннего контроля см. в инструкции по применению к тесту.

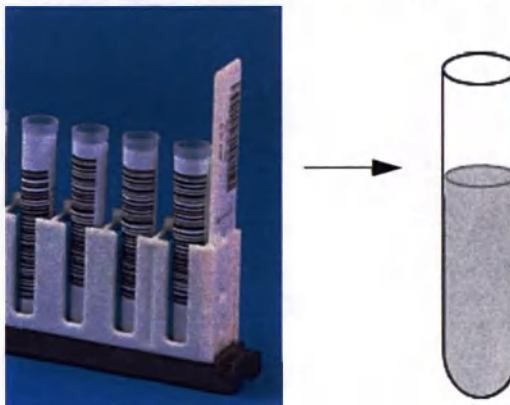
Рисунок 3.1: Магнитные частицы и лизирующий буфер



2. Образцы (клинические образцы, калибраторы и контроли) LiHa вносит в RV. RV, содержащие лизирующую реакционную смесь, перемещаются с помощью автоматического манипулятора (RoMa) в один из отделов термостата-нагревателя для инкубации лизиса.

Во время инкубации нуклеиновые кислоты высвобождаются из клеток и/или микроорганизмов и связываются с магнитными частицами в лизирующем буфере.

Рисунок 3.2: Образцы добавляют в реакционную пробирку



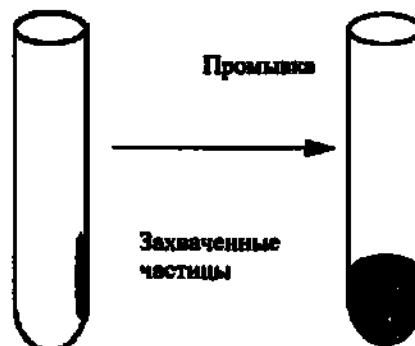
3. После инкубации лизиса RoMa перемещает RV в магнитную зону подсистемы 1 мл и магниты захватывают частицы. После завершения захвата частиц несвязанный материал LiHa аспирирует в контейнер для отходов.

Рисунок 3.3: Магниты подсистемы 1 мл



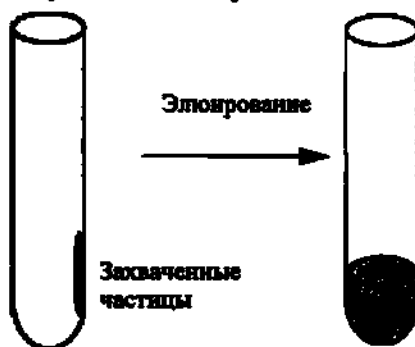
4. После удаления отходов RoMa перемещает RV в немагнитную зону, где происходит внесение промывающего раствора. RV затем перемещают в магнитную зону, в которой захватываются частицы. После завершения захвата частиц надсадочную промывающую жидкость LiHa аспирирует в контейнер для отходов. Процесс промывки повторяют несколько раз.

Рисунок 3.4: Промывающий раствор



5. После завершения последовательности промывки элюирующий буфер добавляют в RV. RoMa перемещает RV в термостат-нагреватель для инкубации элюирования, во время которой связанный материал нуклеиновой кислоты отделяется от частиц.

Рисунок 3.5: Элюирование



- После инкубации элюирования RoMa перемещает RV в магнитную зону, в которой элюат, содержащий нуклеиновые кислоты, отделяют от магнитных частиц и переносят в глубоколоночный планшет на 96 лунок для дальнейшей обработки.

Рисунок 3.6: Завершение экстракции образца



Добавление мастер-микса

Если требуется по протоколу теста, оператор продолжает процесс, запустив протокол добавления мастер-микса. Значение термостата-охладителя выходной платформы устанавливается протоколом теста во время изначального выбора. Этапы добавления мастер-микса:

- Для большинства тестов закрытого режима: после того, как оператор поместил все необходимые реагенты для теста в систему, LiHa подготавливает мастер-микс путем переноса и смешивания реагентов из набора реагентов Abbott в пробирку мастер-микса.

Для некоторых тестов закрытого, а также открытого режимов: оператор загружает уже подготовленный мастер-микс.

- мастер-микс дозируется по лункам на ПЦР-планшете.
- Очищенные образцы нуклеиновой кислоты (элюата) затем дозируется из глубоколоночного планшета на 96-лунок на соответствующие позиции в ПЦР-планшете Abbott.
- В то время, когда ПЦР-планшет находится на термостате-охладителе, оператор запечатывает планшет оптической пленкой АВБОТТ® с помощью аппликатора для оптической запечатывающей пленки АВБОТТ.

ПЦР-планшет подготовлен для процедуры амплификации/выявления на анализаторе *m2000rt*. Данные планшета можно передать с системы *m2000sp* на анализатор *m2000rt* с помощью компакт-диска или сетевого подключения.

Эксплуатационные и технические характеристики

В контексте данной главы под *m2000sp* E (09K14-02) подразумевается модель E.

Обзор

В данном разделе содержится информация, знакомящая читателя с системой АВБОТТ® *m2000sp* и ее основными компонентами. В нем содержатся технические данные, требования и эксплуатационные данные.

В данном разделе рассматриваются следующие вопросы:

- *Обзор системы на стр. 4–3*

Определение основных компонентов системы.

- *Технические данные на стр. 4–6*

Информация о размерах, массе, электрических характеристиках, пропускной способности и условиях обеспечения воспроизводимости.

- *Требования к окружающей обстановке на стр. 4–11*

Описание требований к окружающей обстановке для системы *m2000sp*.

- *Требования на стр. 4–13*

Описание требований к штрих-кодам, образцам, программному обеспечению, одноразовым материалам и месту работы.

ПРИМЕЧАНИЯ

Обзор системы

Основные компоненты системы *m2000sp*:

- система
- ЦУС
- шкаф-стеллаж

Рисунок 4.1: Система *m2000sp*



Все модели серии Е оснащены колпаками (предохранительными покрытиями), входящими в стандартный комплект поставки. Однако колпаки не входят в комплект стандартного оборудования и, следовательно, недоступны в некоторых регионах.

Рисунок 4.2: Система с колпаком



Рисунок 4.3: Этикетки идентификации продукта



Технические данные

Размерные и весовые характеристики

Таблица 4.2: Размерные и весовые характеристики моделей серии E

Компонент	Ширина (см/дюймов)	Длина (см/дюймов)	Высота (см/дюймов)	Масса (кг/фунтов)
Шкаф-стеллаж	142,9 см/56,3 дюйма	79,4 см/31,3 дюйма	79,5 см/31,3 дюйма ^g	103,4 кг/228 фунтов
Система <i>m2000sp</i>	145 см/57,1 дюйма (190 см/74,8 дюйма ^a)	78 см/30,7 дюйма (122,4 см/48,2 дюйма ^b)	98 см/38,6 дюйма (138 см/54,3 дюйма ^{c,f})	194 кг/428 фунтов ^d (211 кг/465 фунтов ^{e,f})
Компьютер	33 см/13 дюймов	35,6 см/14 дюймов	12,7 см/5 дюймов	10 кг/22 фунта
Монитор	37,3 см/14,7 дюйма	20,6 см/8,1 дюйма	48,3 см/19 дюймов	6,8 кг/15 фунтов
Клавиатура	45,7 см/18 дюймов	17,8 см/7 дюймов	5,1 см/2 дюйма	0,9 кг/2 фунта

^a Боковая сервисная дверца открыта

^b Передняя панель безопасности открыта

^c Автоматический манипулятор в вытянутом положении

^d В параметр массы включены принадлежности, находящиеся внутри шкафа-стеллажа и системы

^e С колпаком (колпак не входит в стандартный комплект поставки)

^f В размерные характеристики колпака включен световой индикатор размером 30,48 см/12 дюймов

^g С колесами



ПРИМЕЧАНИЕ: Все размеры являются приблизительными.

Требования к пространству вокруг системы

Операторы должны обеспечить наличие свободного пространства вокруг системы для целей вентиляции, доступа для обслуживания, прокладки кабелей и свободного движения. Требуемое пространство указывается ниже.

Таблица 4.3: Требуемое пространство

Положение	Расстояние (метры/дюймы [м/дюймы])
Справа	1 м/39 дюймов
Спереди	1 м/39 дюймов
Слева	1 м/39 дюймов
Сзади	0,1 м/4 дюйма

Требования к месту работы**Таблица 4.4: Требования к месту работы**

Погрузочная платформа	Должна быть в наличии
Лифт: грузоподъемность	По меньшей мере 411 кг/907 фунтов
Лифт: Размер	См. Таблица 4.1 и Таблица 4.2 для получения информации о размерных характеристиках системы
Двери, проходы: Размер	• Шире 81,5 см/32 дюйма • Выше 203,2 см/80 дюймов
Углы проходов	Общее расстояние между обоими углами прохода должно быть больше 2,8 м/110 дюймов

Требования к электропитанию

Система m2000gr

В следующих таблицах приведены требования к электропитанию моделей серии Е и к выходной платформе.

Таблица 4.6: Электрические характеристики основного инструмента серии E

Автоматический прерыватель	F1: 2A F2: 2A F3: 10A F4: 10A
Оборудование, класс безопасности	I
Частота изменения	50–60 Гц
Заземление	правильно заземленная розетка электросети
Питание	1200 ВА
Напряжение между двумя активными фазами	100–120 В перем. тока/220–240 В перем. тока –15 % +10 %
Электрические розетки, количество	Не меньше 4 электрических розеток: • система • компьютер (ЦП) • монитор • принтер

Таблица 4.7: Электрические характеристики выходной платформы

Питание	70 Вт
Напряжение	12 В пост. тока

Источник бесперебойного питания (ИБП)

Компания Abbott рекомендует подключать систему к основной электрической сети через ИБП. Использование отключаемого ИБП не рекомендуется.

Характеристики: 1500 ВА/1300 Вт/15 А



ПРИМЕЧАНИЕ: Обратитесь к представителю компании Abbott для получения дополнительной информации.

Пропускная способность

За один цикл можно обработать до 96 образцов.

Воспроизводимость пипетирующего блока (LiHa)

Таблица 4.8: Воспроизводимость LiHa

Спецификация	Одноразовый наконечник объемом 200 мкл	Одноразовый наконечник объемом 1000 мкл
Диапазон объема пипетирования	от 10 до 150 мкл	от 25 до 900 мкл
Воспроизводимость ^a	- КВ (коэффициент вариации) <3,5 % при объеме дозирования 10 мкл - КВ <0,75 % при объеме дозирования 100 мкл	КВ <1,0 % при объеме дозирования 100 мкл
Точность ^b	±5 % от целевого объема ≥ 50 мкл ± 8 % от целевого объема < 50 мкл	±5 % от целевого объема ≥ 50 мкл ± 8 % от целевого объема < 50 мкл

^a Данных значений можно достичь только при условии строгого соблюдения инструкций и графика обслуживания.

^b Значения определялись для всех реагентов, находящихся в наборе реагентов для пробоподготовки Abbott с помощью протокола Abbott 1ml. Использование реагентов, отличных от набора реагентов для пробоподготовки Abbott, должно утверждаться оператором.

Требования к окружающей обстановке

Условия эксплуатации

Убедитесь в том, что на месте установки поддерживаются следующие условия:

Таблица 4.9: Условия эксплуатации

Рабочая температура	от 15 до 30 °C/от 59 до 86 °F
Влажность при эксплуатации	от 30 до 80 % относительной влажности (без образования конденсата) при 30 °C/86 °F или ниже
Рабочая высота	До 3000 м/9840 футов
Степень загрязнения	2 ^a
Категория повышенного напряжения ^b	II
Температура хранения	от 1 до 60 °C/от 34 до 140 °F
Влажность при хранении	от 5 до 80 % относительной влажности (без образования конденсата) при 30 °C/86 °F или ниже

^a Неспецифическая среда описывается как типичная лабораторная.

^b Кратковременные перепады напряжения, которые можно ожидать в неспецифической среде типичной лаборатории, в которой система *m2000gr* подсоединена кабелем к источнику питания.



ПРИМЕЧАНИЕ: Система *m2000gr* предназначена только для эксплуатации и хранения внутри помещений.

Выбросы

Таблица 4.10: Выбросы

Нагрев	1200 Вт-ч/4100 БТЕ
Шум	< 85 дБА на расстоянии 1 м
Лазерный луч (сканер штрих-кодов)	Длина волны: 670 нм Мощность лазера: 1,0 мВт Класс лазерного излучения: Класс 2



Осторожно: лазерный луч: Избегайте воздействия лазерного излучения на глаза.

Требования

Этикетки со штрих-кодами



ПРИМЕЧАНИЕ: Этикетки со штрих-кодами образцов должны соответствовать рекомендациям Американского национального института стандартов (ANSI) X3.182 и DIN EN 1635.

Кодовая система

Сканер штрих-кода можно настроить для считывания следующих штрих-кодов:

- Стандарт Code 39 с контрольной суммой или без нее
- UPСА с контрольной суммой или без нее
- Code 128
- Codabar с контрольной суммой или без нее и с символами «старт/стоп»
- Interleaved 2 of 5 с контрольной суммой и фиксированной длиной или без них
- Стандарт Code 93

Спецификации этикеток со штрих-кодами

Таблица 4.11: Спецификации этикеток со штрих-кодами

Плотность (ширина модуля)	от 5 до 15 мил (от 0,127 до 0,381 мм)
Коэффициент контрастности печати — ККП	70 %
Высота штрих-кода	≥ 8 мм
Длина штрих-кода	Не более 64 мм (без свободной зоны)
Количество символов	До 20 символов, в зависимости от символов

Свободная зона

Свободная зона (СЗ) — это расстояние от первого черного штриха до левого края этикетки и расстояние от последнего черного штриха до правого края этикетки. Свободная зона должна быть не меньше чем 5 мм по обе стороны от штрих-кода.

Качество штрих-кода

Требуемый класс качества — А, В, С. Определение класса D не гарантируется.

Качество печати

Используйте штрих-коды, напечатанные с помощью термопереноса или фотографического метода.

Материал этикеток

Чистые, матовые, белые этикетки.

Стандартные штативы для пробирок с образцами, пробирки и объемы наполнения

Требования к пробиркам

Пробирки, используемые с системой *m2000sp*, должны соответствовать следующим стандартам:

- Размер
 - Допустимый наружный диаметр: 11,5–16,0 мм
 - Допустимая общая высота: 75–100 мм
- Геометрия
 - Корпус пробирки должен быть цилиндрической формы
 - Допустима как закругленная, так и плоская форма дна пробирки



ВАЖНО: Другие типы пробирок использовать **не следует**, за исключением случаев, специально одобренных компанией Abbott Molecular.

- Материал
 - Пластмасса
 - Стекло



ВАЖНО: У стеклянных пробирок обычно более тонкие стенки, чем у пластиковых, а также, возможно, несферическое дно. Поэтому при использовании стеклянных пробирок увеличивайте минимальные объемы образцов, указанные в [Таблица 4.12 на стр. 4–17](#), примерно на 0,2 мл.



ВАЖНО: Используйте пробирки для образцов, которые менее склонны к накоплению статического электричества. Некоторые полистироловые пробирки, например, *более склонны к накоплению статического электричества*; следует избегать использовать такие пробирки.

- Соответствие

- Пробирки должны находиться в соответствующих штативах для пробирок с образцами во время использования:

Тип штатива	Внешний диаметр пробирки
13 мм	11,5–14,0 мм
16 мм	14,5–16,0 мм

Объемы образцов

В Таблица 4.12 на стр. 4–17 представлены рекомендации относительно минимального объема образцов на основе диаметра пробирки для образцов и объема аспирации образца. Использование этих объемов доказало свою эффективность в получении необходимой аспирации образцов из пробирок указанных наружных диаметров. (Также см. Минимальная высота столбца плазмы/сыворотки на стр. 4–18).

Минимальные объемы образцов для конкретного теста Abbott RealTime могут быть выше или ниже объемов, указанных в таблице ниже, из-за процессов аспирации образцов, используемых при проведении соответствующего теста. Кроме того, для выполнения некоторых тестов может потребоваться использование дополнительного объема для обеспечения надлежащих рабочих характеристик, в частности, в случаях, когда необходима или рекомендуется центрифугирование образца.

Таблица объемов образцов



ВАЖНО: Всегда следуйте инструкции по применению к тесту относительно минимального объема образца и требований пробообработки.

Таблица 4.12: Стандартные типы штативов для пробирок с образцами, размеры пробирок и объемы наполнения

Штатив 13 мм	С круглым дном Объем аспирации образца				С плоским дном Объем аспирации образца			
	0,2 мл	0,5 мл	0,6 мл	1,0 мл	0,2 мл	0,5 мл	0,6 мл	1,0 мл
11,5 мм	0,4	0,7	0,8	1,2	0,5	0,8	0,9	1,3
12,0 мм	0,4	0,7	0,8	1,2	0,6	0,9	1,0	1,4
12,5 мм	0,4	0,7	0,8	1,2	0,6	1,0	1,1	1,5
13,0 мм	0,4	0,8	0,9	1,3	0,6	1,0	1,1	1,5
13,5 мм	0,5	0,9	1,0	1,4	0,7	1,1	1,2	1,6
14,0 мм	0,5	0,9	1,1	1,4	0,8	1,2	1,3	1,7
Штатив 16 мм	С круглым дном Объем аспирации образца				С плоским дном Объем аспирации образца			
	0,2 мл	0,5 мл	0,6 мл	1,0 мл	0,2 мл	0,5 мл	0,6 мл	1,0 мл
14,5 мм	0,4	0,8	0,9	1,3	0,8	1,1	1,2	1,6
15,0 мм	0,5	0,8	0,9	1,3	0,9	1,2	1,3	1,7
15,5 мм	0,5	0,9	1,0	1,4	0,9	1,3	1,4	1,8
16,0 мм	0,5	0,9	1,0	1,4	1,0	1,4	1,5	1,9



ВАЖНО: Минимальные объемы образцов для специальных штативов будут отличаться от значений, указанных здесь. См. [Специальные штативы на стр. 4-19](#).



ПРИМЕЧАНИЕ: Осмотрите клинические образцы на предмет разбрызгивания, образования пузырьков воздуха, вспенивания и сгустков. Удалите пузырьки воздуха или сгустки в соответствии с нормами надлежащей лабораторной практики.

Минимальная высота столбца плазмы/сыворотки

Для аспирации плазмы или сыворотки из центрифугированных первичных пробирок высота столбца плазмы/сыворотки должна быть по меньшей мере следующей:

Таблица 4.13: Минимальная высота столбца плазмы/сыворотки

		Объем аспирации			
		0,2 мл	0,5 мл	0,6 мл	1,0 мл
Штатив	13 мм	6 мм	10 мм	12 мм	17 мм
	16 мм	5 мм	7 мм	8 мм	11 мм



ВАЖНО: Если центрифугированные первичные пробирки используются непосредственно в системе, оператор обязан проверить каждую пробирку на предмет достаточной высоты столбца плазмы или сыворотки в верхнем слое клинического образца (выше среды сепарации или клеток). См. [Использование первичных пробирок для образцов в системе m2000sp на стр. 5–49 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации»](#).

Специальные штативы

В дополнение к стандартным штативам для пробирок с образцами *m2000sp*, в системе оператору дается возможность использовать определенные пробирки для образцов в специальных 13-миллиметровых и 16-миллиметровых штативах. Специальные штативы идентичны стандартным, но идентификационная бирка (PoSt) штрих-кода на таком штативе несет на себе оранжевую полосу цветовой кодировки (см. таблицу ниже). Представитель компании Abbott может настроить систему для использования специального штатива, определенного для конкретного размера пробирки для образцов.

Таблица 4.14: Штативы для пробирок с образцами, идентификационные бирки и пробирки

Штатив для пробирок с образцами	Цветовой код штрих-кода идентификационной бирки	Диаметр пробирки для образцов (внешний)
Стандартный 13-миллиметровый	Синий	11,5–14 мм
Стандартный 16-миллиметровый	Белый	14,5–16 мм
Пользовательский 13 мм (штрих-кодовое обозначение 613)	Конкретный для теста (см. инструкцию по применению)	Одна пробирка диаметром от 11,5 до 14 мм
Пользовательский 13 мм (штрих-кодовое обозначение 713)	Синий с оранжевой полоской	Одна пробирка диаметром от 11,5 до 14 мм
НОО (низкий остаточный объем; штрих-кодовое обозначение 813)	Черно-белые полосы	Одна пробирка диаметром от 11,5 до 14 мм
Пользовательский 13 мм (штрих-кодовое обозначение 913)	Конкретный для теста (см. инструкцию по применению)	Одна пробирка диаметром от 11,5 до 14 мм
Пользовательский 16 мм	Белый с оранжевой полоской	Одна пробирка диаметром от 14,5 до 16 мм
Перфорируемая крышечка	Красный	Для использования исключительно с транспортировочной пробиркой для определенного теста

При использовании специального штатива с соответствующими пробирками для образцов минимальный объем образца может быть меньше указанного в Таблица 4.12 на стр. 4–17, как правило, на 0,1–0,2 мл больше объема аспирации образца.



ВАЖНО: Если инструкция по применению требует большего объема образца, требования инструкции по применению к тесту имеют приоритет.



ВАЖНО: Для проведения некоторых типов теста требуется использовать специальную идентификационную бирку, физически отличающуюся от стандартной. См. инструкцию по применению к тесту для получения конкретных указаний.

Фактический минимальный объем образца будет зависеть от точной геометрии пробирки и может быть определен с помощью пункта Проверка объема образца с использованием LiNa на стр. 9–115 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание».



ПРИМЕЧАНИЕ: Вне зависимости от используемого варианта сочетания «пробирка/штатив», всегда проверяйте клинические образцы на предмет разбрызгивания, образования пузырьков воздуха, вспенивания и сгустков. Удалите пузырьки воздуха или сгустки в соответствии с нормами надлежащей лабораторной практики.

Одноразовые материалы

Пробирки для образцов

В приведенной ниже таблице представлены технические требования к пробиркам для образцов, используемым в системе *m2000sp*.



ПРИМЕЧАНИЕ: См. инструкцию по применению к тесту для получения дополнительной информации.

Таблица 4.15: Спецификации пробирок для образцов

Размеры	Номинальный
Наружный диаметр	от 13 до 16 мм
Высота	от 75 до 100 мм

Одноразовые наконечники объемом 200 мкл и 1000 мкл

Минимальный дозируемый объем

Таблица 4.16: Минимальный дозируемый объем

Размер одноразовых наконечников	Минимальный объем
1000 мкл	25 мкл
200 мкл	10 мкл

Воспроизводимость объема

Значения, приведенные в таблице ниже, являются гарантированными на основании тестирования. Значения остаются действительными только при соблюдении графика и инструкций по обслуживанию.

Таблица 4.17: Воспроизводимость объема

Объем	Одноразовый наконечник объемом 200 мкл	Одноразовый наконечник объемом 1000 мкл
100 мкл	КВ < 0,75 %	КВ < 1,0 %
10 мкл	КВ < 3,5 %	-

Подсистема 1 мл

На подсистеме 1 мл находятся два термостата-нагревателя (1 и 2); диапазон нагрева составляет от 30 до 80 °C ± 3,0°C.

Термостат-охладитель

Термостат-охладитель выходной платформы имеет диапазон температур от 5 до 30 °C ± 3,0 °C.

Инструкции по эксплуатации

В контексте данной главы под *m2000sp E* (09K14-02) подразумевается модель E.

Инструкции по применению к тестам предоставляются в виде традиционных вкладышей или методических материалов. В контексте настоящего Руководства термин «инструкция по применению к тесту» будет использоваться, чтобы обозначить любой вид инструкций для проведения соответствующего теста.

Обзор

В этом разделе описываются элементы управления и функции АБВОТТ® *m2000sp*. В нем также содержатся инструкции по правильной и безопасной эксплуатации *m2000sp*. Рассматриваемые вопросы:

- *Эксплуатация на стр. 5–3*
Описание отдельных процедур эксплуатации *m2000sp*:
 - *Инструкции по технике безопасности на стр. 5–3*
 - *Запуск системы на стр. 5–15*
 - *Управление приложениями на стр. 5–24*
- *Запуск приложения на стр. 5–32*
Описание работы приложений.
 - *Экстракция образца - закрытый режим на стр. 5–34*
 - *Добавление мастер-микса — закрытый режим на стр. 5–116*
 - *Добавление мастер-микса — закрытый режим с тестированием второго этапа на стр. 5–172*
 - *Экстракция образца — открытый режим на стр. 5–226*
 - *Добавление мастер-микса — открытый режим на стр. 5–285*
- *Управление результатами на стр. 5–315*

Описание способов просмотра и анализа результатов.

- *Системные журналы на стр. 5–367*

Описание функций двух экранов журнала: История сообщений и Процессы

- *Управление командами на тестирование ЛИС на стр. 5–371*

Описание опций управления командами на тестирование ЛИС

- *Управление расходными материалами на стр. 5–390*

Описание способа работы с материалами на рабочем столе — одноразовыми наконечниками и наборами реагентов для амплификации.

Эксплуатация

Процедуры эксплуатации, описанные в данном разделе, применимы к протоколам, настроенным компанией Abbott, системы *m2000sp*.

Инструкции по технике безопасности



ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения полного перечня факторов риска, связанных с системой, см. *раздел 8 «Факторы опасности»*.



ВНИМАНИЕ: Использование неутвержденных расходных материалов. Использование расходных материалов, указанных в данном Руководстве, было утверждено для системы *m2000sp*. Использование других расходных материалов может привести к появлению неверных результатов или повреждений системы.



ВНИМАНИЕ: Контаминированные или поврежденные одноразовые наконечники. Использование поврежденных упаковок одноразовых наконечников может привести к появлению неверных результатов или повреждений системы.

- Убедитесь, что упаковка одноразовых наконечников не повреждена
- Убедитесь, что одноразовые наконечники не повреждены
- Убедитесь, что одноразовые наконечники не согнуты
- Не используйте потенциально контаминированные одноразовые наконечники



ВНИМАНИЕ: Движущиеся части. Если панели безопасности не установлены на свои места, существует риск получения травмы (переломы, порезы).

- Перед запуском *m2000sp* убедитесь, что защитная дверца закрыта.
- Если панели не установлены на свои места, а дверца не закрыта, использование системы запрещается.



ВНИМАНИЕ: Закрытие дверцы колпака. Если передняя защитная дверца открыта, она будет прислонена к верхней панели безопасности колпака. Закрывая переднюю защитную дверцу, будьте особенно аккуратны, чтобы не открыть панель, находящуюся под дверцей. Чрезмерное тянущее усилие, оказываемое на верхнюю защитную панель, может привести к повреждению панели или травме оператора.



Биологические РИСКИ: Все клинические образцы, контроли, калибраторы и используемые расходные материалы (например, реакционные пробирки), которые содержат материал человеческого происхождения, следует считать инфекционно опасными. Работайте со всеми инфекционно опасными материалами в соответствии со Стандартом по обращению с гемоконтактными патогенами, разработанным Управлением США по охране труда и промышленной гигиене (OSHA). При работе с материалами, содержащими или предположительно содержащими инфекционные вещества, следует использовать методы обеспечения биобезопасности уровня 2 или другие соответствующие методы обеспечения биобезопасности.



ПРИМЕЧАНИЕ: См. местные требования относительно лабораторной безопасности.



ВНИМАНИЕ: Контроль контаминации. Для снижения к минимуму риска контаминации рекомендуются следующие процедуры.

- Используйте неопудренные перчатки.
- Выделите две отдельные зоны в лаборатории, чтобы разделить процедуры пробоподготовки и амплификации и выявления.
- В целях снижения риска контаминации из-за аэрозолей, образующихся во время пипетирования, для всех процедур пипетирования используйте наконечники с аэрозольными фильтрами.
- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, халаты и защитные очки, при работе с системой m2000sp.



ВНИМАНИЕ: Сбой питания. В случае сбоя питания все данные по текущему циклу будут утеряны.

- Утилизируйте все частично обработанные образцы и все реагенты, находящиеся на столе.
- Не пытайтесь перезапустить прерванный цикл.



ВНИМАНИЕ: Сбой цикла. В случае неудачного завершения цикла не пытайтесь завершить цикл вручную или с помощью системы *m2000sp*.

Включение системы

При нормальных условиях эксплуатации система *m2000sp* постоянно находится во включенном состоянии. Тем не менее рекомендуется периодически отключать систему один раз в месяц — ЦУС необходимо периодическое выключение и обратное включение питания.

Включение ЦУС

Чтобы включить ЦУС, нажмите выключатели питания на мониторе и компьютере.

Рисунок 5.1: Включение ЦУС

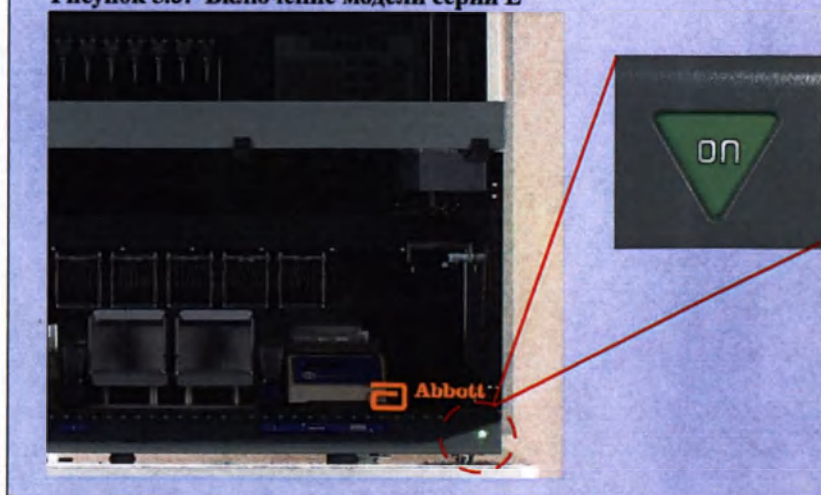


Включение системы

Модель серии E

Включите систему модели E, удерживая в нажатом состоянии кнопку <он> (Вкл.), расположенную в правом дальнем углу передней панели системы.

Рисунок 5.3: Включение модели серии E



Выключение системы

При нормальных условиях эксплуатации система *m2000sp* постоянно находится во включенном состоянии. Тем не менее рекомендуется периодически отключать систему один раз в месяц — ЦУС необходимо периодическое выключение и обратное включение питания.

Пользователю может быть необходимо выключить систему по следующим причинам.

Выключение ЦУС для:

- устранения неисправностей

Выключение системы *m2000sp* для:

- выполнения обслуживания
- замены составляющих
- устранения неисправностей



ПРИМЕЧАНИЕ: Отключайте ЦУС, если система остается в выключенном состоянии более 1 часа.

Выключение ЦУС

1. Выберите **<Overview>** (Общая информация) и далее **<System Shutdown>** (Отключение системы).

Рисунок 5.4: Меню **<Overview>** (Общая информация) **<System Shutdown>** (Отключение системы)



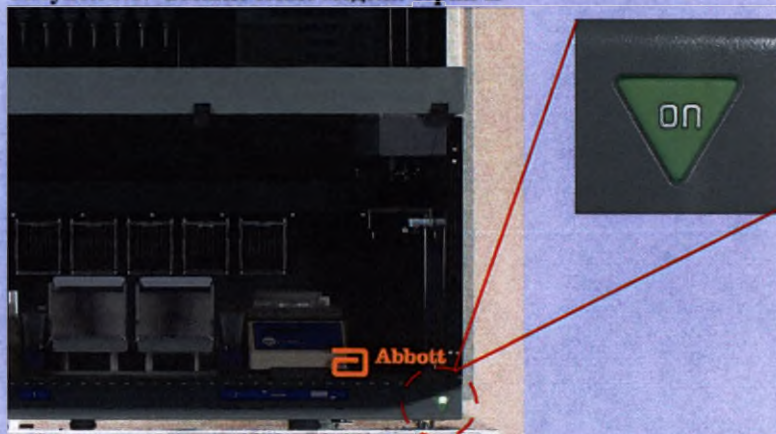
2. При отображении предупреждающего сообщения с целью подтверждения выхода из приложения выберите **<Yes>** (Да).
3. Выключите монитор, чтобы завершить процесс отключения питания ЦУС.

Выключение системы *m2000sp*

Модель серии Е

Включите систему модели Е, удерживая в нажатом состоянии кнопку <он> (Вкл.), расположенную в правом дальнем углу передней панели системы.

Рисунок 5.6: Выключение модели серии Е



ПРИМЕЧАНИЕ: При выключении моделей серии Е существует двухсекундная задержка с момента нажатия кнопки до фактического отключения системы.

Уровни доступа к меню

Для получения доступа к системе введите имя пользователя и пароль на экране входа в систему. С помощью данной авторизации системой определяется уровень доступа к меню, предоставляемый оператору. В таблице ниже представлены подробные данные по уровням доступа оператора и связанным с ними задачам.

Таблица 5.1: Уровни доступа оператора

Оператор	Уровень доступа к меню
<General User> (Обычный пользователь)	• Обновление информации о количестве одноразовых наконечников • Запуск протоколов • Обзор, экспорт и печать результатов • Включение или выключение связи с ЛИС • Просмотр журналов и информации о настройке системы • Осуществление ежедневного обслуживания и процедур промывки • Выполнение резервного копирования системы • Настройка звукового сигнала
<Administrator> (Администратор) Дополнительные возможности	• Установка и удаление спецификаций приложений • Удаление журналов процесса • Управление учетными записями с уровнем доступа <i>администратора</i> и <i>обычного пользователя</i> • Настройка времени и даты, языка и региональных стандартов • Настройка штрих-кода образца • Настройка параметров экспорта результатов • Настройка всех параметров ЛИС • Включение или отключение проверки циклов • Выполнение дополнительных процедур обслуживания и диагностики • Исключение/включение лунок глубоководного планшета при проведении дальнейшего анализа

Для выполнения задачи доступны только параметры, разрешенные для текущего уровня доступа. Обычные процедуры требуют наличия уровня доступа *обычного пользователя*. Если требуется более высокий уровень, данное обстоятельство указывается в процедуре.

Вход пользователя в систему

<User Logon> (Вход пользователя в систему) может быть изменен в любое время и происходит при начальной загрузке системы. Чтобы сменить пользователя после запуска выберите <Overview> (Общая информация), а затем <Logon> (Вход пользователя в систему).

Рисунок 5.7: Меню <Overview> (Общая информация) <Logon> (Вход пользователя в систему)



Чтобы войти в систему, выполните следующие действия:

1. Включите ЦУС и систему *m2000sp*. После отображения экрана <User Logon> (Вход пользователя в систему) введите <User Name> (Имя пользователя) и <Password> (Пароль).

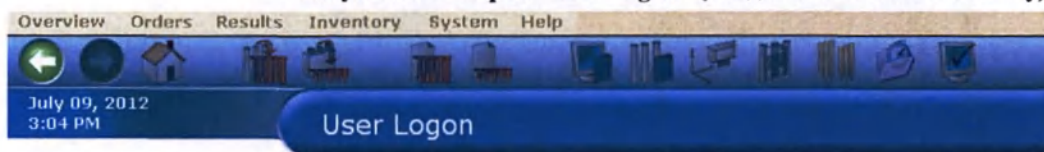


ПРИМЕЧАНИЕ: При вводе имени пользователя регистр значения не имеет.



ПРИМЕЧАНИЕ: При вводе пароля регистр имеет значение.

Рисунок 5.8: Экран <User Logon> (Вход пользователя в систему)



User Name: *

Password: *

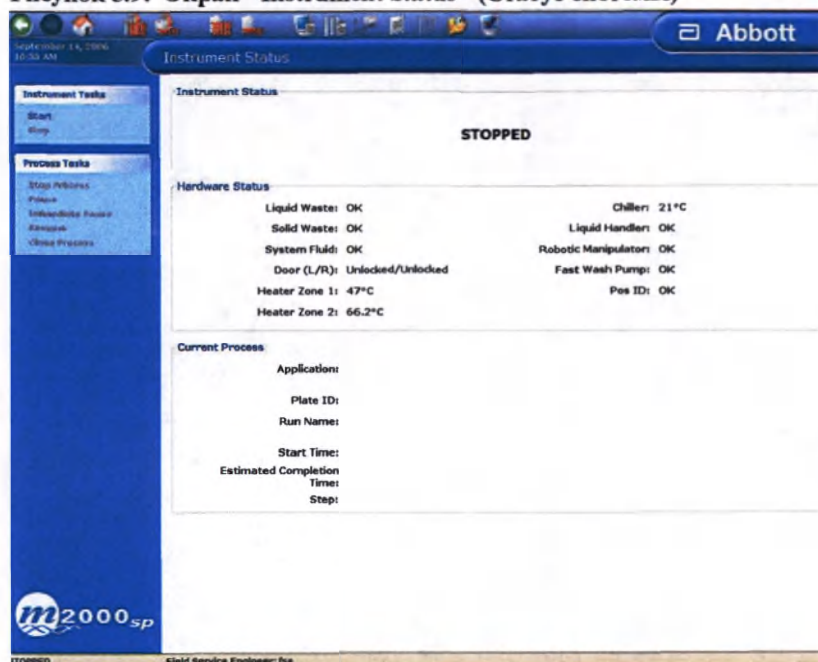
2. Нажмите кнопку <OK> в правом нижнем углу экрана.

См. раздел 10 «Диагностика и устранение неисправностей»
для получения дополнительной информации об ошибках ввода
пользователей.

Запуск системы

Инициализация системы должна выполняться каждый раз при включении системы или после перехода системы в статус **<STOPPED>** (ОСТАНОВЛЕН).

Рисунок 5.9: Экран **<Instrument Status>** (Статус системы)



Задача **<Start>** (Запуск) начинает инициализацию системы. Система должна быть инициализирована до состояния **<READY>** (ГОТОВ) до запуска какого-либо цикла.

На экране **<Instrument Status>** (Статус системы) отображается несколько категорий информации, указанных в Таблица 5.2: **<Instrument Status>** (Статус системы) на стр. 5-16.

Таблица 5.2: <Instrument Status> (Статус системы)

<Instrument Status> (Статус системы)	Текущее состояние системы: • <OFFLINE> (НЕ В СЕТИ) • <STOPPED> (ОСТАНОВЛЕН) • <INITIALIZING> (ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ) • <CONNECTING> (ПОДКЛЮЧЕНИЕ) • <READY> (ГОТОВ) • <RUNNING> (РАБОТА) • <PAUSED> (ОСТАНОВКА) • <PAUSED: IMMEDIATE> (СРОЧНАЯ ОСТАНОВКА) • <RUN INITIALIZATION> (ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ ЗАПУСКА) См. Таблица 5.3: Варианты <Instrument Status> (Статус системы) на стр. 5–18 для получения более подробных сведений.
<Hardware Status> (Статус аппаратного обеспечения)	Текущее состояние аппаратного обеспечения. См. Таблица 5.4: Варианты категорий поля <Hardware Status> (Статус аппаратного обеспечения) на стр. 5–20 для получения более подробных сведений.
<Current Process> (Текущий процесс) или <Maintenance Process> (Процесс обслуживания)	• Информация относительно выполнения текущего цикла • Информация относительно обслуживания или выполняемых диагностических процедур См. Таблица 5.5: Поле <Current Process> (Текущий процесс) на стр. 5–21 для получения более подробных сведений.

Боковое меню <Instrument Tasks> (Задачи системы)	• <Start> (Пуск) запускает инициализацию системы • <Stop> (Стоп) останавливает процесс инициализации; возвращает систему к статусу <STOPPED> (ОСТАНОВЛЕН)
Боковое меню <Process Tasks> (Задачи процесса)	• <Stop Process> (Остановить процесс) Останавливает выполняемый цикл приложения и активирует кнопку задачи <Close Process> (Заккрыть процесс) • <Pause> (Пауза) Приостанавливает выполнение цикла, как только протокол завершает команду высокого уровня; LiHa и RoMa возвращаются на исходные позиции и дверцы отпираются; одноразовые наконечники можно заменить во время паузы • <Immediate Pause> (Срочная остановка) Иницирует немедленную паузу системы, независимо от деятельности или стадии внутрициклового процесса, и отпирает дверцы • <Resume> (Продолжить) Продолжает выполнение цикла приложения после <Pause> (Пауза) или <Immediate Pause> (Срочная остановка) • <Close Process> (Заккрыть процесс) Закрывает текущий процесс

Подробная информация относительно категорий **<Instrument Status>** (Статус системы) приводится в следующей таблице:

Таблица 5.3: Варианты **<Instrument Status>** (Статус системы)

<OFFLINE> (НЕ В СЕТИ)	Система и ЦУС не обмениваются данными.
<STOPPED> (ОСТАНОВЛЕН)	Система не была инициализирована, или механизмы находятся в неизвестном состоянии.
<INITIALIZING> (ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ)	Система и механизмы инициализируются.
<CONNECTING> (ПОДКЛЮЧЕНИЕ)	Попытка установки связи между системой и ЦУС.
<READY> (ГОТОВ)	Система готова к использованию.
<RUNNING> (РАБОТА)	Проводится выполнения приложения или процедура обслуживания.
<PAUSED> (ОСТАНОВКА)	Выполнение приложения или процедуры обслуживания было приостановлено пользователем.
<PAUSED: IMMEDIATE> (СРОЧНАЯ ОСТАНОВКА)	Немедленная пауза активирована пользователем.
<RUN INITIALIZATION> (ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ ЗАПУСКА)	Система готовится к проведению цикла.

**В поле <Hardware Status> (Статус аппаратного обеспечения)
содержится информация о следующих системах и компонентах:**

Таблица 5.4: Варианты категорий поля <Hardware Status> (Статус аппаратного обеспечения)

Категория	Описание потенциального состояния
<Liquid Waste> (Жидкие отходы)	• <OK> — указывает, что уровень является приемлемым • <Tripped> (Сработал детектор) — указывает, что уровень не является приемлемым для проведения нового цикла
<Solid Waste> (Твердые отходы)	
<System Fluid> (Системная жидкость)	
<Door (L/R)> [Left/Right] (Дверца Л/П) (левая/правая))	• <Locked/Locked> (Заблокирована/заблокирована) — указывает на заблокированное состояние обоих замков • <Unlocked/Unlocked> (Разблокирована/разблокирована) — указывает на разблокированное состояние обоих замков
<Heater Zone 1> (Термостат-нагреватель 1)	• <Current Temperature> (Текущая температура) — показывает текущую температуру компонента или зоны • <Failed> (Сбой) — указывает на то, что компонент или зона не достигли требуемой температуры
<Heater Zone 2> (Термостат-нагреватель 2)	
<Chiller> (Термостат-охладитель)	
<Liquid Handler> (Пипетирующий блок)	• <OK> — указывает, что компонент работает правильно • <Failed> (Сбой) — указывает на то, что в работе компонента отмечаются проблемы
<Robotic Manipulator> (Автоматический манипулятор)	
<Fast Wash Pump> (Скоростной насос)	
<PosID>	

В поле **<Current Process>** (Текущий процесс) отображается следующая информация:

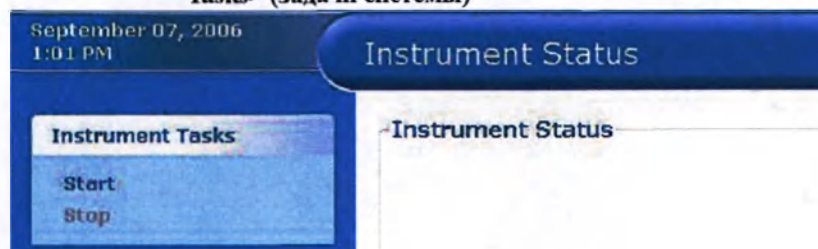
Таблица 5.5: Поле **<Current Process>** (Текущий процесс)

<Application> (Приложение)	Название протокола приложения
<Plate ID> (Идентификация планшета)	Идентификация глубокомолочного планшета
<Run Name> (Название цикла)	Уникальное имя цикла
<Start Time> (Время запуска)	Точное время начала процесса экстракции образца или добавления мастер-миска
<Estimated Completion Time> (Приблизительное время завершения)	Время завершения на основе спецификаций теста и количества обрабатываемых образцов Это значение будет пустым, если не определено в спецификации приложения
<Step> (Этап)	Текущий этап процесса

Подготовка системы

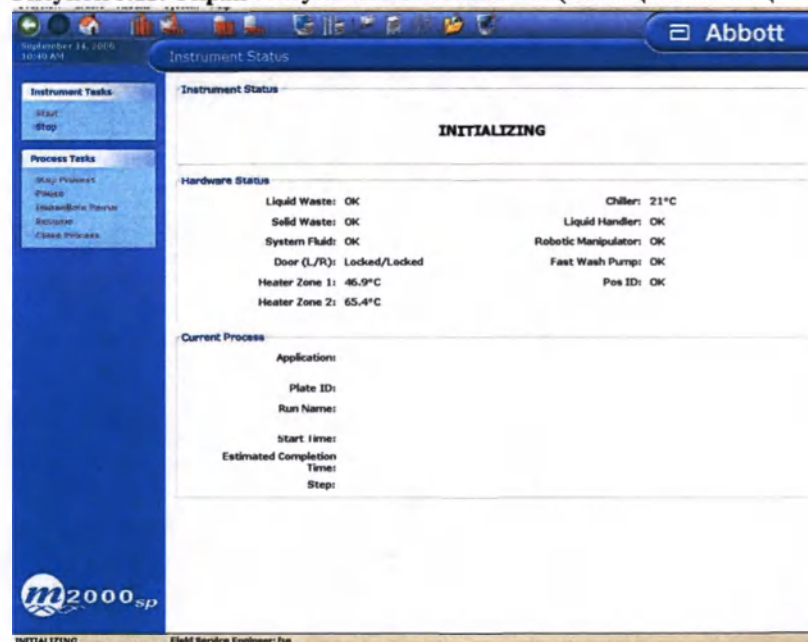
Для приведения системы к статусу **<READY>** (ГОТОВ) закройте дверцу и выберите **<Start>** (Пуск) в меню **<Instrument Tasks>** (Задачи системы) в левой части экрана.

Рисунок 5.10: Меню **<Instrument Status>** (Статус системы) **<Instrument Tasks>** (Задачи системы)



Задача **<Start>** (Пуск) инициализирует систему, в результате чего **<Instrument Status>** (Статус системы) меняется с **<STOPPED>** (ОСТАНОВЛЕН) на **<INITIALIZING>** (ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ).

Рисунок 5.11: Экран статуса **<INITIALIZING>** (ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ)



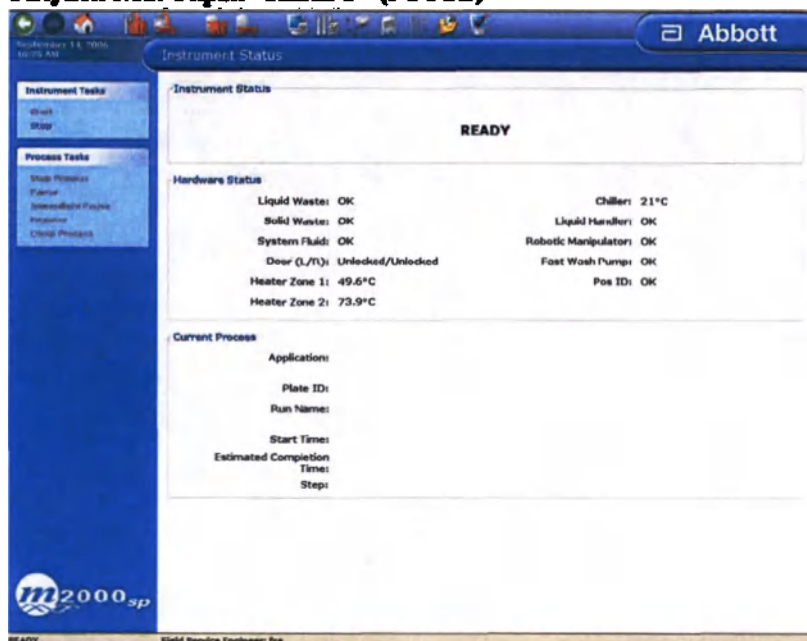
Инициализация системы выполняется в следующей последовательности:

- Инициализация пипетирующего блока (LiNa)

- Инициализация автоматического манипулятора (RoMa)
- Инициализация сканера штрих-кодов (PosID)
- Инициализация дилютеров

После инициализации <Instrument Status> (Статус системы) меняется на <READY> (ГОТОВ). При статусе <READY> (ГОТОВ) пользователь может запустить выполнение цикла приложения или обслуживания.

Рисунок 5.12: Экран <READY> (ГОТОВ)



Управление приложениями

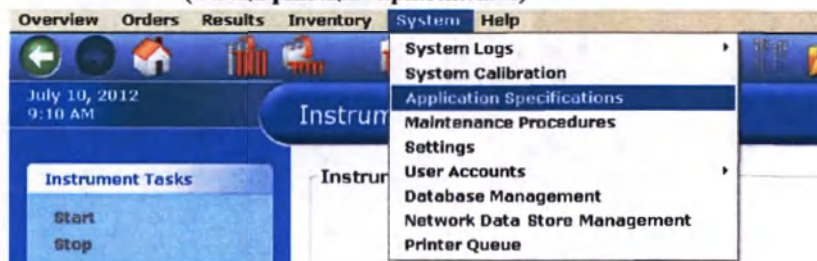
Спецификации протокола приложения, используемые для экстракции образца, добавления мастер-микса, обслуживания и диагностики.

Когда оператор инициирует установку спецификации приложения, ПО системы *m2000sp* выполняет следующие действия:

- проводит поиск спецификации приложения в папке каталога;
- считывает содержимое файла
- выполняет проверку файла
- устанавливает указанное приложение на систему

Чтобы получить доступ к экрану **<Application Management>** (Управление приложениями) из главного меню, выберите **<System>** (Система), **<Application Specifications>** (Спецификации приложения).

Рисунок 5.13: Меню **<System>** (Система) **<Application Specifications>** (Спецификации приложения)



В качестве альтернативы выберите значок спецификаций приложения на панели инструментов.

Рисунок 5.14: Панель инструментов: значок спецификаций приложения



Рисунок 5.15: Экран <Application Management> (Управление приложениями)

Name	Version	Description	Type
0.2ml RNA	0.01	Experimental 0.2ml RNA Assay	m2000
0.2ml HIV-1 RNA	0.01	Experimental 0.2ml HIV-1 Assay	m2000
0.4ml H	1.00	Combined m2000sp and m2000rt Application for 0.4ml	Multi-Target
0.5ml Sequencing	2.00	Combined m2000sp and m2000rt Application for 0.5ml Sequencing Assay	Sequencing
0.5ml RNA	0.01	Experimental 0.5ml RNA Assay	m2000
0.5ml HIV-1 RNA	0.01	Experimental Combined m2000Application for 0.5ml HIV-1 Assay	m2000
0.6ml HIV-1 RNA	0.01	Experimental Combined m2000sp and m2000rt Application for 0.6ml HIV-1 Assay	m2000
Chiller and Heater Temperature Check	3.0	Diagnostic Confirms the temperatures in the Chiller and Heater Zones 1 and 2	Maintenance
Protocol for 1L31-91	5.00	m2000 DNA Application for 1L31-91	m2000
Protocol 2G28-91	5.00	m2000 DNA Application for 2G28-91	m2000
Diagnostic - 1mL Subsystem Alignment Check	3.0	m2000 Alignment Check at 1mL Subsystem	m2000sp
Diagnostic - 50ul Dispense Test	3.0	m2000 50ul Dispense Test	m2000sp
Diagnostic - 800ul Dispense Test	3.0	m2000 800ul Dispense Test	m2000sp
Diagnostic - LiHa Output Deck Alignment Test	3.0	m2000 LiHa Output Deck Alignment Test	m2000
Diagnostic - LiHa Output Test	3.0	m2000 LiHa Output Test (Deepwell and PCR Plate creation)	m2000
Diagnostic - LiHa Sample Tube Check	3.0	m2000 Positional Check at Input Location	m2000sp
Diagnostic - Sample Extraction Test	3.0	m2000 Instrument Extraction Procedure	m2000sp
Ethanol LLS Check	3.0	Ethanol LLS Check	m2000sp
HIV-0.2ml	0.01	Experimental combined m2000sp and m2000rt	Single-Target
LiHa DITI Location test	3.0	Diagnostic LiHa DITI Location test - Checks staking of tips in all deck locations	Maintenance
Liquid Class Library	2.00	Liquid classes	Liquid Class Library

На экране <Application Management> (Управление приложениями) подробно указываются все установленные приложения. Информация разбита на следующие столбцы:

- <Name> (Название) — содержит название приложения
- <Version> (Версия) — содержит номерную версию приложения
- <Description> (Описание) — содержит подробную информацию о приложении
- <Type> (Тип) — указывает тип приложения (см. Таблица 5.6: Типы приложений на стр. 5–26)

Таблица 5.6: Типы приложений

Тип приложения	Описание
<i>m2000</i>	Общее приложение закрытого режима системы <i>m2000sp</i> / <i>m2000rt</i> . Данные по ПЦР-планшету можно экспортировать из системы <i>m2000sp</i> после добавления мастер-микса и импортировать в анализатор <i>m2000rt</i> .
<i>m2000sp</i>	Данное приложение экстракции образца применимо только к системе <i>m2000sp</i> . Результаты приложения <i>m2000sp</i> можно экспортировать, а данные — использовать для формирования команд на тестирование в открытом режиме для <i>m2000rt</i> .
<i>m2000 Genotype</i>	Передается с помощью общего приложения <i>m2000sp/m2000rt</i> закрытого режима для генотипирования. Данные по ПЦР-планшету можно экспортировать из системы <i>m2000sp</i> после добавления мастер-микса и импортировать в анализатор <i>m2000rt</i> . Примеры: многоцелевое, одноцелевое, многолуночное исследование и т. д.
<i>m2000sp Open</i>	Приложение исключительно для добавления мастер-микса <i>m2000sp</i> . Результаты приложения открытого режима <i>m2000sp</i> можно экспортировать, а данные - использовать для формирования команд на тестирование для <i>m2000rt</i> .
Liquid Class Library (Библиотека класса жидкостей)	Приложение исключительно для <i>m2000sp</i> . Содержит контрольные параметры пипетирования для приложений <i>m2000</i> или <i>m2000sp</i> .
Maintenance (Обслуживание)	Приложение исключительно для <i>m2000sp</i> . Приложение обслуживания и диагностики выполняется с помощью меню <System> (Система), <Maintenance Procedures> (Процедуры обслуживания).

В меню **<Application Management Tasks>** (Задачи по управлению приложениями) включены данные, приведенные в следующей таблице.

Таблица 5.7: Информация меню **<Application Management Tasks>** (Задачи по управлению приложениями)

<Install> (Установить)	Устанавливает спецификацию приложения на систему
<Delete> (Удалить)	Удаляет спецификацию приложения из системы

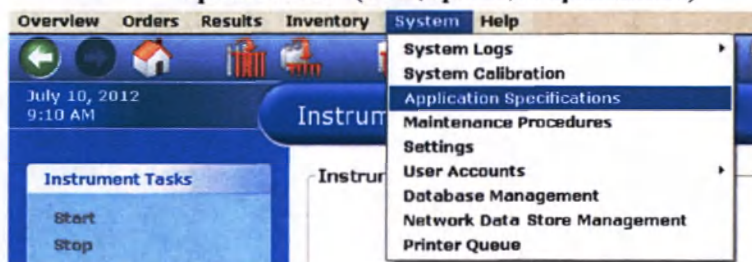
Установка приложения



ПРИМЕЧАНИЕ: Для установки или удаления спецификации приложения оператор должен обладать уровнем доступа *администратор* или выше.

1. В меню выберите **<System>** (Система), **<Application Specifications>** (Спецификации приложений).

Рисунок 5.16: Меню **<System>** (Система) **<Application Specifications>** (Спецификации приложения)



В качестве альтернативы выберите значок спецификаций приложения на панели инструментов.

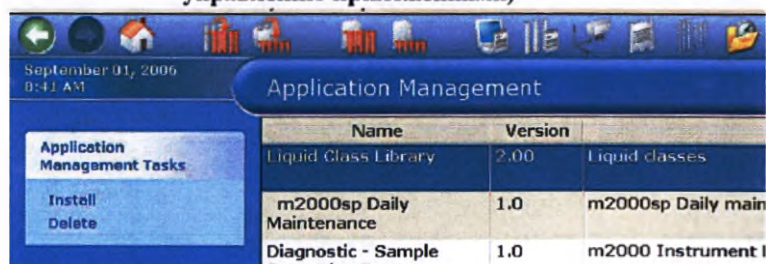
Рисунок 5.17: Панель инструментов: значок спецификаций приложения



Будет отображен экран **<Application Management>** (Управление приложениями).

2. Для установки приложения выберите **<Install>** (Установить) в меню **<Application Management Tasks>** (Задачи по управлению приложениями).

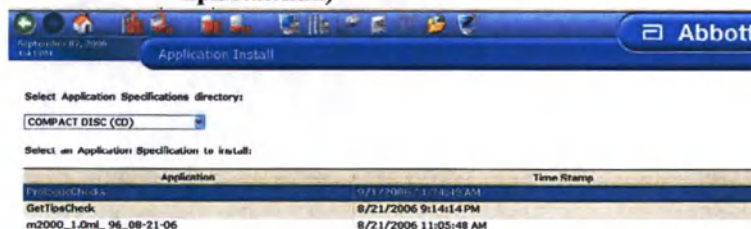
Рисунок 5.18: Меню **<Application Management Tasks>** (Задачи по управлению приложениями)



3. Поместите компакт-диск со спецификацией приложения в дисковод.

Будет отображен экран **<Application Install>** (Установка приложения). Используйте выпадающее меню для выбора диска, на котором находится приложение: **<Compact Disc (CD)>** (Компакт-диск).

Рисунок 5.19: Экран **<Application Install>** (Установка приложения)



4. Выберите приложение, которое должно быть установлено. Нажмите кнопку **<OK>** в нижней части экрана. См. инструкцию по применению к тесту для получения информации о файле устанавливаемого приложения.



ПРИМЕЧАНИЕ: При установке новой версии спецификации приложения старая версия должна быть удалена перед установкой новой.



ПРИМЕЧАНИЕ: Все классы жидкости, на которые ссылается приложение, должны либо присутствовать в установленной библиотеке классов жидкости, либо иметь определение в файле спецификации приложения. При установке файлов класс жидкости должен быть первым установленным файлом. Несколько файлов могут быть установлены одновременно с помощью выделения таких файлов. Если файл класса жидкости не был установлен ранее, он должен быть первым выделенным файлом в группе устанавливаемых файлов.

Система *m2000sp* считывает файл спецификации приложения и устанавливает приложение на систему.

- Успешная установка приложения подтверждается появлением недавно установленного приложения в списке приложений.
- Неудачная установка приложения обозначается появлением предупреждающего сообщения.

Для получения дополнительной информации см. *раздел 10 «Диагностика и устранение неисправностей»*.

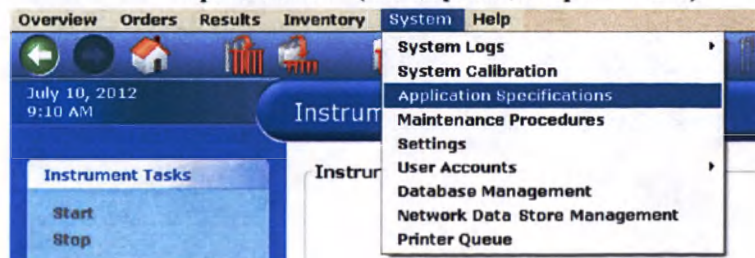
Удаление приложения



ПРИМЕЧАНИЕ: Для установки или удаления спецификации приложения оператор должен обладать уровнем доступа *администратор* или выше.

1. В меню выберите **<System>** (Система), **<Application Specifications>** (Спецификации приложений).

Рисунок 5.20: Меню **<System>** (Система) **<Application Specifications>** (Спецификации приложения)



В качестве альтернативы выберите значок спецификаций приложения на панели инструментов.

Рисунок 5.21: Панель инструментов: Значок спецификаций приложения



Будет отображен экран <Application Management> (Управление приложениями). В этом списке перечислены все установленные приложения и отображается экран <Application Management Tasks> (Задачи по управлению приложениями), включая задачи <Install> (Установить) и <Delete> (Удалить).

Рисунок 5.22: Экран <Application Management> (Управление приложениями)

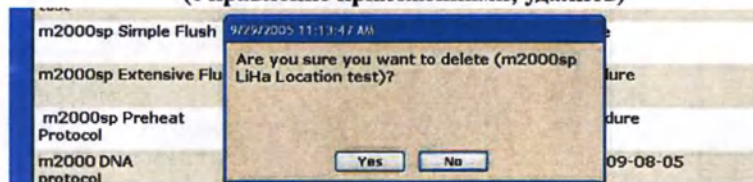
The screenshot shows the 'Application Management' screen. On the left, there is a sidebar with 'Application Management Tasks' including 'Install' and 'Delete'. The main area displays a table of applications. The table has columns: Name, Version, Description, and Type. The applications listed include 'Liquid Check Library', 'm2000sp Daily Maintenance', 'Diagnostic - Sample Extraction Test', 'm2000 0.5ml', 'RoMa 1 ml Carrier test', 'RoMa DITI Rack test', 'm2000sp Simple Flush', 'RoMa DITI Shelf test', 'Chiller and Heater Temperature Check', 'Diagnostic - LiHa Sample Tube Check', 'm2000sp Extensive Flush', 'LiHa DITI Location test', and 'Diagnostic - LiHa Output Test'.

Name	Version	Description	Type
Liquid Check Library	1.00	Liquid Check Library	Initial CS Library
m2000sp Daily Maintenance	1.0	m2000sp Daily maintenance procedure	Maintena
Diagnostic - Sample Extraction Test	1.0	m2000 Instrument Extraction Procedure	m2000sp
m2000 0.5ml	0.2	Combined m2000sp RNA Demo 02-02-06	m2000
RoMa 1 ml Carrier test	1.0	Diagnostic: 1 ml Subsystem RoMa Carrier test - all locations	Maintena
RoMa DITI Rack test	1.0	Diagnostic: Disposable Tip Rack test- deck and shelf	Maintena
m2000sp Simple Flush	1.0	m2000sp Simple Flush procedure	Maintena
RoMa DITI Shelf test	1.0	Diagnostic: Disposable Tip Rack test- shelf only	Maintena
Chiller and Heater Temperature Check	1.0	Diagnostic: Confirms the temperatures in the Chiller and Heater Zones 1 and 2	Maintena
Diagnostic - LiHa Sample Tube Check	1.0	m2000 Positional Check at Input Location	m2000sp
m2000sp Extensive Flush	1.0	m2000sp Extensive Flush procedure	Maintena
LiHa DITI Location test	1.0	Diagnostic: LiHa DITI Location test Checks staking of tips in all deck locations	Maintena
Diagnostic - LiHa Output Test	1.0	m2000 LiHa Output Test (Deepwell and PCR Plate creation)	m2000

2. Выделите из списка приложение, которое нужно удалить, а затем выберите <Delete> (Удалить) в меню <Application Management Tasks> (Задачи по управлению приложениями).

При появлении сообщения с просьбой подтвердить намерение удалить приложение нажмите кнопку **<Yes>** (Да), чтобы закрыть это сообщение и продолжить.

Рисунок 5.23: Сообщение <Application Management; Delete>
(Управление приложениями; удалить)



Список доступных приложений будет обновлен, а система вернется к экрану **<Application Management>** (Управление приложениями).

Если удаление спецификации приложения завершено успешно, выбранный элемент будет удален из списка доступных приложений на экране **<Application Management>** (Управление приложениями).

Если удаление спецификации приложения завершается неудачно:

- Будет отображено всплывающее сообщение.
- Если пользователь нажимает кнопку **<Close>** (Заккрыть), чтобы закрыть сообщение, будет отображен экран **<Application Management>** (Управление приложениями).

Для просмотра процедуры удаления перейдите к экрану **<Message History Log>** (Журнал истории сообщений) (выбрав **<System>** (Система), **<System Logs>** (Журналы системы), **<Message History Log>** (Журнал истории сообщений)).



ПРИМЕЧАНИЕ: При удалении приложения Liquid Class Library (Библиотека классов жидкости) удалите все приложения, ссылающиеся на соответствующий класс жидкости; заново установите все приложения после установки нового класса жидкости.

Запуск приложения

В системе *m2000sp* выполняются два процесса: Экстракция образца и добавление мастер-микса. В следующей таблице эти два процесса описаны подробно.

Таблица 5.8: Процессы, выполняемые в системе *m2000sp*

Процесс	Описание
Экстракция образца	Перед очисткой и выделением РНК или ДНК из исходного образца система выполняет все предусмотренные процедурой операции пробоподготовки. Затем система вносит очищенную ДНК или РНК в глубоколоночный планшет на выходной платформе.
Добавление мастер-микса	- Система подготавливает мастер-микс из упаковки реагентов Abbott и переносит ее и очищенный образец от предыдущего цикла экстракции образца на ПЦР-планшет. - или - Система переносит пользовательский мастер-микс из пробирки для мастер-микса на ПЦР-планшет. Затем очищенный образец из глубоколоночного планшета (от предыдущего этапа экстракции образца) объединяется с мастер-миксом на ПЦР-планшете.



ПРИМЕЧАНИЕ: В закрытом режиме при добавлении мастер-микса используется тот же файл спецификации приложения, что и для экстракции образца. При передаче данных в *m2000rt* тот же файл/та же версия приложения должны быть установлены до обработки образца в анализаторе *m2000rt*.



ВАЖНО: Для предотвращения неправильного считывания при использовании дополнительного ручного сканера штрих-кодов клавиша Caps Lock на клавиатуре должна находиться в выключенном состоянии; любые другие клавиши также запрещается нажимать во время сканирования.

Экстракция образца - закрытый режим

В ходе этого процесса система *m2000sp* выполняет все предусмотренные процедурой операции пробоподготовки; выделяет и очищает ДНК или РНК из входного образца; и размещает ее на глубоколоночном планшете на выходной платформе. Все пользователи имеют возможность выбрать и запустить процесс экстракции образца в закрытом режиме.

✉ **ПРИМЕЧАНИЕ:** Система должна иметь статус **<READY>** (ГОТОВ) до начала процесса экстракции.

✉ **ПРИМЕЧАНИЕ:** Все системные калибровки должны получить утверждение до начала проведения цикла.

! **ВАЖНО:** Проверьте наличие системной жидкости. При необходимости заполните контейнер, прежде чем выбрать приложение и ввести информацию об тесте в систему. Затем выполните требования пункта [Интенсивная промывка на стр. 9-32 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»](#) до начала цикла.

1. На экране **<Instrument Status>** (Статус системы) выберите **<Orders>** (Команды), затем **<Sample Extraction>** (Экстракция образца) или выберите значок экстракции образца на панели инструментов.

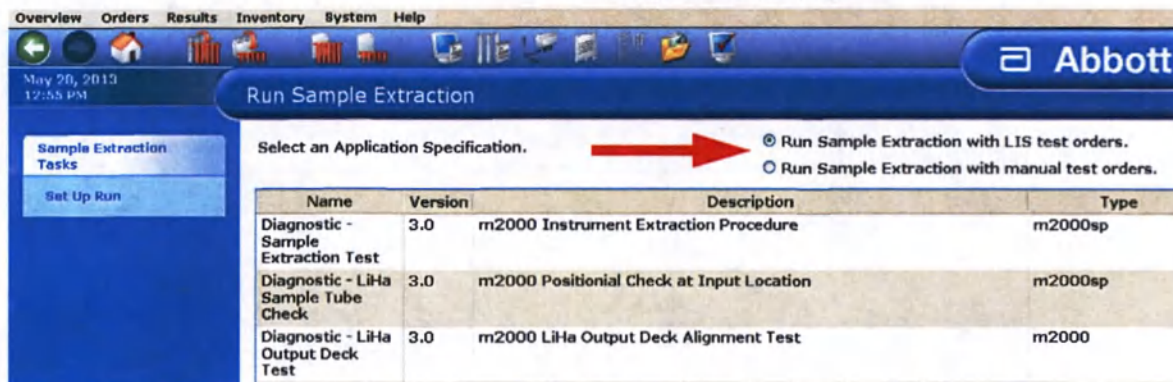
Рисунок 5.24: Управление меню **<Sample Extraction>**



Будет отображен экран **<Run Sample Extraction>** (Запуск экстракции образца), показывающий доступные в настоящее время протоколы в списке спецификаций.

2. Если информационная система лаборатории (ЛИС) включена, в верхней части экрана **<Run Sample Extraction>** (Запуск экстракции образца) будут отображены два переключателя:
 - **<Run Sample Extraction with LIS test orders>** (Запуск экстракции образца с командами на тестирование ЛИС) — сообщает системе, что текущий цикл будет состоять из уже загруженных команд на тестирование ЛИС. Это значение установлено по умолчанию со включенной связью с ЛИС. Если этот способ является предпочтительным, не предпринимайте дальнейших действий.
 - **<Run Sample Extraction with manual test orders>** (Запуск экстракции образца с ручными командами на тестирование) — дает оператору возможность выполнить процедуру экстракции образца с использованием команд на тестирование, не находящихся в базе данных ЛИС. Оператор выбирает этот способ в случае необходимости использовать команды на тестирование без ЛИС.

Рисунок 5.25: Варианты ЛИС **<Run Sample Extraction>** (Запуск экстракции образца)



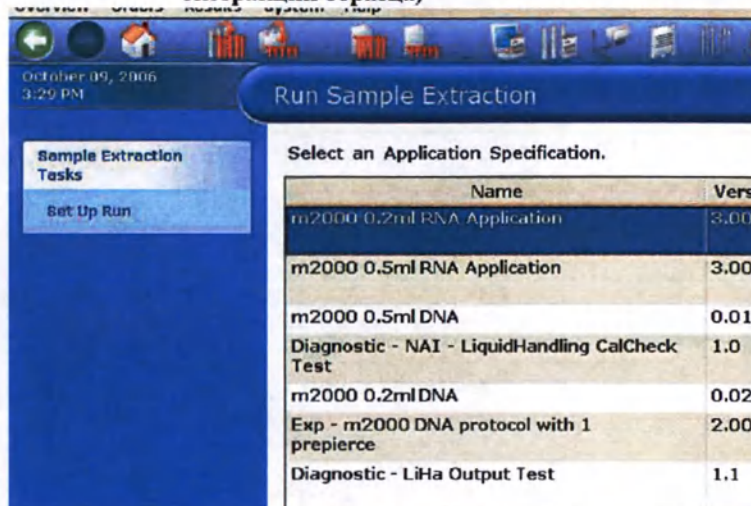
Выберите подходящий вариант, а затем приступите к п. 3 на стр. 5–36.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения более подробной информации о связи с ЛИС, см. **Настройка ЛИС** на стр. 2–32.

3. Выберите нужный протокол из списка под названием **<Select an Application Specification>** (Выберите спецификацию приложения).

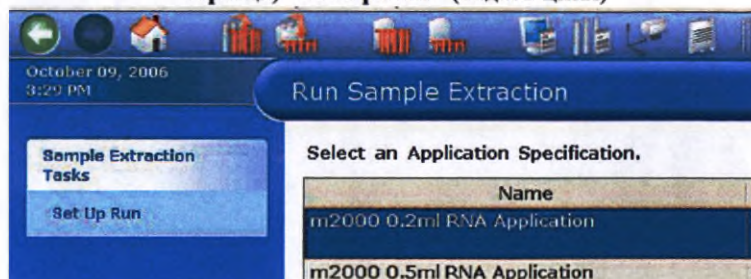
Рисунок 5.26: Экран **<Run Sample Extraction>** (Запуск экстракции образца)



 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Спецификации приложения с обозначением **<m2000sp>** в колонке **<Type>** (Тип) являются приложениями открытого режима. См. **Экстракция образца — открытый режим на стр. 5–226** для получения инструкций по запуску этих протоколов.

4. Для запуска цикла выберите **<Set Up Run>** (Задать цикл) в списке **<Sample Extraction Task>** (Задачи по экстракции образца).

Рисунок 5.27: **<Sample Extraction Tasks>** (Задачи по экстракции образца) **<Set Up Run>** (Задать цикл)



Будет отображен экран <Sample Extraction: Run Setup> (Экстракция образца: настройка цикла). Примеры, приведенные на Рисунок 5.28-Рисунок 5.30 показывают экран, соответствующий выбранной спецификации приложения. Поля, которые могут находиться на таких экранах, описаны в пункте Таблица 5.9 на стр. 5–39. Все поля являются обязательными, если не указано иное.

Рисунок 5.28: Экран одного анализа <Sample Extraction: Run Setup>

Selected	Name	Version	Description
☒	HIV1.0ml	3.00	HIV Assay Parameters

(Экстракция образца: настройка цикла)

Рисунок 5.29: Экран одновременного запуска нескольких тест-систем <Sample Extraction: Run Setup> (Экстракция образца: настройка цикла)

При запуске одной тест-системы (выше) название теста указывается, но неактивно.

При запуске нескольких тест-систем одновременно перечислены и выбраны все применимые тесты. Оператор может «отменить выбор» теста по своему усмотрению.

Selected	Name	Version	Description
☒	HIV0.2ml	3.00	HIV Assay Parameters
☒	A 0.2ml	3.00	A Assay Parameters

На экране <Sample Extraction: Run Setup> (Экстракция образца: настройка цикла) представлены дополнительные варианты тестов, поддерживающих проведение тестирования второго этапа.

Рисунок 5.30: Дополнительные варианты тестирования второго этапа

Установите этот флажок, чтобы сделать проведение тестирования второго этапа доступным для цикла

Поле <Select Reflex Assays> (Выбрать тесты для тестирования второго этапа) доступно, если в поле <Set up Plate for Reflex testing> (Задать планшет для тестирования второго этапа) установлен флажок (как показано ниже)

Run Name: Primary.09:10:33.17Sep14
Comment:

☐ Set up Plate for Reflex testing

Select Assays:

Selected	Name	Version	Description
☒	Primary	1.00	Primary Assay Parameters

Select Reflex Assays:

Selected	Name	Version	Description
☐	REFLEX	0.06	REFLEX Assay Parameters

ВАЖНО: Кнопка <Next> (Далее) будет недоступна, пока выбор не будет сделан в поле <Select Reflex Assays> (Выбрать тесты для тестирования второго этапа).

Run Name: Primary.09:10:33.17Sep14
Comment:

☒ Set up Plate for Reflex testing

Select Assays:

Selected	Name	Version	Description
☒	Primary	1.00	Primary Assay Parameters

Select Reflex Assays:

Selected	Name	Version	Description
☒	REFLEX	0.06	REFLEX Assay Parameters

Cancel < Back Next > Start

Таблица 5.9: Поля на экране <Sample Extraction: Run Setup>
(Экстракция образца: настройка цикла)

Поле	Ответ
<Run Name> (Название цикла)	Оператор вводит название цикла; Название используется для последующей идентификации.
<Comment> (Комментарий)	Необязательно Оператор вносит какие-либо комментарии, относящиеся к этому циклу.
<Set up Plate for Reflex testing> (Задать планшет для тестирования второго этапа)	Этот параметр отображается только для спецификаций приложений, поддерживающих выполнение тестирования второго этапа Выбор этого флажка активирует тестирование мастер-микса второго этапа для текущего цикла.
<Select Assays> (Выберите тесты)	На данном экране отображается применимый тест(-ы). В случае выбора приложения для выполнения одного теста это поле остается неактивным и не может быть изменено. При запуске нескольких тест-систем одновременно оператор может «снять» флажок с одного из перечисленных вариантов, если выполнение этого теста не нужно.
<Select Reflex Assay> (Выбрать тесты для тестирования второго этапа)	Эта опция отображается при выбранной опции <Set up Plate for Reflex testing> (Задать планшет для тестирования второго этапа). В нем отображаются доступные тесты для тестирования второго этапа; оператор может выбрать определенный тест для тестирования второго этапа.

5. Введите или измените информацию для следующих полей на экране <Sample Extraction: Run Setup> (Экстракция образца: настройка цикла):
 - <Run Name> (Название цикла) показывает сгенерированное системой название цикла. Операторы могут изменить это название, но новое имя не должно совпадать с уже существующими в системе.
 - <Comment> (Комментарии) дает операторам возможность оставлять комментарии по своему усмотрению.
6. Если применимо, выберите тесты, подлежащие выполнению, в полях <Select Assays> (Выбрать тест) и <Select Reflex Assay> (Выбрать тест для тестирования второго этапа). По завершении нажмите кнопку <Next> (Далее).

Будет отображен экран **<Sample Extraction: Assay Details>**
(Экстракция образца: сведения об тесте).

Рисунок 5.31: **<Assay Details>** (Сведения об тесте)

Типичный вид экрана
<Assay Details>
(Сведения об тесте);
описание полей данного
экрана представлено в
Таблица 5.10 на стр.
5-41

Assay Name: HIV1.0ml

Control Information

Kit Lot Number:

Expiration Date:

Levels:	Bar code	Actual Concentration	Target Concentration	Replicates
HIV_NEG				1
HIV_LOPOS			3.00	1
HIV_HIPOS			5.00	1

Calibrator Information

Kit Lot Number:

Expiration Date:

Levels:	Bar code	Actual Concentration	Target Concentration	Replicates
HIV_CALA			3.00	3
HIV_CALB			6.00	3

Если параметр
тестирования второго
этапа был выбран на
экране **<Sample
Extraction: Run Setup>**
(Экстракция образца:
настройка цикла), будет
отображен
дополнительный экран
<Assay Details>
(Сведений об тесте);
описание этих полей
дается в Таблица 5.11 на
стр. 5-43

Assay Name: REFLEX

Shared Control Information

Kit Lot Number:

Expiration Date:

Levels:	Bar code	Replicates
PRIMARY_NEG		1

Reflex Control Information

Kit Lot Number:

Expiration Date:

Levels:	Bar code	Replicates
REFLEX_POS		1

Assay 2 of 2

Таблица 5.10: Поля на экране <Sample Extraction: Assay Details>
(Экстракция образца: сведения об тесте)

Поле	Ответ
<Control Information> (Информация о контролях) (Закрытый режим: доступен только для приложений <i>m2000</i>, <i>m2000rt</i>, <i>m2000 Genotype</i> и <i>m2000rt Genotype</i> [много- и одноцелевые])	В случае необходимости в соответствии с требованиями теста оператор редактирует следующие поля с помощью информации, содержащейся в карте набора контролей для определенного теста: • Номер серии набора • Срок годности • Фактическая концентрация Следующие сведения приводятся исключительно для ознакомительных целей и не доступны для редактирования: • Штрих-код — перечислены идентификаторы образцов, идентифицирующие уровень контроля • Целевая концентрация • Копии — минимально необходимое количество серий анализа для валидации цикла

Поле	Ответ
<Calibrator Information> (Информация о калибраторах) (Закрытый режим: доступно только для приложений типа <i>m2000</i> и <i>m2000rt</i>)	Оператор редактирует следующие поля с помощью информации, содержащейся в карте набора калибраторов для теста: • Номер серии набора • Срок годности • Фактическая концентрация
	Следующие сведения приводятся исключительно для ознакомительных целей и не доступны для редактирования: • Штрих-код — перечислены идентификаторы образцов, идентифицирующие уровень калибратора • Целевая концентрация • Копии — минимально необходимое количество серий анализа, если калибровочная кривая из <i>m2000rt</i> не будет использоваться для ожидаемой серии реагентов для теста

Таблица 5.11: Дополнительные поля <Assay Details> (Сведений о тесте)

Поле	Ответ
<Shared Control Information> (Общая информация о контролях) (Применимо, только если один и тот же набор контролей используется для основного тестирования и тестирования второго этапа)	В случае необходимости в соответствии с требованиями теста оператор редактирует следующие поля с помощью информации, содержащейся в карте набора контролей для определенного теста: • Номер серии набора • Срок годности Следующие сведения приводятся исключительно для ознакомительных целей и не доступны для редактирования: • Штрих-код — перечислены идентификаторы образцов, идентифицирующие уровень контроля • Копии — минимально необходимое количество серий анализа для валидации цикла
<Reflex Control Information> (Информация о контролях для тестирования второго этапа)	Оператор редактирует следующие поля с помощью информации, содержащейся в карте набора калибраторов для теста: • Номер серии набора • Срок годности Следующие сведения приводятся исключительно для ознакомительных целей и не доступны для редактирования: • Штрих-код — перечислены идентификаторы образцов, идентифицирующие уровень калибратора • Копии — минимально необходимое количество серий анализа для валидации цикла

7. Введите действительную информацию в следующих полях:



ПРИМЕЧАНИЕ: Обязательными являются только поля с красной звездочкой (*).

- **<Control Information>** (Информация о контролях)
 - **<Kit Lot Number>** (Номер серии набора)- введите или выберите номер серии используемых контролей из выпадающего списка (содержит последние несколько номеров серии, используемых для теста).
 - **<Expiration Date>** (Срок годности) — поле будет заполнено автоматически, если номер серии набора использовался ранее, в противном случае введите сведения о сроке годности серии контролей.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Срок годности должен быть указан в формате, заданном для системы. Удержание курсора на поле даты отобразит всплывающую подсказку, показывающую формат даты, настроенной для этой системы.
- **<Actual Concentration>** (Фактическая концентрация)— поле будет заполнено автоматически, если номер серии набора использовался ранее, в противном случае введите значение концентрации (см. в карте набора контролей для определенного теста по каждому уровню).
- **<Calibrator Information>** (Информация о калибраторах)
 - **<Kit Lot Number>** (Номер серии набора) — введите или выберите номер серии используемых калибраторов из выпадающего списка (содержит последние несколько номеров серий, используемых для теста).

- **<Expiration Date> (Срок годности)** — поле будет заполнено автоматически, если номер серии набора использовался ранее, в противном случае введите сведения о сроке годности серии калибраторов.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для использования сохраненной калибровочной кривой после истечения срока годности набора калибраторов не вводите дату истечения срока годности в это поле. Это поле является необязательным. Если срок годности введен, выполнение нового калибровочного цикла будет невозможным по истечении срока годности набора калибраторов.

- **<Actual Concentration> (Фактическая концентрация)** — поле будет заполнено автоматически, если номер серии набора использовался ранее, в противном случае введите значение концентрации (см. в карте набора калибраторов для определенного теста по каждому уровню).



ВАЖНО: Необходимо ввести точные значения концентрации. В противном случае будут получены неправильные или недействительные результаты.



ПРИМЕЧАНИЕ: Обновление информации по калибратору будет необходимо в случае загрузки калибратора на штативе для пробирок с образцами. Проверьте статус калибровки в системе *m2000rt*, чтобы убедиться в наличии калибровочной кривой для реагентов.



ПРИМЕЧАНИЕ: Используемые данные о концентрации можно изменить только на этом экране; после запуска цикла изменить эти данные будет невозможно. Если данные экспортируются в систему *m2000rt*, сведения о концентрации будут включены и использованы в расчетах.

- **<Shared Control Information> (Общая информация о контролях)**

Это поле будет отображено, только если было выбрано тестирование второго этапа (тестирование второго этапа должно поддерживаться спецификацией приложения) и если контроль используется и для основного тестирования, и для тестирования второго этапа. Заполните следующие поля по мере необходимости:

- **<Kit Lot Number> (Номер серии набора)**- введите или выберите номер серии используемых контролей из выпадающего списка (содержит последние несколько номеров серии, используемых для теста).
- **<Expiration Date> (Срок годности)** — поле будет заполнено автоматически, если номер серии набора использовался ранее, в противном случае введите сведения о сроке годности серии контролей.



ПРИМЕЧАНИЕ: Срок годности должен быть указан в формате, заданном для системы. Удержание курсора на поле даты отобразит всплывающую подсказку, показывающую формат даты, настроенной для этой системы.

- **<Reflex Control Information> (Информация о контролях для тестирования второго этапа)**

Это поле будет отображено, только если было выбрано тестирование второго этапа (тестирование второго этапа должно поддерживаться спецификацией приложения). Заполните следующие поля по мере необходимости:

- **<Kit Lot Number> (Номер серии набора)**- введите или выберите номер серии используемых контролей из выпадающего списка (содержит последние несколько номеров серий, используемых для теста).
- **<Expiration Date> (Срок годности)** — поле будет заполнено автоматически, если номер серии набора использовался ранее, в противном случае введите сведения о сроке годности серии контролей.



ПРИМЕЧАНИЕ: Срок годности должен быть указан в формате, заданном для системы. Удержание курсора на поле даты отобразит всплывающую подсказку, показывающую формат даты, настроенной для этой системы.

8. Нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Для запуска нескольких тест-систем одновременно будет отображен экран **<Sample Extraction: Assay Details>** (Экстракция образца: сведения об тесте) для следующего выбранного теста, что потребует от пользователя повторить п. 6 и п. 7.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если в какое-либо из обязательных полей (*) введена некорректная информация, после нажатия кнопки **<Next>** (Далее) будет отображено сообщение об ошибке.

9. Будет отображен экран **<Sample Extraction: Sample Scan>** (Экстракция образца: сканирование образца), дающий оператору возможность разместить образцы (клинические образцы, калибраторы и контроли) в штативе для пробирок с образцами и разместить штативы на рабочем столе в соответствии с указаниями следующих разделов.



ПРИМЕЧАНИЕ: Столбцы на этом экране не сортируются.

10. Прежде чем продолжить, ознакомьтесь с информацией, содержащейся в пункте **Клинические образцы, контроли и калибраторы** на стр. 5–48.

Клинические образцы, контроли и калибраторы



Биологические РИСКИ: Все клинические образцы, контроли, калибраторы и используемые расходные материалы (например, реакционные пробирки), которые содержат материал человеческого происхождения, следует считать потенциально инфекционными. Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, халаты и защитные очки.

См. инструкцию по применению к реагенту для определенного теста для получения подробной информации относительно сбора, подготовки, хранения и транспортировки клинических образцов.

См. инструкцию по применению к тесту для получения указаний относительно подпадающего типа клинического образца.

В системе *m2000sp* не предусмотрена функция проверки типа клинического образца. Проверка правильности типа (типов) клинического образца входит в обязанности оператора. В клиническом образце не должны содержаться сгустки, различные волокна и частицы.

См. инструкцию по применению к тесту для получения информации относительно ограничений на штативы для пробирок с образцами, если таковые имеются.



ПРИМЕЧАНИЕ: В большинстве случаев оператор должен снять крышку с пробирки образца перед загрузкой. Исключением является случай, когда оператор использует штатив для пробирок с перфорируемыми крышечками, благодаря чему перфорируемая крышечка транспортировочной пробирки Abbott может оставаться на месте. Информация о возможности перфорации крышечки представлена в инструкции по применению к тесту.



ПРИМЕЧАНИЕ: Удостоверьтесь в целостности пробирки, проверив ее на наличие трещин или сколов на краях, но будьте осторожны — существует риск получения порезов от острых краев.

Использование первичных пробирок для образцов в системе m2000sp

Для использования пробирок с гелевым сепаратором или других центрифугируемых пробирок для сбора крови в системе m2000sp оператор должен гарантировать использование соответствующего метода жидкостной обработки в файле спецификации приложения в соответствии с указаниями инструкции по применению к тесту. Кроме того, использование первичных пробирок для образцов требует от оператора усердия и осторожности. Если гель или другой материал для сепарации располагается в пробирке слишком высоко или если минимальная необходимая высота столбца плазмы/сыворотки не соблюдается, может произойти одно из следующих последствий:

- Одноразовый наконечник может проколоть гелевую пробку и вытолкнуть ее, или всю пробирку, из штатива.
- Одноразовый наконечник может пройти сквозь гель или другую среду для сепарации и аспирировать клетки из нижней части пробирки.

Если какое-либо из этих последствий будет иметь место, то возникает вероятность перекрестной контаминации, приводящая к появлению неверных результатов тестирования. Кроме того, такие последствия могут спровоцировать системой присвоение флагов, сигнализирующих об ошибке, аннулированию всего цикла или образованию разливов, требующих применения специальных способов очистки.



ВАЖНО: Если центрифугированные первичные пробирки используются непосредственно в системе, оператор обязан проверить каждую пробирку на предмет достаточной высоты столбца плазмы или сыворотки в верхнем слое клинического образца (выше среды сепарации или клеток). См. [Минимальная высота столбца плазмы/сыворотки на стр. 4–18 раздела 4 «Эксплуатационные и технические характеристики»](#).



ПРИМЕЧАНИЕ: Обратитесь в местную службу по работе с клиентами компании Abbott для получения помощи, если необходимо.

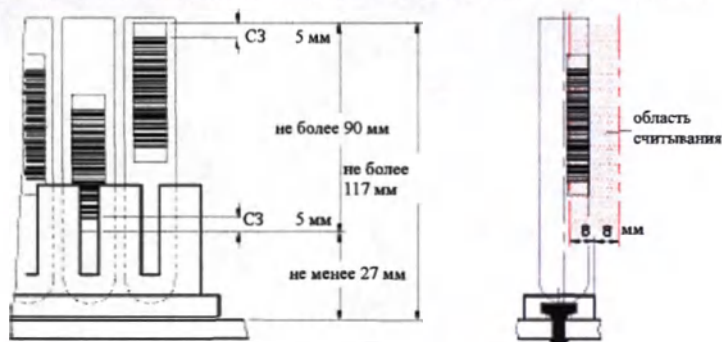
Загрузка контролей, калибраторов и клинических образцов

Размещение этикеток со штрих-кодами

Для получения дополнительной информации о требованиях к этикеткам штрих-кодов см. [Этикетки со штрих-кодами на стр. 4–13](#).
Для получения дополнительной информации о настройке штрих-кодов см. [Штрих-код образца на стр. 2–40 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»](#).

1. Разместите этикетку со штрих-кодом на пробирке с клиническим образцом в максимально вертикальном положении.
2. Убедитесь, что штрих-код размещен на необходимой высоте.

Рисунок 5.32: Правильное размещение этикетки, диаграмма



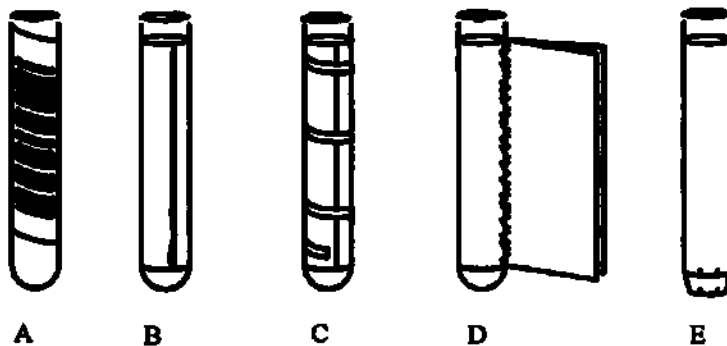
«С3» означает свободную зону (белая зона на этикетке штрих-кодов)



ПРИМЕЧАНИЕ: Для обеспечения точной идентификации образца разместите правильную этикетку со штрих-кодом на пробирке для образца.

Избегайте размещения под наклоном, неплотного прилегания краев, наличия прозрачной клейкой ленты поверх этикетки, использования этикеток, не подходящих под размеры пробирок.

Рисунок 5.33: Неправильное размещение этикетки



- A – Размещение под наклоном
- B – Неплотно приклеенные края
- C – Прозрачная клейкая лента поверх этикетки
- D – Этикетка не помещается на пробирке, часть этикетки не прилегает к пробирке
- E – Этикетка выходит за пределы дна пробирки

Рисунок 5.34: Правильное размещение этикетки



Загрузка контролей и калибраторов

1. Извлеките штативы для пробирок с образцами из рабочего стола *m2000sr*. Используйте стандартные штативы 13 мм или 16 мм для пробирок с образцами калибраторов и контролей теста Abbott.
2. Устанавливайте флаконы с контролями и калибраторами непосредственно в штатив для пробирок с образцами; этикетка со штрих-кодом должна быть обращена аправо. См. инструкцию по применению к для получения конкретных указаний по работе с калибраторами и контролями.



ПРИМЕЧАНИЕ: Не используйте контроли или калибраторы с истекшим сроком годности.



ПРИМЕЧАНИЕ: Снимите крышки флаконов контролей и калибраторов перед началом цикла.



ПРИМЕЧАНИЕ: Контроли и калибраторы позволяет добавлять в любую позицию штатива для пробирок с образцами. Нет необходимости размещать их только в передней или задней частях штатива для пробирок с образцами.

Рисунок 5.35: Пробирки с калибраторами и контролями Abbott



Пробирки с калибраторами



Пробирки с контролями



ПРИМЕЧАНИЕ: Обстоятельства могут потребовать от оператора вручную ввести или проверить идентификаторы контролей. На рисунке ниже показано расположение идентификатора контролей.

Рисунок 5.36: Расположение идентификатора контролей



Загрузка клинических образцов

1. Аккуратно загрузите клинические образцы в соответствующие штативы для пробирок с образцами, в зависимости от размера пробирки. См. Таблица 4.12: Стандартные типы штативов для пробирок с образцами, размеры пробирок и объемы наполнения на стр. 4–17 раздела 4 «Эксплуатационные и технические характеристики». Загружайте образцы в позиции последовательно, начиная с позиции 1. Не пропускайте позиции штатива.

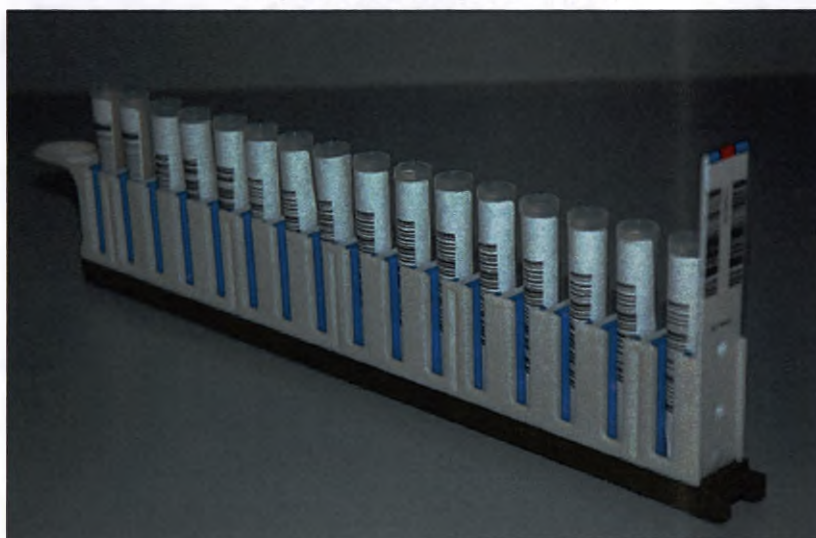


ВАЖНО: Для проведения некоторых типов теста может потребоваться специальный штатив и идентификационная бирка. Для получения инструкций по загрузке штативов для пробирок с образцами см. инструкцию по применению к тесту.



ВНИМАНИЕ: Использование объема образца меньше минимального может привести к сбою цикла, потере образца или получению неверных результатов.

Рисунок 5.37: Штатив для пробирок с образцами (со штрих-кодом на правой стороне)





ВАЖНО: В случае запуска нескольких тест-систем одновременно, образцы для каждого теста загружаются последовательно, начиная с самого дальнего образца (ближайшего к идентификационной бирке) на крайнем правом штативе для пробирок с образцами (позиция штатива 1). После загрузки всех образцов для первого теста образцы для второго теста можно загрузить таким же образом. См. [Загрузка штативов для пробирок с образцами на рабочий стол на стр. 5–55](#) для получения дополнительных указаний относительно загрузки штатива.

2. Если пробирка с клиническим образцом отмечена штрих-кодом, разместите пробирку так, чтобы этикетка была обращена к правой стороне штатива для пробирок с образцами.



ПРИМЕЧАНИЕ: За один цикл система *m2000sp* может обработать до 96 образцов (клинические образцы, калибраторы и контроли). Их можно загружать в штативы, максимальное количество которых составляет шесть штук. См. инструкцию по применению к тесту для получения информации относительно ограничений общего количества образцов.



ПРИМЕЧАНИЕ: Различные типы штативов для пробирок с образцами могут быть включены в один цикл работы *m2000sp* при условии, что размеры пробирок с образцами в каждом штативе будут соответствовать типу штатива, если иное не указано в инструкции по применению к тесту. См. [Стандартные штативы для пробирок с образцами, пробирки и объемы наполнения на стр. 4–15 раздела 4 «Эксплуатационные и технические характеристики»](#) для получения более подробных сведений.

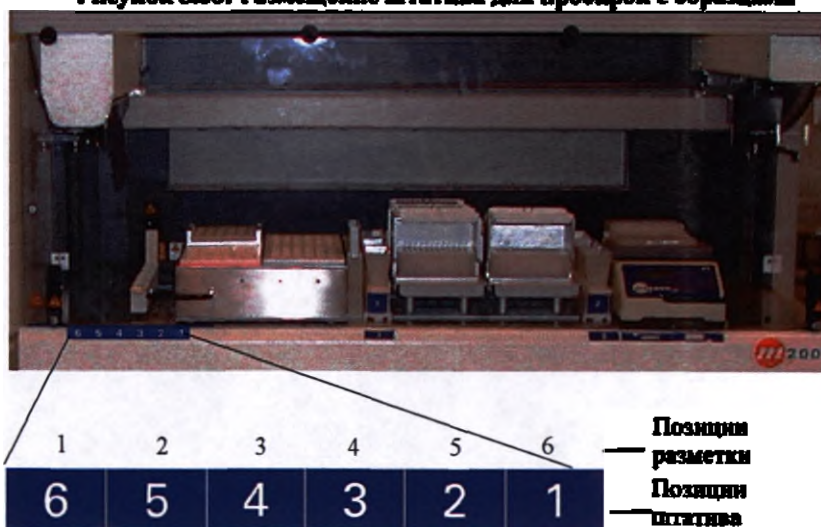
3. Осмотрите образцы на предмет образования капель, пузырьков воздуха и вспенивания. Удалите пузырьки воздуха в соответствии с нормами надлежащей лабораторной практики.



ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь, что в каждой пробирке находится достаточный объем образца; см. инструкцию по применению к тесту и [Таблица 4.12: Стандартные типы штативов для пробирок с образцами, размеры пробирок и объемы наполнения на стр. 4–17 раздела 4 «Эксплуатационные и технические характеристики»](#).

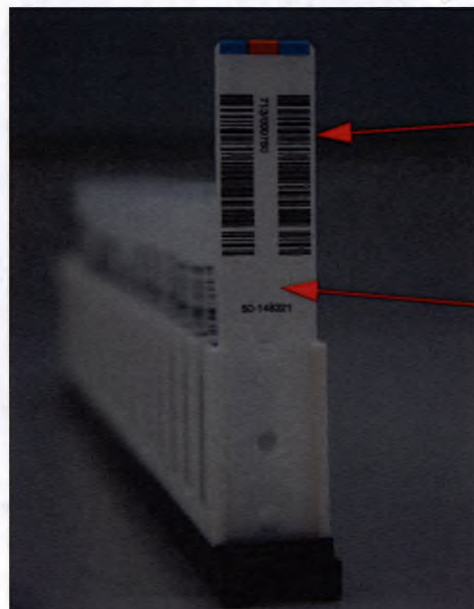
Загрузка штативов для пробирок с образцами на рабочий стол

1. Осторожно перенесите заполненные штативы для пробирок с образцами на рабочий стол. Избегайте разбрызгивания, проявляя осторожность при транспортировке и загрузке штативов для пробирок с образцами.
2. Разместите штативы для пробирок с образцами справа налево на рабочем столе. Разместите первый штатив в любой из шести позиций — с первой по шестую. Последующие штативы должны размещаться последовательно — слева от первого штатива.

Рисунок 5.38: Размещение штатива для пробирок с образцами

3. Разместите штатив для пробирок с образцами так, чтобы его штрих-код был обращен в сторону задней части системы *m2000sp*.

Рисунок 5.39: Штрих-код на идентификационной бирке штатива для пробирок с образцами



Разместите штатив со штрих-кодом, обращенным к задней части системы

Идентификационная бирка штатива для пробирок с образцами



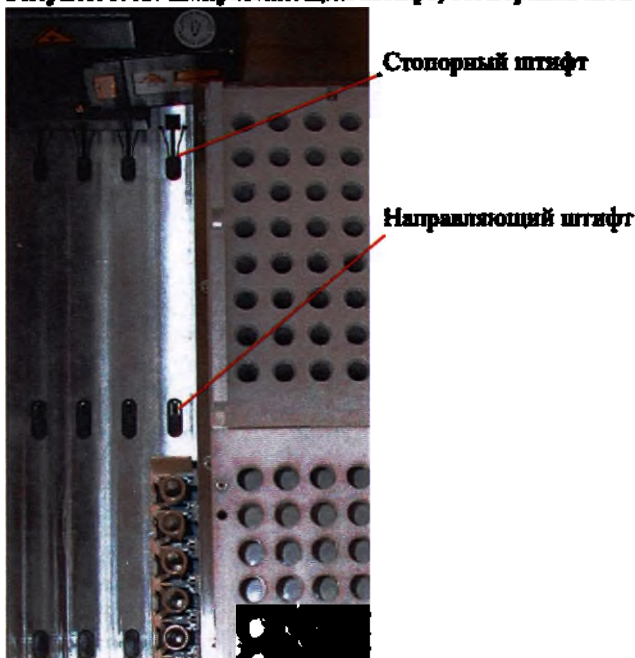
ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь в размещении правильной идентификационной бирки на штативе для пробирок с образцами. Идентификационная бирка должна соответствовать пробирке с образцами на штативе, см. пункт [Этикетки со штрих-кодами штативов для пробирок с образцами на стр. 2–9](#) для получения более подробных сведений.

4. Аккуратно вставьте штативы для пробирок с образцами на направляющие штифты до упора штатива о стопорный штифт, как показано на рисунке ниже.

Рисунок 5.40: Загрузка штатива для пробирок с образцами на рабочий стол



Рисунок 5.41: Направляющий штифт, стопорный штифт



5. После загрузки всех образцов закройте защитную дверцу, убедившись, что обе защелки зафиксированы.

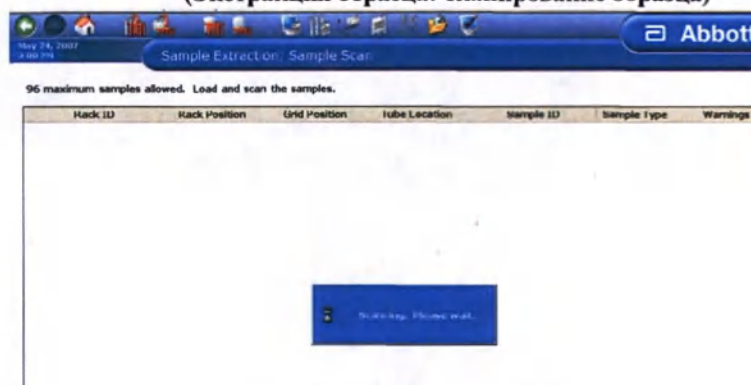
Сканирование образцов



ВАЖНО: Для предотвращения неправильного считывания при использовании дополнительного ручного сканера штрих-кодов клавиша CAPS LOCK на клавиатуре должна находиться в выключенном состоянии; любые другие клавиши также запрещается нажимать во время сканирования.

1. Нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать) в нижней части экрана **<Sample Extraction: Sample Scan>** (Экстракция образца: сканирование образца).

Рисунок 5.42: Экран **<Sample Extraction: Sample Scan>**
(Экстракция образца: сканирование образца)



В верхней части этого экрана отображается максимальное количество образцов, дозволенных спецификацией приложения.

При отображении сообщения **<Scanning. Please wait.>** (Производится сканирование. Подождите) происходит следующее:

- Блокируется защитная дверца.
- Сканер штрих-кодов (PosID) перемещается по рабочему столу и возвращается к позициям ввода образцов (позиции разметки с 1 по 6).

- Сканер штрих-кодов сканирует каждый штатив для пробирок с образцами и каждую позицию образцов на штативе.



ПРИМЕЧАНИЕ: Штативы для пробирок с образцами могут содержать менее 16 образцов. В случаях когда в штативе для пробирок с образцами находится менее 16 образцов, пробирки следует загружать последовательно, начиная с позиции 1 на штативе. Штативы для пробирок с образцами должны располагаться на последовательных позициях разметки (например: 3, 4, 5) на рабочем столе. См. информацию об ограничениях при загрузке в инструкции по применению к тесту.

При успешном сканировании область разметки на экране заполняется информацией, отображаемой в следующей таблице и показанной на [Рисунок 5.43: Отображения экрана при успешном сканировании на стр. 5–60](#).

Таблица 5.12: Информация сканирования из PosID

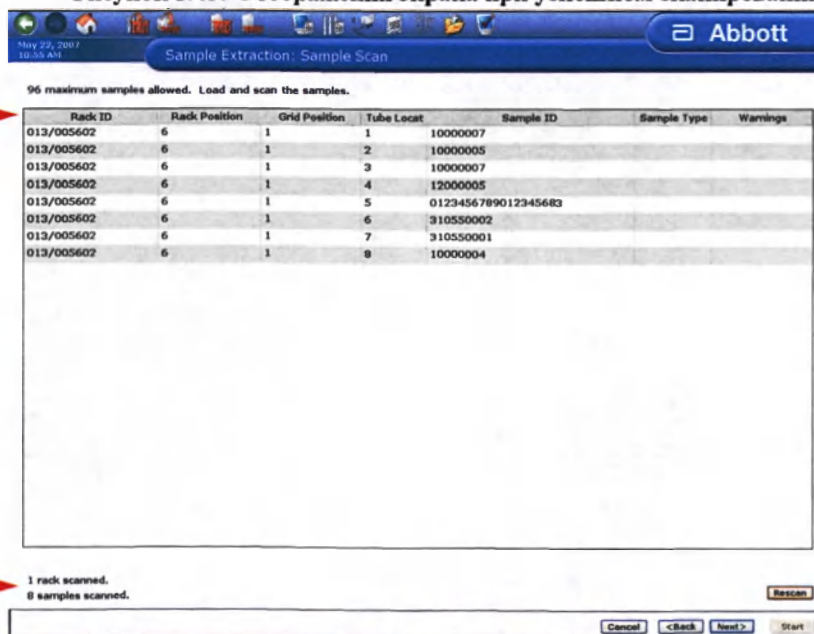
Поле	Описание
<Rack ID> (Идентификатор штатива)	Штрих-код штатива, на котором находится образец
<Rack Position> (Позиция штатива)	Соответствует позициям от 1 до 6 — крайняя позиция справа является позицией 1
<Grid Position> (Позиция разметки)	Позиция разметки, в которой находится штатив
<Tube Location> (Позиция пробирки)	Позиция на штативе (от 1 до 16)  ПРИМЕЧАНИЕ: Позиция 1 расположена ближе всего к идентификационной бирке в задней части системы.
<Sample ID> (Идентификатор образца)	Считанный штрих-код каждого образца
<Sample Type> (Тип образца)	Тип сканируемого образца: • калибратор • контроль • пустое поле, указывающее на образец пациента • Тестирование второго этапа, указывающее, что образец связан с тестированием второго этапа

Поле	Описание
<Warnings> (Предупреждения)	Для отображения предупреждений в этом поле используется красный текст, например, в случае загрузки калибраторов/контролей на тест, который не был выбран или в случае возникновения ошибок сканирования
<[Number of] scan errors> ([Количество] ошибок сканирования)	Отчет о количестве неудачно считанных штрих-кодов пробирок (пробирка в наличии, но ее штрих-код считать невозможно)  ПРИМЕЧАНИЕ: Это поле будет отображаться красным цветом, и только если произошла ошибка (см. Рисунок 5.46)
<[Number of] rack(s) scanned> ([Количество] считанных штативов)	Отчет о количестве считанных во время этого цикла штативов
<[Number of] sample(s) scanned> ([Количество] считанных образцов)	Отчет о количестве считанных во время этого цикла образцов

Рисунок 5.43: Отображения экрана при успешном сканировании

Столбцы на этом экране не сортируются

Количество штативов и количество считанных образцов отображаются на этом экране



96 maximum samples allowed. Load and scan the samples.

Rack ID	Rack Position	Grid Position	Tube Locat	Sample ID	Sample Type	Warnings
013/005602	6	1	1	10000007		
013/005602	6	1	2	10000005		
013/005602	6	1	3	10000007		
013/005602	6	1	4	12000005		
013/005602	6	1	5	0123456789012345683		
013/005602	6	1	6	310550002		
013/005602	6	1	7	310550001		
013/005602	6	1	8	10000004		

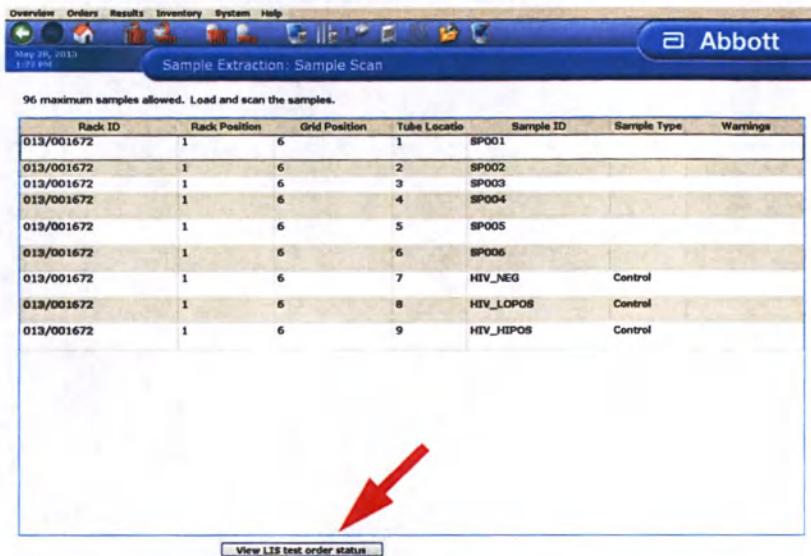
1 rack scanned.
8 samples scanned.

Rescan

Cancel <Back Next> Start

При обработке команд на тестирование ЛИС кнопка **<View LIS test order status>** (Просмотр статуса команд на тестирование ЛИС) становится активной после сканирования.

Рисунок 5.44: Успешное сканирование ЛИС



Нажатие кнопки **<View LIS test order status>** (Просмотр статуса команд на тестирование ЛИС) дает оператору возможность просматривать статус всех команд на тестирование ЛИС относительно обрабатываемого теста. См. Рисунок 5.45.

Рисунок 5.45: Экран <LIS Test Order Status> (Статус команд на тестирование ЛИС)

Этот экран будет отображен при нажатии кнопки <View LIS test order status> (Просмотр статуса команд на тестирование ЛИС). Команды со статусом Assigned (Назначено) являются частью текущего цикла.

Оператору предоставляется возможность обновить список (с помощью кнопки <Refresh> (Обновить)) или распечатать список (кнопка <Print> (Печать))

Нажмите кнопку <Finish> (Завершить), чтобы вернуться к экрану сканирования образца

Overview Orders Results Inventory System Help

May 28, 2013 1:20 PM

LIS Test Order Status

Abbott

Search Criteria

Applications: G.Park HIVUS

Assays: HIVO.6mUS

Sample Id	Assay Id	Status	Sample Type	Comment	Order Received Time
SP001	HIVO.6mUS	Assigned			5/24/2013 11:42 AM
SP002	HIVO.6mUS	Assigned			5/24/2013 11:42 AM
SP003	HIVO.6mUS	Assigned			5/24/2013 11:42 AM
SP004	HIVO.6mUS	Assigned			5/24/2013 11:42 AM
SP005	HIVO.6mUS	Assigned			5/24/2013 11:42 AM
SP006	HIVO.6mUS	Assigned			5/24/2013 11:42 AM
SP007	HIVO.6mUS	Assigned			5/24/2013 11:42 AM
SP008	HIVO.6mUS				5/24/2013 11:42 AM
SP009	HIVO.6mUS				5/24/2013 11:42 AM
SP010	HIVO.6mUS				5/24/2013 11:42 AM
SP011	HIVO.6mUS				5/24/2013 11:42 AM
SP012	HIVO.6mUS				5/24/2013 11:42 AM
SP013	HIVO.6mUS				5/24/2013 11:42 AM
SP014	HIVO.6mUS				5/24/2013 11:42 AM
SP015	HIVO.6mUS				5/24/2013 11:42 AM
SP016	HIVO.6mUS				5/24/2013 11:42 AM
SP017	HIVO.6mUS				5/24/2013 11:42 AM
SP018	HIVO.6mUS				5/24/2013 11:42 AM
SP019	HIVO.6mUS				5/24/2013 11:42 AM
SP020	HIVO.6mUS				5/24/2013 11:42 AM
SP021	HIVO.6mUS				5/24/2013 11:42 AM
SP022	HIVO.6mUS				5/24/2013 11:42 AM

Refresh Print

Finish

2. Убедитесь в отсутствии предупреждающих сообщений на экране <Sample Extraction: Sample Scan> (Экстракция образца: сканирование образца). В случае возникновения ошибки какого-либо образца строка такого образца выделяется красным цветом, а описание ошибки включается в столбец <Warnings> (Предупреждения).

Рисунок 5.46: Неудачные сканирования, предупреждения

Overview Orders Results Inventory System Help

March 04, 2012 10:04 AM

Sample Extraction: Sample Scan

Abbott

95 maximum samples allowed. Load and scan the samples.

Rack ID	Rack	Grid Posn	Tube Locat	Sample ID	Sample Type	Warnings
016/000001	1	6	1			Unable to Read Barcode
016/000001	1	6	2	HCV_CALA	Calibrator	
016/000001	1	6	3	HCV_CALA	Calibrator	
016/000001	1	6	4	HCV_CALB	Calibrator	
016/000001	1	6	5	HCV_CALB	Calibrator	
016/000001	1	6	6	HCV_CALB	Calibrator	
016/000001	1	6	7	HCV_LOPOS	Control	
016/000001	1	6	8	HCV_HIPOS	Control	
016/000001	1	6	9	HCV_NEG	Control	
016/000001	1	6	10	003-00010		
016/000001	1	6	11	009		Missing LIS test order
016/000001	1	6	12			Unable to Read Barcode
016/000001	1	6	13	004		Unable to Read Barcode; Missing LIS test order
016/000001	1	6	14	003-00014		
016/000001	1	6	15	003-00015		
016/000001	1	6	16	003-00016		
013/000002	2	5	1	002-00001		
013/000002	2	5	2	002-00002		
013/000002	2	5	3	002-00003		
013/000002	2	5	4	002-00004		
013/000002	2	5	5	002-00005		

View LIS test order status

2 missing LIS test order(s). Please download test order(s) and rescan.

3 scan errors. Please rescan or manually enter.

3 racks scanned.
48 samples scanned.

Rescan

При неудачном завершении сканирования выполните следующие действия:

- Убедитесь, что все загруженные на систему штативы для пробирок с образцами, могли быть считаны правильно. Если некоторые штрих-коды прочитаны не было возможности, будет доступна кнопка <Rescan> (Повторить сканирование) для повторного сканирования образцов. Дверца разблокируется и даст оператору возможность открыть дверцу и переместить пробирку (штрих-код), а затем <Rescan> (Повторить сканирование).

Альтернативой повторению сканирования является ручной ввод идентификатора образца. Это можно сделать, выбрав строку и:

- введя идентификатор образца длиной до 20 символов без начальных и конечных пробелов

или

- просканировав штрих-код с помощью дополнительного ручного сканера штрих-кодов



ВАЖНО: Для предотвращения неправильного считывания при использовании дополнительного ручного сканера штрих-кодов клавиши CAPS LOCK и SHIFT LOCK на клавиатуре должны находиться в выключенном состоянии; любые другие клавиши также запрещается нажимать во время сканирования.



ВАЖНО: При ручном вводе идентификатора образца убедитесь, что идентификатор вводится в строке, соответствующей правильному штативу и позиции.



ВАЖНО: После завершения сканирования не извлекайте и не изменяйте позиции образцов или штативов для пробирок с образцами; их перемещение может привести к появлению неверных результатов по обработке образцов.

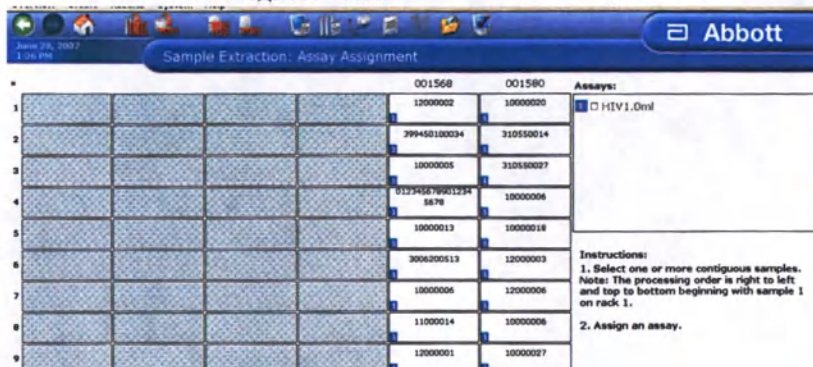


ПРИМЕЧАНИЕ: Каждый калибратор и контроль идентифицируются с помощью штрих-кода по определенному тесту. См. инструкцию по применению к тесту или информацию на флаконе (см. [Рисунок 5.36: Расположение идентификатора контролей на стр. 5–53](#)). Если идентификатор образца соответствует тесту, тип образца обновляется соответствующим образом (калибратор / контроль).

- Если в предупреждении указывается отсутствие команды на тестирование ЛИС для загруженного образца, загрузите команду на тестирование и нажмите кнопку **<Rescan>** (Повторить сканирование).
- После назначения всех идентификаторов образцов и/или устранения всех ошибок сканирования по всем пробиркам в штативах для пробирок с образцами, становится активной кнопка **<Next>** (Далее). Нажмите кнопку **<Next>** (Далее).
 - В случае циклов с одним тестом переходите к п. 3А на стр. 5–65
 - В случае запуска нескольких тест-систем одновременно переходите к п. 3В на стр. 5–66

- 3А. Нажмите кнопку <Next> (Далее). Будет отображен экран <Sample Extraction: Assay Assignment> (Экстракция образца: назначение теста).

Рисунок 5.47: <Assay Assignment> (Назначение теста) для цикла одного теста



	001568	001580	Assays:
1	12000002	10000020	HIV1.0ml
2	79945010024	310150014	
3	10000005	310180027	
4	0123456789012345678	10000006	
5	10000013	10000018	
6	3006200513	12000003	
7	10000006	12000006	
8	11000014	10000008	
9	12000001	10000027	

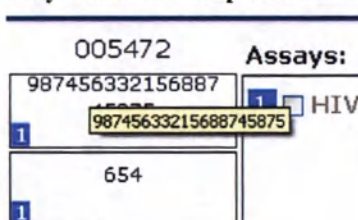
Instructions:
1. Select one or more contiguous samples.
Note: The processing order is right to left and top to bottom beginning with sample 1 on rack 1.
2. Assign an assay.

На этом экране показаны отдельные образцы, их позиции в штативе для пробирок с образцами и тип выполняемого теста.



ПРИМЕЧАНИЕ: В случае усечения длинного идентификатора образца оператор по-прежнему может просмотреть полное название, удерживая курсор над усеченным идентификатором.

Рисунок 5.48: Отображаемый полный идентификатор образца



005472 Assays:

987456332156887

98745633215688745875

654

Для цикла одного теста тест назначается автоматически; для цикла нескольких последовательных тестов оператор должен назначить тест для каждого образца.

Если выполняется цикл одного теста, нажмите кнопку <Next> (Далее) и перейдите к п. 4 на стр. 5–70. При запуске нескольких тест-систем одновременно перейдите к п. 3В на стр. 5–66.

3В. В случае нескольких последовательных тестов для отдельных образцов необходимо назначить один из тестов, перечисленных в поле <Assays> (Тесты:).



ПРИМЕЧАНИЕ: Калибраторы и контроли автоматически назначаются соответствующему тесту.



ПРИМЕЧАНИЕ: При использовании ЛИС с несколькими тестами назначение теста выполняется системой.

Рисунок 5.49: <Assay Assignment> (Назначение теста) для запуска нескольких тест-систем одновременно

Идентификаторы штативов

Числа по вертикали (1-16) отображают позиции образцов в штативе

Позиции штативов

	000006	000005	000004	000003	000002	000001
1	HIV_CALA	005-00001	004-00001	C_CALA	002-00001	001-00001
2	HIV_CALA	005-00002	004-00002	C_CALA	002-00002	001-00002
3	HIV_CALA	005-00003	004-00003	C_CALA	002-00003	001-00003
4	HIV_CALB	005-00004	004-00004	C_CALB	002-00004	001-00004
5	HIV_CALB	005-00005	004-00005	C_CALB	002-00005	001-00005
6	HIV_CALB	005-00006	004-00006	C_CALB	002-00006	001-00006
7	HIV_NEG	005-00007	004-00007	C_NEG	002-00007	001-00007
8	HIV_LOPOS	005-00008	004-00008	C_LOPOS	002-00008	001-00008
9	HIV_HPOS	005-00009	004-00009	C_HPOS	002-00009	001-00009
10	006-00010	005-00010	004-00010	003-00010	002-00010	001-00010
11	006-00011	005-00011	004-00011	003-00011	002-00011	001-00011
12	006-00012	005-00012	004-00012	003-00012	002-00012	001-00012
13	006-00013	005-00013	004-00013	003-00013	002-00013	001-00013
14	006-00014	005-00014	004-00014	003-00014	002-00014	001-00014
15	006-00015	005-00015	004-00015	003-00015	002-00015	001-00015
16	006-00016	005-00016	004-00016	003-00016	002-00016	001-00016
	6	5	4	3	2	1

Assays:

- ☒ HIV0.6ml
- ☒ C 0.6ml

Instructions:

1. Select one or more contiguous samples. Note: The processing order is right to left and top to bottom beginning with sample 1 on rack 1.
2. Assign an assay.
3. Select Next to continue.

Cancel <Back Next> Start



ПРИМЕЧАНИЕ: Тесты для тестирования второго этапа будут отображаться в подполе поля <Assays> (тесты).

Рисунок 5.50: Подробный экран, показывающий тесты для
тестирования второго этапа

Overview Orders Results Inventory System Help

September 17, 2014 9:25 AM

Sample Extraction: Assay Assignment

Abbott

	000006	000005	000004			
1	006-00001	005-00001	PRIMARY_NEG			
2	006-00002	005-00002	PRIMARY_POS			
3	006-00003	005-00003	004-00003			
4	006-00004	005-00004	004-00004			

Assays:

☒ Primary

Reflex Assays:

☒ REFLEX

Для назначения тестов:

- Выделите образец или образцы, назначаемые для первого теста.
 - Чтобы выделить все позиции на штативе, нажмите на позицию штатива или на идентификатор штатива.
 - Чтобы выделить несколько образцов в одном штативе, нажмите и удерживайте позицию первого образца, перетащите курсор на последний образец, а затем отпустите.
- В поле <Assays:> (Тесты:) нажмите на тесте, назначаемом для выделенного образца(ов). См. Рисунок 5.51 на стр. 5-68.

Рисунок 5.51: Этапы назначения образца

Этап а: выделить образцы 1–6 на штативе 1 для назначения

005612	001672
10000025	3006200503
310550004	310550012
10000027	10000011
10000008	310550001
10000022	123456789123000 1
012345678901234 5679	10000010
10000028	310550010
310550002	10000014

Этап б: образцы 1–6 назначены для теста 1

005612	001672	Assays:
10000025	3006200503	1 ☒ HIV0.2ml
310550004	310550012	2 ☐ A 0.2ml
10000027	10000011	
10000008	310550001	
10000022	123456789123000 1	
012345678901234 5679	10000010	
10000028	310550010	
310550002	10000014	

Instructions:
1. Select one or more assays.
Note: The process is done from top to bottom on rack 1.
2. Assign an assay to the sample.
3. Select Next to proceed.



ПРИМЕЧАНИЕ: Образцы для каждого теста должны назначаться по последовательным позициям, начиная с самого верхнего образца на крайнем правом штативе для пробирок с образцами (позиция штатива 1). После назначения всех образцов для первого теста образцы для второго теста можно назначить таким же образом.

- Выделите образцы, которые должны быть назначены для следующего теста и повторите п. б.
- По завершении нажмите кнопку **<Next>** (Далее), чтобы перейти к следующему экрану. Если были сделаны какие-либо ошибки при назначении теста, система сообщит об этом пользователю при помощи диалогового окна. Все ошибки должны быть исправлены до продолжения анализа.

Существует несколько возможных типов ошибок:

- **Непоследовательное назначение тестов:** При возникновении этой ошибки нажмите кнопку <Close> (Закрыть) в диалоговом окне и первый случай непоследовательного назначения будет выделен для исправления.

Рисунок 5.52: Выделение первого случая непоследовательного назначения

10000025	3006200503
2	1
310550004	310550012
2	1
10000027	10000011
2	1
10000008	310550001
2	2
10000022	123456789123000 1
2	1
012345678901234 5679	10000010
2	1

Необходимо понимать, что хотя система выделяет первый непоследовательный образец, возможно, что для исправления ошибки необходимо будет внести изменения в параметры предшествующего ему образца

- **Превышена дозировка реагента:** ПО системы *m2000sp* вычисляет необходимое количество реагентов на основе требований определенного теста. Если пользователь назначает для определенного теста слишком большое количество образцов (превышение дозирования реагентов, доступных для данного теста), ему будет предоставлено уведомление о чрезмерной загрузке.

Затем пользователь должен либо переназначить неправильно назначенные образцы или отменить выполнение цикла и начать новый тест, подходящий для обработки соответствующего количества образцов.



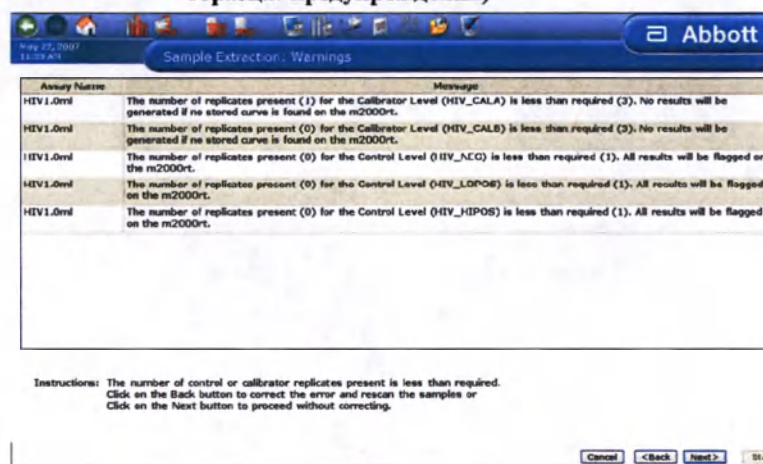
ПРИМЕЧАНИЕ: Информацию о максимальном количестве исследований, которое можно выполнить при помощи каждой упаковки, см. в инструкции по применению к набору реагентов для амплификации.

- **тест не назначен:** Назначьте тест для всех образцов.
- **Ошибки сканирования, связанные с расположением калибраторов, контролей и образцов:** При возникновении таких ошибок нажмите кнопку <Back> (Назад), перезагрузите образцы, чтобы все тесты были последовательными, а затем повторите сканирование.

Нажмите кнопку **<Next>** (Далее) после внесения всех изменений.

4. Будет отображен экран **<Sample Extraction: Warnings>** (Экстракция образца: предупреждения). Если предупреждений нет, оператор может нажать кнопку **<Next>** (Далее), чтобы продолжить.

Рисунок 5.53: Экран **<Sample Extraction: Warnings>** (Экстракция образца: предупреждения)



Если какие-либо предупреждения будут отображены, оператор может:

- a. Дважды нажать кнопку **<Back>** (Назад), чтобы перейти к предыдущему экрану — **<Sample Extraction: Sample Scan>** (Экстракция образца: сканирование образца).
- b. Устранить состояние, вызвавшее предупреждение, и нажать кнопку **<Rescan>** (Повторить сканирование).
- c. Нажать кнопку **<Next>** (Далее) на экране **<Sample Extraction: Warnings>** (Экстракция образца: предупреждения), чтобы перейти к экрану **<Sample Extraction: Worktable Setup>** (Экстракция образца: настройка рабочего стола).



ПРИМЕЧАНИЕ: Если оператор желает продолжить выполнение без устранения предупреждения по контролю, цикл будет продолжен, но измененные результаты могут быть помечены флагом.



ВАЖНО: Если цикл начинается отображением предупреждений по калибратору, а построение калибровочной кривой невозможно для данного теста, результаты сформированы не будут.

Предупреждения будут отображаться по одной из двух причин:

- Идентификатор образца был дважды просканирован в течение одного теста (то есть на двух пробирках с образцами находится один и тот же идентификатор). Если эта ошибка не будет устранена, цикл может быть продолжен, но для одного идентификатора образца будут доступны несколько результатов.
- Калибраторов или контролей для запущенного теста недостаточно. При недостаточном количестве контролей на планшете, все результаты, на которые повлияла данная ошибка, будут либо помечены флагами, либо будут выбракованы (для определенного теста). Необходимые для калибраторов повторы исследований должны быть включены в состав цикла только при следующих условиях:
 - Сохраненная калибровочная кривая недоступна для теста с использованием реагентов для теста одной серии (удостоверьтесь в наличии сохраненной калибровочной кривой в *m2000r1* перед тем, как продолжить).
 - Для комбинированных тестов применяется новая серия внутренних контролей.
 - Применяется новая серия реагентов для пробоподготовки.



ПРИМЕЧАНИЕ: См. инструкцию по применению к тесту для получения информации о конкретных случаях необходимости добавления калибраторов.

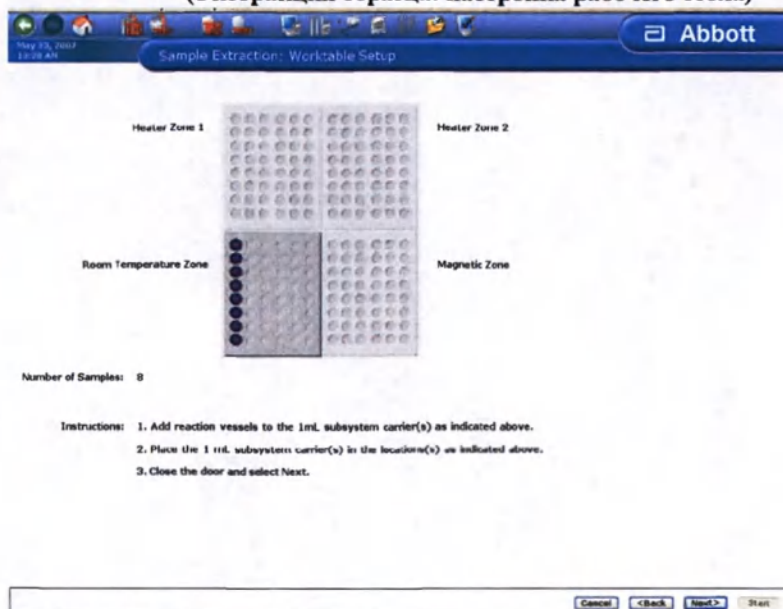


ПРИМЕЧАНИЕ: Если калибратор по какой-либо причине не пригоден к использованию, но для реагента той же серии существует сохраненная калибровочная кривая, результаты будут рассчитаны на основании сохраненной кривой. Все результаты будут помечены флагом CAL.

Настройка рабочего стола

Настройка рабочего стола начинается с добавления реакционных пробирок на подсистему 1 мл. Будет отображен экран <Sample Extraction: Worktable Setup> (Экстракция образца: настройка рабочего стола) с отображением ожидаемой загрузки реакционных пробирок для каждого держателя для подсистемы 1 мл, который должен быть загружен.

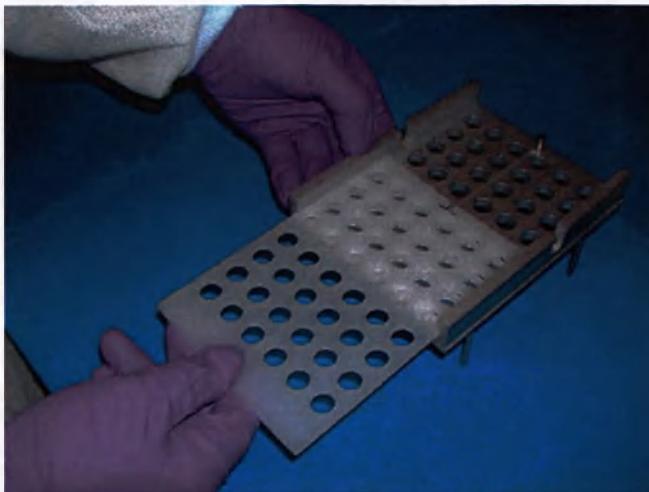
Рисунок 5.54: Экран <Sample Extraction: Worktable Setup>
(Экстракция образца: настройка рабочего стола)



ВАЖНО: Неправильная загрузка реакционных пробирок в держатель подсистемы 1 мл приведет к сбою выполнения цикла.

1. Снимите крышку держателя подсистемы 1 мл.

Рисунок 5.55: Держатель для подсистемы: удаление крышки



2. Разместите одну реакционную пробирку 5 мл для каждого подготовленного образца (до 48 реакционных пробирок в держателе) в держателе подсистемы 1 мл.



ПРИМЕЧАНИЕ: Реакционные пробирки 5 мл необходимо расположить, как показано в [Таблица 5.13](#) ниже (начиная с реакционной пробирки № 1). Реакционные пробирки 5 мл должны загружаться последовательно, а их общее количество должно соответствовать количеству считанных образцов (включая калибраторы и контроли).

Таблица 5.13: Порядок размещения реакционных пробирок 1–48 и 49–96

1	9	17	25	33	41
2	10	18	26	34	42
3	11	19	27	35	43
4	12	20	28	36	44
5	13	21	29	37	45
6	14	22	30	38	46
7	15	23	31	39	47
8	16	24	32	40	48

Держатель 1

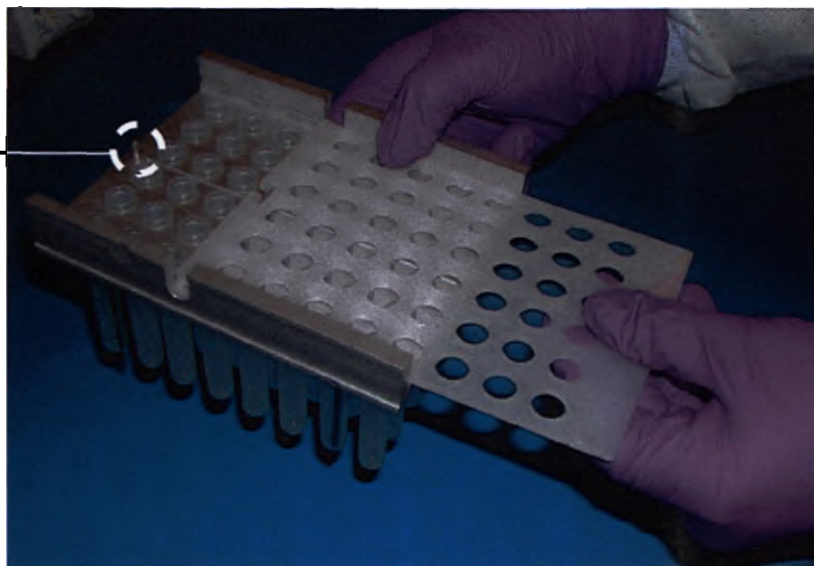
49	57	65	73	81	89
50	58	66	74	82	90
51	59	67	75	83	91
52	60	68	76	84	92
53	61	69	77	85	93
54	62	70	78	86	94
55	63	71	79	87	95
56	64	72	80	88	96

Держатель 2

3. Установите крышку на место, чтобы зафиксировать реакционные пробирки 5 мл. Нажмите на крышку, чтобы зафиксировать ее на запорном штифте.

Рисунок 5.56: Держатель для подсистемы 1 мл: замена крышки

Запорный штифт
для крышки



4. Загрузите держатели для подсистемы 1 мл в соответствии с изображением настроек рабочего стола на экране.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для обработки 1–48 образцов требуется один держатель. Для обработки 49–96 образцов требуется два держателя



ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь, что сторона держателя, на которой расположен запорный штифт для крышки, обращена к задней части рабочего стола.

Рисунок 5.57: Загрузка держателя в термостат-нагреватель 1



Описание отдельных зон можно найти в пункте [Подсистема 1 мл на стр. 1–44 раздела 1 «Использование или функциональность»](#).

5. Закройте дверцу и нажмите кнопку <Next> (Далее), когда будете готовы.

Перед изменением отображения на экране появится сообщение с указанием того, что система проверяет позиции на рабочем столе. Во время этой проверки система проверяет правильность размещения держателей для реакционных пробирок в нужных зонах в подсистеме 1 мл и незанятость других позиций.



ПРИМЕЧАНИЕ: В ходе данной процедуры проверка числа загруженных пробирок не выполняется.

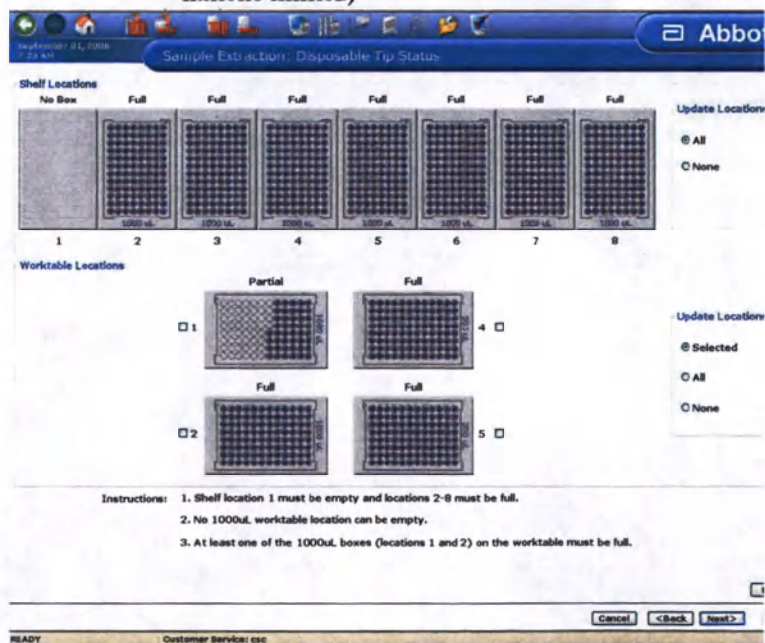


ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать эту проверку. См. Проверка циклов на стр. 2-46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка» для получения дополнительной информации.

После завершения этой проверки будет отображен экран <Sample Extraction: Disposable Tip Status> (Экстракция образца: количество одноразовых наконечников), содержащий сведения системы о текущем количестве одноразовых наконечников на полке и рабочем столе.

Рисунок 5.58: <Sample Extraction: Disposable Tip Status>

(Экстракция образца: количество одноразовых наконечников)





ПРИМЕЧАНИЕ: Данные на этом экране не являются результатом проверки датчиками количества расходных материалов. Отображаемое количество расходных материалов основано на сохраненных в памяти системы данных о количестве оставшихся одноразовых наконечников после последнего цикла. Если пользователь вручную загрузил или извлек штативы для одноразовых наконечников с момента последнего цикла, эти изменения не будут отображаться на экране.



ПРИМЕЧАНИЕ: Количество одноразовых наконечников можно также просмотреть вне процесса экстракции образца. См. [Количество одноразовых наконечников на стр. 5–391](#).

Проверка количества одноразовых наконечников

Перед тем как продолжить, проверьте соответствие отображаемого и фактического количества наконечников на рабочем столе и соответствие рабочего стола следующим условиям:

- Секция 1 на полке свободна, в остальных секциях полки находятся полные штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл.
- Ни один из штативов для одноразовых наконечников 1000 мкл в лотке для держателей для одноразовых наконечников 1, позиции 1 и 2, не должен быть полностью пустым, и по крайней мере один из этих штативов должен быть полностью заполнен.
- Ни один из штативов для одноразовых наконечников 1000 мкл не был загружен на лоток для одноразовых наконечников 2.

Если все условия соблюдены, нажмите кнопку **<Next>** (Далее), чтобы продолжить. Если были соблюдены не все условия, выполните задачи в соответствии с пунктом [Загрузка штативов для одноразовых наконечников](#) ниже, а затем обновите систему.



ПРИМЕЧАНИЕ: В меню **<Update Locations>** (Обновление позиций) пользователям предоставляется возможность выбирать условия обновления системы. См. [Количество одноразовых наконечников для экстракции образцов и добавления мастер-микса на стр. 5–395](#) для получения более подробных указаний.

Загрузка штативов для одноразовых наконечников

1. Загрузите полные штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл в держатель штативов для одноразовых наконечников 1, позиции 1 и 2. (Частично заполненный штатив может оставаться на одной из этих позиций, если использовался в предыдущем цикле, и если количество наконечников в нем отображается на экране правильно).

Рисунок 5.59: Загрузка штатива для одноразовых наконечников в держатель штативов для одноразовых наконечников, позиции 1 и 2



Рисунок 5.60: Штифт штатива для одноразовых наконечников



Штифт штатива для одноразовых наконечников должен быть обращен к левой стороне рабочего стола

2. Загрузите полные штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл в секции полки с 2 по 8.

Рисунок 5.61: Загрузка одноразовых наконечников на пронумерованные секции полки, начиная со 2-й и заканчивая 8-й



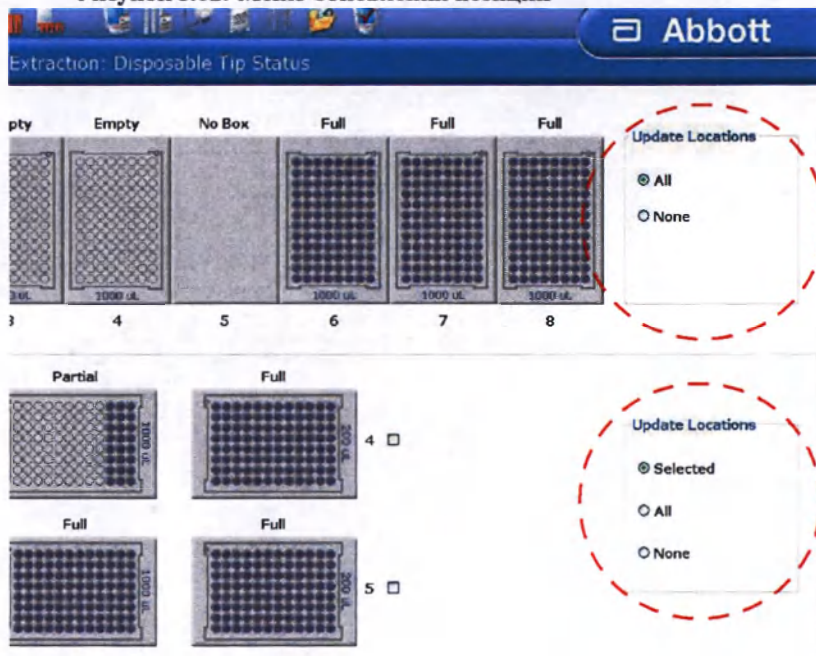
ПРИМЕЧАНИЕ: Штифт штатива для одноразовых наконечников должен быть обращен к задней части системы.



ПРИМЕЧАНИЕ: Никогда не загружайте штативы для одноразовых наконечников на секцию 1 на полке.

3. После выполнения всех связанных с одноразовыми наконечниками изменений выберите вариант **<Update Locations>** (Обновление позиций) в правой части экрана **<Sample Extraction: Disposable Tip Status>** (Экстракция образца: количество одноразовых наконечников). Для позиций на рабочем столе пользователи получают возможность обновить все штативы или выбрать на экране отдельный штатив. По завершении нажмите кнопку **<Update>** (Обновить) в нижнем правом углу экрана.

Рисунок 5.62: Меню обновления позиций



Для более подробного ознакомления с этим меню см. [Количество одноразовых наконечников для экстракции образцов и добавления мастер-микса на стр. 5–395](#).



ПРИМЕЧАНИЕ: Если количество одноразовых наконечников на экране не обновляется в соответствии с фактическим количеством в системе, система не будет распознавать добавленные штативы для одноразовых наконечников и, как следствие, не будет использовать их во время проведения цикла.

4. После обновления количества, или если обновление не требуется, нажмите кнопку **<Next>** (Далее). Появится сообщение о том, что система проверяет секцию 1 на полке.



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать эту проверку. См. [Проверка циклов на стр. 2-46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»](#) для получения дополнительной информации.

Настройка реагентов

После экрана **<Sample Extraction: Disposable Tip Status>** (Экстракция образца: количество одноразовых наконечников) будет отображен экран **<Sample Extraction: Reagent Setup>** (Экстракция образца: настройка реагентов).

Рисунок 5.63: Экран **<Sample Extraction: Reagent Setup>** (Экстракция образца: настройка реагентов)

Deep Well Plate ID:

Reagent Type: RNA Reagent Configuration

Reagents	Rack Position	Reagent Location	Reagent Name
1	1	1	Lysis
1	2	2	Microparticles
1	3	3	Wash1
2	4	4	Wash2
2	5	5	ElutionBuffer
2	6	6	

Reagent Lot Number: Expiration Date:

Comment:

Instructions:

1. Enter a Deep Well Plate ID.
2. Enter the sample preparation reagent lot number and expiration date (month, year).
3. Enter other reagent lot numbers and expiration dates (e.g., Internal Control, Proteinase K) or plate comments, as needed.
4. Load all inventory, load reuse rack(s), empty both liquid and solid waste, if necessary and add system fluid.
5. Place a deep well plate on the output deck.
6. Add internal control per the assay package insert or protocol instructions.
7. Load reagents into the reagent vessels and place them onto the rack. Place reagent carriers on the worktable.
8. Close the door and select Next.

Cancel <Back Next> Start



ПРИМЕЧАНИЕ: Столбцы на этом экране не сортируются.

Загрузка инструментов и расходных материалов**1. Заполните следующие обязательные поля:**

- **<Deep Well Plate ID>** (Идентификатор глубоколоночного планшета): Введите идентификатор глубоколоночного планшета.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если необходимо выполнить тестирование второго этапа, на этикетке глубоколоночного планшета должен находиться тот же идентификатор.

- **<Reagent Lot Number>** (Номер серии реагентов): Введите номер серии, находящийся на наборе реагентов для пробоподготовки.
- **<Expiration Date>** (Срок годности): Введите срок годности реагентов; если введенная дата недействительна (т. е. срок годности истек), будет отображено сообщение, в котором реагенты с истекшим сроком годности будут выделены красным цветом.



ПРИМЕЧАНИЕ: Срок годности указан на наборе в формате «Срок годности ...» (например: «Срок годности 200501» — использовать до января [«01»] 2005 года).



ПРИМЕЧАНИЕ: Срок годности должен быть указан в формате, заданном для системы. Удержание курсора на поле даты отобразит всплывающую подсказку, показывающую формат даты, настроенной для этой системы.



ПРИМЕЧАНИЕ: Не используйте реагенты с истекшим сроком годности. Реагенты с истекшим сроком будут отображены красным цветом при загрузке в систему.



ПРИМЕЧАНИЕ: Кнопка **<Next>** (Далее) будет недоступной, если какие-либо обязательные поля не заполнены, или срок годности реагентов является недействительным.

- 2. В поле **<Comment>** (Комментарии) введите номер серии и срок годности для других реагентов, таких как РК или внутренние контроли для тестов с максимальным количеством процессов, если применимо.

3. Проверьте контейнер для твердых отходов. Опорожните его при необходимости и поместите в него новый пакет для биологически опасных отходов (см. [Опорожнение контейнера для твердых отходов на стр. 9–24 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»](#) для получения дополнительной информации).
4. Проверьте системную жидкость, если это не было сделано. Если необходимо заполнение:
 - Нажмите **<Cancel>** (Отмена) (образцы могут оставаться на рабочем столе).
 - Пополните запас системной жидкости.
 - Выполните интенсивную промывку (см. [Интенсивная промывка на стр. 9–32 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»](#) для получения дополнительной информации).
 - Выберите **<Sample Extraction>** (Экстракция образца) в меню **<Orders>** (Команды) и возобновите цикл.



ВАЖНО: Добавление системной жидкости во время цикла невозможно.

5. Опорожните контейнер для жидких отходов при необходимости. См. [Опорожнение контейнера для жидких отходов на стр. 9–26 раздела 9 «Обслуживание и эксплуатация»](#) для получения дополнительной информации.



ПРИМЕЧАНИЕ: Приложение не запустится, если сработает любой из датчиков уровня расходных материалов. Убедитесь в соблюдении следующих условий, прежде чем продолжить:

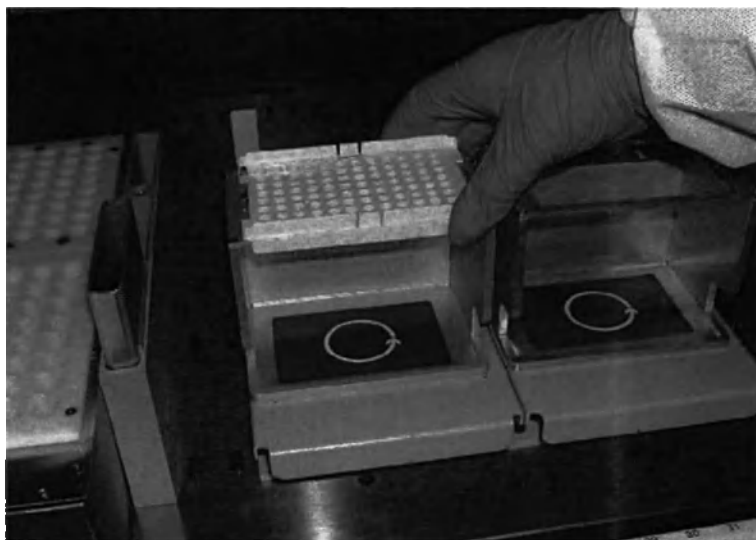
Контейнер	Уровень
Твердые отходы	Заполнен менее чем на 50 %
Жидкие отходы	Заполнен менее чем на 75 %
Системная жидкость	Заполнен более чем на 25 %

6. Поместите пустой, чистый лоток для одноразовых наконечников над штативом для одноразовых наконечников повторного использования на лотке 1 для штативов для одноразовых наконечников, позиция 3 при обработке 48 образцов или менее. Разместите второй чистый лоток для одноразовых наконечников в держателе 2, позиция 6 для обработки 49 или более образцов.

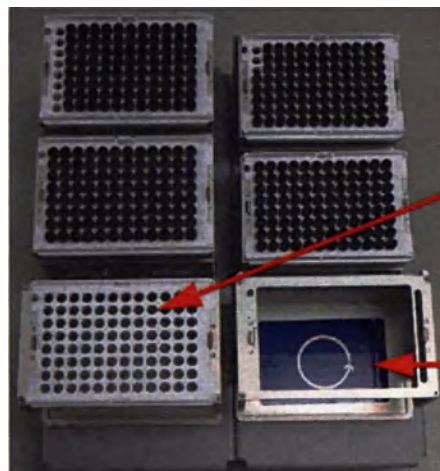


ПРИМЕЧАНИЕ: Повторное использование глубоколоночного планшета приведет к перекрестной контаминации. Чтобы свести к минимуму риск перекрестной контаминации, используйте новый глубоколоночный планшет для каждого цикла.

Рисунок 5.64: Лоток для одноразовых наконечников: Загрузка пустого лотка



**Рисунок 5.65: Штативы для одноразовых наконечников
повторного использования на лотке**



Держатель лотка для
одноразовых наконечников
1, позиция 3 (1–48
образцов)

Держатель лотка для
одноразовых наконечников
2, позиция 6 (49–96
образцов)

- Поместите новый глубоколоночный планшет на дно каждого используемого штатива для одноразовых наконечников повторного использования.

Рисунок 5.66: Штатив для одноразовых наконечников повторного использования: глубоколоночный планшет



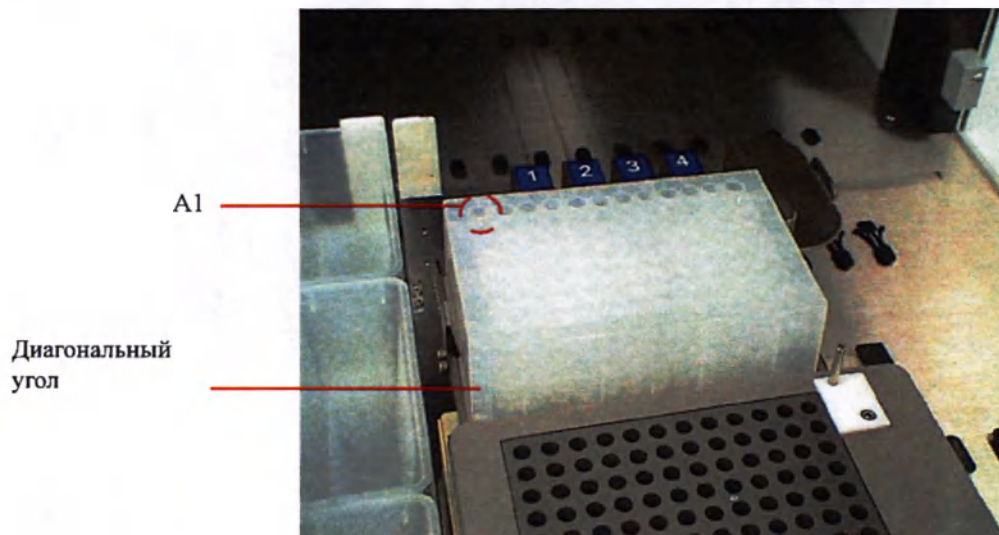
ПРИМЕЧАНИЕ: Повторное использование глубоколоночного планшета от предыдущего цикла приведет к перекрестной контаминации. Чтобы свести к минимуму риск перекрестной контаминации, используйте новый глубоколоночный планшет для каждого цикла.



ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь в том, что глубоколоночный планшет плотно зафиксирован, чтобы избежать возможного сбоя цикла.

8. Поместите глубоколоночный планшет, определенный на п. 1, на выходную платформу, убедившись при этом, что диагональный угол находится в переднем левом углу, позиция A1 находится в заднем левом углу, а планшет расположен заподлицо на выходной платформе.

Рисунок 5.67: Глубоколоночный планшет: загрузка на выходную платформу

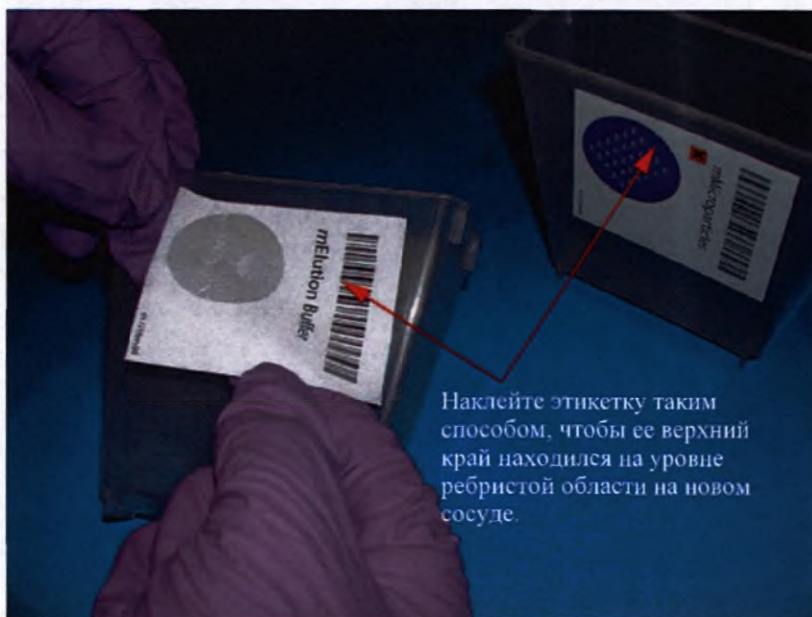


Размещение этикеток со штрих-кодами реагентов

Соответствующие этикетки поставляются в упаковке реагентов для пробоподготовки Abbott для наклеивания на емкости для реагентов.

Для гарантии точного считывания штрих-кода каждая этикетка должна быть размещена максимально вертикально на емкости для реагентов 200 мл.

Рисунок 5.68: Размещение штрих-кода на емкости для реагентов 200 мл



См. экран **<Reagent Setup>** (Настройка реагентов) для получения информации о позициях для загрузки.



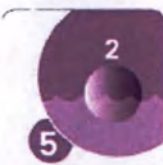
ПРИМЕЧАНИЕ: Прикрепить этикетку можно только до начала цикла.

Загрузка реагентов на рабочий стол

Для каждого цикла протокола выявления РНК на системе *m2000sp* с использованием системы пробоподготовки Abbott *mSample Preparation System* необходимы реагенты, перечисленные в таблице ниже. См. экран **<Reagent Setup>** (Настройка реагентов) для получения информации о необходимых реагентах и позициях для их размещения на штативах.

Таблица 5.14: Необходимые РНК-реагенты

Положение		Реагенты
Держатель реагентов	Позиция в держателе реагентов	Название реагента
 размещаются в позициях разметки 19 и 20 на рабочем столе		Лизирующий буфер <i>mLysis</i>
		Лизирующий буфер <i>mLysis</i>
		Микрочастицы <i>mMicroparticle</i>

Положение		Реагенты
Держатель реагентов	Позиция в держателе реагентов	Название реагента
 размещаются в позициях разметки 33 и 34 на рабочем столе		Промывочный буфер <i>mWash 1</i>
		Промывочный буфер <i>mWash 2</i>
		Элюирующий буфер <i>mElution</i>



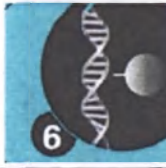
ПРИМЕЧАНИЕ: Этикетка первого лизирующего буфера *mLysis* является по существу такой же, как этикетка второго лизирующего буфера *mLysis*. Этикетка с белым кругом представляет собой устаревший вариант маркировки.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для определенных тестов могут потребоваться другие реагенты. См. инструкцию по применению к тесту для получения указаний относительно размещения этих реагентов.

Для каждого цикла протокола выявления ДНК на системе *m2000sp* с использованием системы пробоподготовки Abbott *mSample Preparation System_{DNA}* необходимы реагенты, перечисленные в таблице ниже.

Таблица 5.15: Обязательные ДНК-реагенты

Держатель реагентов	Позиция в держателе реагентов	Название реагента
 размещаются в позициях разметки 19 и 20 на рабочем столе		Лизирующий буфер <i>mLysis_{DNA}</i>
		Лизирующий буфер <i>mLysis_{DNA}</i> или Протеиназа К или Ахромопептидаза
		Микрочастицы <i>mMicroparticle_{DNA}</i>
 размещаются в позициях разметки 33 и 34 на рабочем столе		Промывочный буфер <i>mWash 1_{DNA}</i>
		Промывочный буфер <i>mWash 2_{DNA}</i>
		Элюирующий буфер <i>mElution_{DNA}</i>



ПРИМЕЧАНИЕ: Этикетка первого лизирующего буфера *mLysis_{DNA}* является по существу такой же, как этикетка

второго лизирующего буфера *mLysis_{DNA}*. Этикетка с белым кругом представляет собой устаревший вариант маркировки.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для определенных тестов могут потребоваться другие реагенты. См. инструкцию по применению к тесту для получения указаний относительно размещения этих реагентов и их настроек.

1. Удалите держатели емкости для реагентов 200 мл с рабочего стола системы *m2000sp*.



ПРИМЕЧАНИЕ: Во избежание разливов, которые могут отрицательно повлиять на работу системы, заливайте реагенты в емкости для реагентов до размещения держателей емкостей для реагентов на рабочем столе системы *m2000sp*.

2. Разместите промаркированные емкости для реагентов 200 мл в соответствующих позициях держателя реагентов, этикетки при этом должны быть обращены вправо, в соответствии с таблицей размещения реагентов, отображаемой на экране.

Рисунок 5.69: Промаркированные емкости для реагентов РНК
200 мл



3. Откройте упаковку реагентов для пробоподготовки Abbott. Полная упаковка реагентов содержит реагенты, достаточные для обработки клинических образцов, контролей и калибраторов в количестве до 96 штук. См. инструкцию по применению к тесту для получения информации о точном количестве образцов, которые могут находиться на каждой лотке для реагентов для пробоподготовки. Убедитесь в том, что для общего количества образцов в цикле используется достаточное количество флаконов (лотков) с реагентами.



ВНИМАНИЕ: Опасность химического поражения. Существует риск воздействия опасных химических веществ на оператора при работе с реагентами для пробоподготовки Abbott Laboratories. Воздействие опасных химических веществ будет сведено к минимуму при условии соблюдения инструкций, указанных на маркировке и паспортах безопасности материалов (MSDS) конкретных продуктов. Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки.



ВНИМАНИЕ: Опасность химического поражения. При удалении укупорочного элемента с флакона с реагентом на большом расстоянии от поверхности существует риск разбрызгивания опасных химических веществ на оператора. При открывании всегда располагайте флакон с реагентом в сторону от тела.



ПРИМЕЧАНИЕ: Упаковки реагентов для пробоподготовки Abbott должны храниться при температуре от 15 до 30 °C. Однако непосредственно перед пробоподготовкой реагенты должны находиться при комнатной температуре. Если после открытия во флаконах для реагентов наблюдаются кристаллы, оставьте флаконы с реагентами для доведения их до комнатной температуры и полного растворения кристаллов. Не используйте флаконы с реагентами, если кристаллы не растворены.



ПРИМЕЧАНИЕ: См. инструкцию по применению к тесту для получения информации относительно добавления внутренних контролей и реакционных добавок.

4. Подготовьте реагенты в соответствии с указаниями инструкции по применению к тесту:

- Если применимо, добавьте внутренние контроли в соответствии с указаниями инструкции по применению к тесту.
- Добавьте другие необходимые для некоторых тестов реагенты, такие как этанол.



ВАЖНО: Не забывайте сверяться с указаниями инструкции по применению к тесту для получения информации относительно объема и других указаний.

5. Аккуратно залейте реагенты емкости для реагентов и поместите их в держатель емкостей для реагентов.

При заливке реагента убедитесь в однородности раствора. При наличии кристаллов оставьте реагенты при комнатной температуре до растворения кристаллов.



ВНИМАНИЕ: Реагенты с истекшим сроком годности могут иметь некорректные рабочие характеристики и спровоцировать получение ошибочных результатов.

- Перед добавлением проверьте срок годности.
- Не используйте материалы после истечения срока годности.
- Не смешивайте материалы разных серий.
- Не используйте реагенты повторно.



ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь в том, что в системе доступно необходимое количество реагентов; недостаточное количество реагентов остановит проведение цикла до его завершения.

Сопоставьте этикетку на флаконе с реагентом с этикеткой на емкости для реагентов.

Рисунок 5.70: Сопоставление реагентов с емкостями для реагентов



Микрочастицы
mMicroparticles

Лизирующий
буфер *mLysis*

Лизирующий
буфер *mLysis*



Элюирующий буфер
mElution

Промывочный буфер
mWash 2

Промывочный буфер
mWash 1



ПРИМЕЧАНИЕ: При работе с РНК с использованием реагентов Abbott в одну емкость для реагентов можно залить до 4 флаконов соответствующего реагента. Исключением из этого правила являются реагенты лизирующий буфер *mLysis* и микрочастицы *mMicroparticles*. См. общие указания по работе в Таблица 5.16 и Таблица 5.17 на стр. 5–97.



ПРИМЕЧАНИЕ: См. общие указания по приложениям выявления ДНК в Таблица 5.18 на стр. 5–98.



ПРИМЕЧАНИЕ: См. инструкцию по применению к тесту для получения конкретных указаний относительно загрузки реагентов.

Для большинства протоколов выделения РНК реагенты, как правило, распределяются следующим образом (см. инструкцию по применению к тесту для получения указаний о фактическом дозировании):

Таблица 5.16: Распределение реагентов по сосудам при проведении РНК-протоколов (набор 4x24)

Образцы	1-й Сосуд	2-й Сосуд	3-й Сосуд	4-й Сосуд	5-й Сосуд	6-й Сосуд
1–24	1, лизирующий буфер <i>mLysis</i>		1, микрочастицы <i>mMicroparticles</i>	1, промывочный буфер <i>mWash 1</i>	1, промывочный буфер <i>mWash 2</i>	1, элюирующий буфер <i>mElution</i>
25–48	2, лизирующий буфер <i>mLysis</i>		2, микрочастицы <i>mMicroparticles</i>	2, промывочный буфер <i>mWash 1</i>	2, промывочный буфер <i>mWash 2</i>	2, элюирующий буфер <i>mElution</i>
49–72	2, лизирующий буфер <i>mLysis</i>	1, лизирующий буфер <i>mLysis</i>	2, микрочастицы <i>mMicroparticles</i>	3, промывочный буфер <i>mWash 1</i>	3, промывочный буфер <i>mWash 2</i>	3, элюирующий буфер <i>mElution</i>
73–96	2, лизирующий буфер <i>mLysis</i>	2, лизирующий буфер <i>mLysis</i>	2, микрочастицы <i>mMicroparticles</i>	4, промывочный буфер <i>mWash 1</i>	4, промывочный буфер <i>mWash 2</i>	4, элюирующий буфер <i>mElution</i>

Таблица 5.17: Распределение реагентов по сосудам при проведении РНК-протоколов (набор 4x96)

Образцы	1-й Сосуд	2-й Сосуд	3-й Сосуд	4-й Сосуд	5-й Сосуд	6-й Сосуд
1–96	1, лизирующий буфер <i>mLysis</i>	1, лизирующий буфер <i>mLysis</i>	1, микрочастицы <i>mMicroparticles</i>	1, промывочный буфер <i>mWash 1</i>	1, промывочный буфер <i>mWash 2</i>	1, элюирующий буфер <i>mElution</i>



ВАЖНО: См. инструкцию по применению к тесту для получения конкретных указаний относительно загрузки реагентов.

Для большинства протоколов выделения ДНК флаконы с реагентами, как правило, распределяются следующим образом (см. инструкцию по применению к тесту для получения указаний о фактическом дозировании):

Таблица 5.18: Распределение реагентов по сосудам при проведении ДНК-протоколов (набор 1x24)

Образцы	1-й Сосуд	2-й Сосуд	3-й Сосуд	4-й Сосуд	5-й Сосуд	6-й Сосуд
1–48	1, лизирующий буфер <i>mLysis_{DNA}</i>		1, микрочастицы <i>mMicroparticles_{DNA}</i>	1, промывочный буфер <i>mWash 1_{DNA}</i>	1, промывочный буфер <i>mWash 2_{DNA}</i>	1, элюирующий буфер <i>mElution_{DNA}</i>
49–96	2, лизирующий буфер <i>mLysis_{DNA}</i>		1, микрочастицы <i>mMicroparticles_{DNA}</i>	2, промывочный буфер <i>mWash 1_{DNA}</i>	2, промывочный буфер <i>mWash 2_{DNA}</i>	2, элюирующий буфер <i>mElution_{DNA}</i>



ВАЖНО: См. инструкцию по применению к тесту для получения конкретных указаний относительно загрузки реагентов.

- При наличии пузырьков удалите их в соответствии с нормами надлежащей лабораторной практики или оставьте реагенты при комнатной температуре до устранения пузырьков.

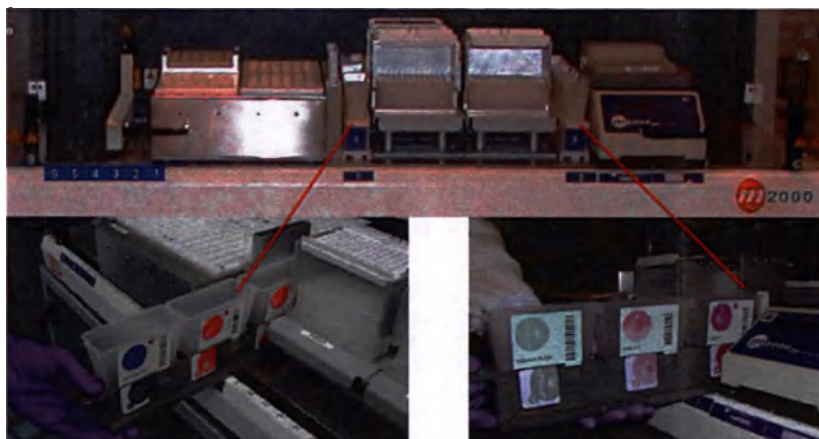


ПРИМЕЧАНИЕ: Наличие пузырьков воздуха может отрицательно повлиять на надлежащее обнаружение уровней реагента в емкости для реагента, что приведет к недостаточной аспирации реагента и может оказать воздействие на результаты.

- Когда реагенты уже находятся в емкостях для реагентов 200 мл, осторожно перенесите держатель емкостей для реагентов 200 мл на рабочий стол, чтобы избежать появления брызг.

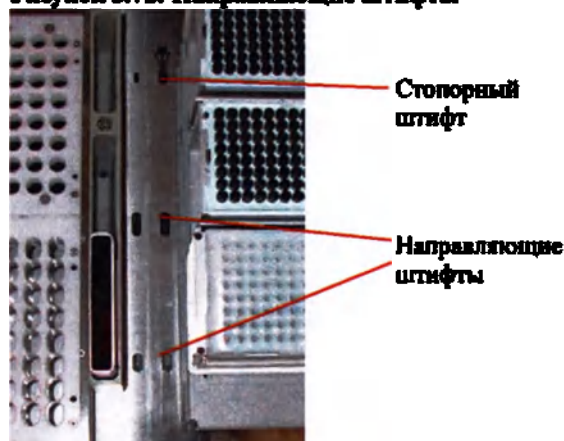
Сопоставьте этикетку на держателе реагентов 200 мл с числом, указанным на рабочем столе. Разместите держатель так, чтобы его штрих-код был обращен по направлению к задней части рабочего стола.

Рисунок 5.71: Размещение держателя емкостей для реагентов на рабочем столе



Аккуратно вставьте держатели реагентов в направляющие штифты, пока держатели не упрутся в стопорный штифт. Убедитесь, что держатели реагентов находятся на месте.

Рисунок 5.72: Направляющие штифты



8. Закройте защитную дверцу, убедившись, что обе защелки зафиксированы.

Сканирование реагентов

На экране **<Sample Extraction: Reagent Setup>** (Экстракция образца: настройка реагентов) нажмите кнопку **<Next>** (Далее) — будут выполнены следующие действия:

- проверка емкости для жидких отходов
- проверка емкости для твердых отходов
- проверка емкости для системных жидкостей
- проверка наличия глубоколоночного планшета



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать проверку наличия глубоколоночного планшета. См. [Проверка циклов на стр. 2–46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»](#) для получения дополнительной информации.



ПРИМЕЧАНИЕ: При необходимости залейте системную жидкость, выполнив рекомендуемую **<Extensive Flush>** (Интенсивная промывка) до начала выполнения протокола. См. [Процедуры промывки на стр. 9–32 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»](#).



ПРИМЕЧАНИЕ: Приложение не запустится, если сработает любой из датчиков уровня расходных материалов. Убедитесь в соблюдении следующих условий, прежде чем продолжить:

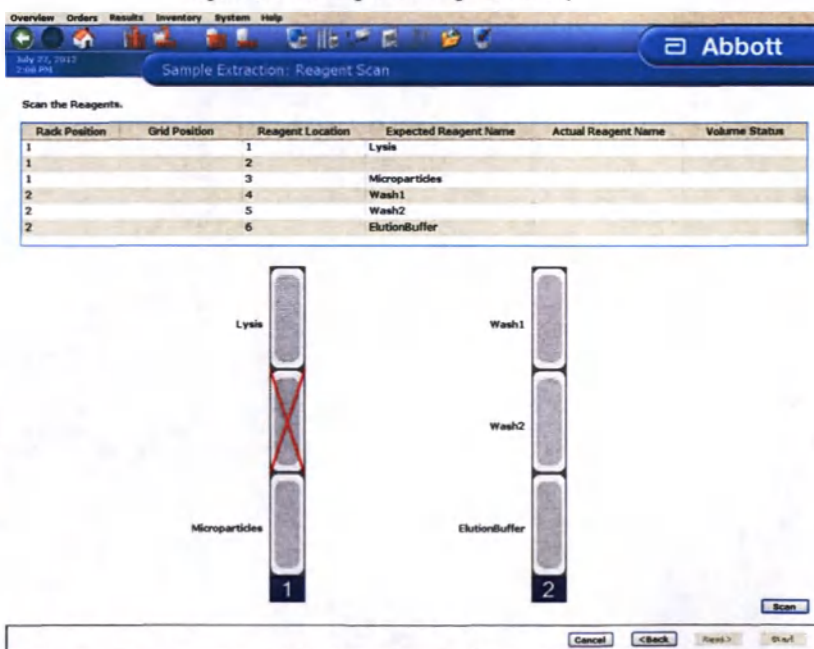
Контейнер	Уровень
Твердые отходы	Заполнен менее чем на 50 %
Жидкие отходы	Заполнен менее чем на 75 %
Системная жидкость	Заполнен более чем на 25 %



ПРИМЕЧАНИЕ: Также рекомендуется встряхнуть контейнер для твердых отходов для равномерного распределения находящихся там наконечников. Выровняйте поверхность пакета для биологических отходов (если используется) по отношению к стенке контейнера во избежание ложного срабатывания детектора уровня заполнения. Пользователю не следует использовать контейнер для твердых отходов для утилизации любых других отходов после выполнения проверки уровня заполнения отходов.

После выполнения всех проверок будет отображен экран **<Sample Extraction: Reagent Scan>** (Экстракция образца: сканирование реагентов).

Рисунок 5.73: Экран <Sample Extraction: Reagent Scan> (Экстракция образца: сканирование реагентов)

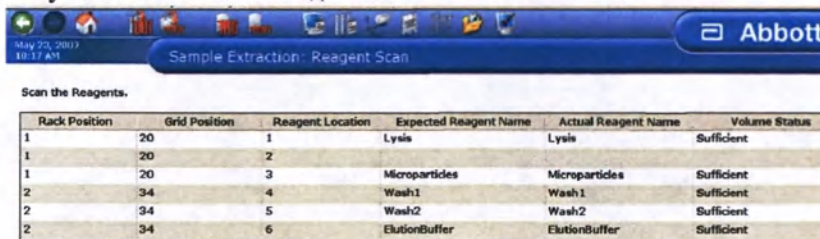


На данных иллюстрациях отображены два держателя реагентов на рабочей платформе. С помощью красного знака «X» отмечается позиция для реагента, не требующая каких-либо действий. Убедитесь, что указанные жидкости размещены в указанных позициях.

Нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать). Сканер штрих-кодов просканирует рабочий стол на предмет наличия держателей и емкостей для реагентов. Система также осуществит проверку объемов, если это указано в спецификации приложения.

После завершения сканирования разметка реагентов на экране будет обновлена с добавлением считанных данных из штрих-кодов.

Рисунок 5.74: Считанные данные



May 23, 2017 10:17 AM Sample Extraction: Reagent Scan

Scan the Reagents.

Rack Position	Grid Position	Reagent Location	Expected Reagent Name	Actual Reagent Name	Volume Status
1	20	1	Lysis	Lysis	Sufficient
1	20	2			
1	20	3	Microparticles	Microparticles	Sufficient
2	34	4	Wash1	Wash1	Sufficient
2	34	5	Wash2	Wash2	Sufficient
2	34	6	ElutionBuffer	ElutionBuffer	Sufficient

Если все необходимые позиции были успешно считаны, а объемы жидкостей определены как достаточные, то кнопка <Next> (Далее) станет активной.

Однако если реагенты были неправильно расположены или истек их срок годности, считанные данные будут отображены красным цветом, будет показано предупреждающее диалоговое окно, а сканирование будет отменено.

Рисунок 5.75: Экран ошибки считывания



October 19, 2016 9:46 PM Sample Extraction: Reagent Scan

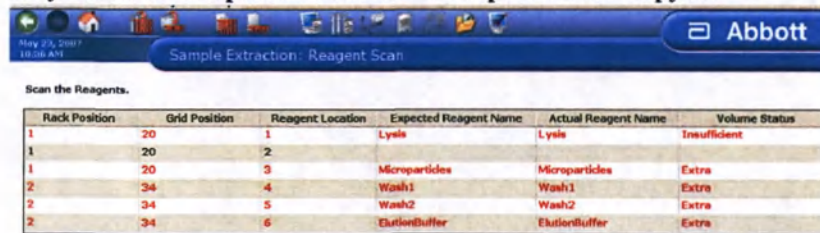
Scan the Reagents.

Rack Position	Grid Position	Reagent Location	Expected Reagent Name	Actual Reagent Name	Volume Status
1	20	1	Lysis	Lysis	
1	20	2		Lysis	
1	20	3	Microparticles	Microparticles	
2	34	4	Wash1	Wash1	
2	34	5	Wash2	Wash2	
2	34	6	ElutionBuffer	ElutionBuffer	

Проверьте правильность размещения реагентов, а затем нажмите кнопку <Rescan> (Повторить сканирование), чтобы повторить сканирование.

После подтверждения правильной загрузки система проверит объемы реагентов, сверив их со спецификацией приложения.

Рисунок 5.76: Отображение ошибки о неправильной загрузке



May 23, 2017 10:06 AM Sample Extraction: Reagent Scan

Scan the Reagents.

Rack Position	Grid Position	Reagent Location	Expected Reagent Name	Actual Reagent Name	Volume Status
1	20	1	Lysis	Lysis	Insufficient
1	20	2			
1	20	3	Microparticles	Microparticles	Extra
2	34	4	Wash1	Wash1	Extra
2	34	5	Wash2	Wash2	Extra
2	34	6	ElutionBuffer	ElutionBuffer	Extra

Если объем реагентов **<Insufficient>** (Недостаточный) (слишком низкий) или **<Extra>** (Избыточный) (слишком высокий), реагент будет выделен красным цветом. Объем необходимо скорректировать до продвижения по циклу. См. инструкцию по применению к тесту для получения информации о правильном объеме.



ПРИМЕЧАНИЕ: Эта проверка объема выполняется, только если указанная функция включена, и только если поддерживается приложением. Операторы с уровнем доступа *администратора* могут отключать эту проверку объема. См. [Проверка циклов на стр. 2–46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»](#) для получения дополнительной информации.

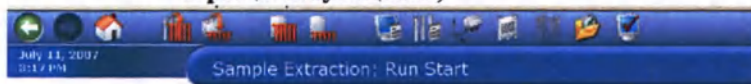
Нажмите кнопку **<Next>** (Далее), после чего будет отображен экран **<Sample Extraction: Run Start>** (Экстракция образца: запуск цикла).

Запуск цикла

1. На экране **<Sample Extraction: Run Start>** (Экстракция образца: запуск цикла) система просит оператора перепроверить выполнение следующих задач:
 - Все необходимые калибраторы и контроли находятся на местах
 - Крышки удалены с контейнеров для образцов (за исключением случаев использования протоколов с использованием перфорируемых крышечек)
 - Концентрации калибраторов и контролей обновлены в соответствии с указаниями карты набора для определенного теста
 - Реакционные пробирки надлежащим образом размещены в держателях для подсистемы 1 мл
 - Одноразовые наконечники размещены во всех позициях на рабочем столе и секциях полки (за исключением секции полки 1)
 - Пустые глубоколуночные планшеты и лотки для одноразовых наконечников размещены на штативах для повторного использования:
 - Загрузите по одному из вышеперечисленных предметов при обработке от 1 до 48 образцов
 - Загрузите по два из вышеперечисленных предметов при обработке от 49 до 96 образцов
 - Реагенты для пробоподготовки загружены правильно
 - Глубоколуночный планшет размещен на выходной платформе.

Нажмите кнопку **<Back>** (Назад) для возмещения недостающих элементов.

Рисунок 5.77: Экран <Sample Extraction: Run Start> (Экстракция образца: запуск цикла)



Prior to initiating the run ensure that the following tasks have been completed:

1. Calibrators and Controls loaded, if required.
2. Caps removed from sample containers.
3. Calibrator and Control concentrations updated per kit card, if required.
4. Reaction vessels loaded into the 1ml Subsystem Carrier(s).
5. Disposable tips loaded on all worktable and shelf locations.
6. Deep well plate(s) and empty DITI tray(s) loaded on the reuse rack(s).
7. Sample preparation reagents loaded.
8. Deep well plate loaded on the Output Deck.

2. Нажмите кнопку <Start> (Пуск) для начала цикла. Приложение вернется к экрану <Instrument Status> (Статус системы), на котором будет указано, что система в настоящее время обрабатывает образцы. См. Таблица 5.2: <Instrument Status> (Статус системы) на стр. 5-16 для получения более подробной информации по этому экрану.



ПРИМЕЧАНИЕ: Во время выполнения цикла оператор может обратиться к журналу процессов для получения информации о текущем цикле, такой как отдельные этапы и/или регистрация ошибок.



ПРИМЕЧАНИЕ: Статус <Tripped> (Сработал детектор) в отношении системной жидкости, жидких или твердых отходов не требует каких-либо действий во время выполнения цикла. Отображение этого состояния указывает на то, что указанное условие необходимо будет исправить перед началом следующего цикла.

3. После завершения цикла приложение выведет на экран диалоговое окно с предупреждением, информирующее оператора об успешном завершении цикла. Нажмите кнопку <Close> (Заккрыть), а затем выберите <Close Process> (Заккрыть процесс) в меню <Process Tasks> (Задачи процесса) на экране <Instrument Status> (Статус системы), чтобы вернуть систему к статусу <READY> (ГОТОВ).

После выгрузки всех использованных расходных материалов (см. [Выгрузка расходных материалов для экстракции образца на стр. 5–109](#)) продолжите в соответствии с пунктом [Добавление мастер-микса — закрытый режим на стр. 5–116](#).



ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения информации о способах дозирования образцов на глубоколоночном планшете и ПЦР-планшете см. [Схема ПЦР-планшета и глубоколоночного планшета на стр. 5–112](#).

Приостановление цикла

В определенных случаях (например, неверное размещение расходных материалов на рабочем столе) оператор может счесть необходимым приостановить проведение цикла. В меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса) доступны два варианта для выбора:

- **<Pause>** (Пауза)
- **<Immediate Pause>** (Срочная остановка)

Использование варианта **<Pause>** (Пауза) останавливает выполнение цикла приложения, когда система заканчивает выполнение текущего этапа цикла и готова перейти к следующему. LiHa и RoMa возвращаются к исходным положениям, а на экране **<Disposable Tip Status>** (Количество одноразовых наконечников) пользователям дается возможность обновить сведения о количестве наконечников, если необходимо.

Использование варианта **<Immediate Pause>** (Срочная остановка) мгновенно останавливает систему, независимо от выполняемых текущих действий или этапов цикла.

Для возобновления выполнения цикла после использования того или иного варианта нажмите кнопку **<Resume>** (Продолжить) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса). После завершения выполнения цикла оператор должен проанализировать результаты глубоководного планшета, чтобы убедиться в успешной обработке всех калибраторов и контролей до начала протокола добавления мастер-микса. См. [Результаты глубоководного планшета на стр. 5–315](#).



ПРИМЕЧАНИЕ: В случае приостановления работы системы на протяжении значительного промежутка времени система, скорее всего, пометит все затронутые данным обстоятельством образцы (включая калибраторы и контроли) указанием статуса и кода предупреждения (таймер процесса завершился). **Оценка валидности результатов образцов, затронутых паузой во время пробоподготовки, является обязанностью оператора.**

Если планшет переносят в анализатор *m2000rt*, образцы/лунки со статусом "Предупреждение" будут помечены флагом результата «SP»

Прерывание цикла

Оператор может прервать выполнение цикла, нажав кнопку **<Stop Process>** (Остановить процесс) в меню **<Process Task>** (Задачи процесса). После отображения нескольких диалоговых окон нажмите кнопку **<Close Process>** (Закрыть процесс) для отмены цикла.



ВАЖНО: После прерывания цикла возобновить его нельзя.

Выгрузка расходных материалов для экстракции образца

Следуйте инструкциям этого раздела для извлечения использованных расходных материалов из рабочего стола, за исключением наличия следующих условий:

- Глубоколуночный планшет на выходной платформе должен оставаться на месте, если оператор продолжает выполнение процесса добавления мастер-микса.
- Держатели реагентов должны оставаться на месте в случае, если в соответствии со спецификацией приложения требуется проведение процедуры заполнения планшета. См. инструкцию по применению к тесту.



ВАЖНО: Пользователь должен начать добавление мастер-микса сразу же после завершения процесса экстракции образца. Длительное хранение элюата в глубоколуночном планшете увеличит риск перекрестной контаминации, испарения и разложения РНК/ДНК.



ВНИМАНИЕ: Не смешивайте окислители, например гипохлорит натрия (дезинфицирующий раствор), с реагентами упаковки реагентов для пробоподготовки Abbott, такими как лизирующий буфер *mLysis*, промывочный буфер *mWash 1*, микрочастицы *mMicroparticle*, лизирующий буфер *mLysis_{DNA}*, промывочный буфер *mWash 1_{DNA}* и микрочастицы *mMicroparticles_{DNA}*. Не смешивайте окислители, такие как гипохлорит натрия (дезинфицирующий раствор), с жидкими отходами системы *m2000sp*. Из этих смесей может образовываться токсичный газ, а также в контейнере с данными смесями может образоваться высокое давление.



Биологические РИСКИ: Использованные расходные материалы являются потенциально инфекционными. Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки.

Выгрузка образцов, держателей

1. Аккуратно поднимите и извлеките штативы для пробирок с образцами из рабочего стола системы *m2000sp*. Соблюдайте осторожность при транспортировке штатива для пробирок с образцами во избежание разбрызгивания из пробирок для клинических образцов.
2. Утилизируйте пробирки в соответствии с лабораторными рекомендациями.

Выгрузка емкостей для реагентов, держателей



ВАЖНО: Не выполняйте эти действия, если требуется заполнение планшета.

1. Поднимите держатель с емкостями для реагентов 200 мл с рабочего стола системы *m2000sp*.
2. Утилизируйте реагенты и емкости для реагентов 200 мл в соответствии с лабораторными рекомендациями.
3. Утилизируйте реагенты и емкости для реагентов 200 мл после завершения каждого цикла.



ВАЖНО: Не используйте реагенты для пробоподготовки Abbott или емкости для реагентов пробоподготовки повторно.

Выгрузка реакционных пробирок, держателя для подсистемы 1 мл, крышки

1. Поднимите держатель для подсистемы 1 мл с рабочего стола системы *m2000sp*.
2. Снимите крышку держателя для подсистемы 1 мл.
3. Утилизируйте реакционные пробирки 5 мл в соответствии с лабораторными рекомендациями.
4. Промойте крышку держателя для подсистемы 1 мл дистиллированной водой.
5. Оставьте крышку держателя для подсистемы 1 мл в 0,5%-ном растворе гипохлорита натрия (10%-ный дезинфицирующий раствор) на пять минут.

6. Промойте этанолом крышку держателя для подсистемы 1 мл для удаления остатка гипохлорита. Используйте достаточное количество 70%-ного этанола/воды или повторяйте обработку 70%-ным этанолом/водой до полного устранения признаков наличия хлора.



ВАЖНО: Очищайте крышку держателя для подсистемы 1 мл после завершения каждого цикла.

**Выгрузка штатива для одноразовых наконечников
повторного использования, глубоколоночного планшета**

1. Снимите и утилизируйте лоток для одноразовых наконечников, используемый для хранения повторно использованных одноразовых наконечников. Снимите глубоколоночный планшет со штатива для одноразовых наконечников повторного использования.
2. Утилизируйте пустой лоток для одноразовых наконечников и глубоколоночный планшет из штатива для одноразовых наконечников повторного использования в соответствии с лабораторными рекомендациями.



ВАЖНО: После завершения каждого цикла утилизируйте пустой лоток для одноразовых наконечников и глубоколоночный планшет из штатива для одноразовых наконечников повторного использования.

Схема ПЦР-планшета и глубоколоночного планшета

Процедуры пипетирования при экстракции образца

Для достижения максимальной пропускной способности с 48-позиционной подсистемой 1 мл система *m2000sp* была сконструирована выполнять экстракцию образца наиболее эффективным для общего количества образцов в данном цикле образом.

Для соответствия этой цели, циклы обработки от 49 до 95 образцов сначала выполняют процедуру экстракции образцов на частично заполненном держателе, а затем проводят экстракцию полностью заполненного держателя с 48 образцами (см. [Примеры обработки от 49 до 95 образцов на стр. 5–114](#)). Это напрямую влияет на пропускную способность на ПЦР-планшете.

Схема планшета

Способ дозирования образцов на глубоколоночном планшете или на ПЦР-планшете не связан непосредственно с первоначальным размещением образца в штативе для пробирок с образцами. Основные правила размещения планшетов (где N — общее число образцов):

1. В случае циклов, требующих наличия только одного держателя для подсистемы 1 мл (48 образцов или менее), образцы:
 - загружаются в крайние левые колонки планшета (начиная с лунки A1)
 - располагаются на планшете таким образом, чтобы пустые лунки в этой группе отсутствовали, независимо от того, были ли пустые позиции на концах штативов для пробирок с образцами

См. [Примеры обработки 48 образцов или менее на стр. 5–113](#).

2. В случае циклов с обработкой от 49 до 95 образцов, первое значение N минус 48 образцов обрабатываются в частично заполненном держателе для подсистемы 1 мл, а затем загружаются в крайние левые колонки планшета.
3. Если первая группа N минус 48 не кратна восьми (8), последние лунки в этой группе остаются незаполненными на планшете.

4. Остальные 48 образцов обрабатываются в полном держателе подсистемы 1 мл и располагаются таким образом, чтобы гарантировать отсутствие пустых лунок в пределах группы. Загрузка начинается с первой полной колонки справа от первой группы.



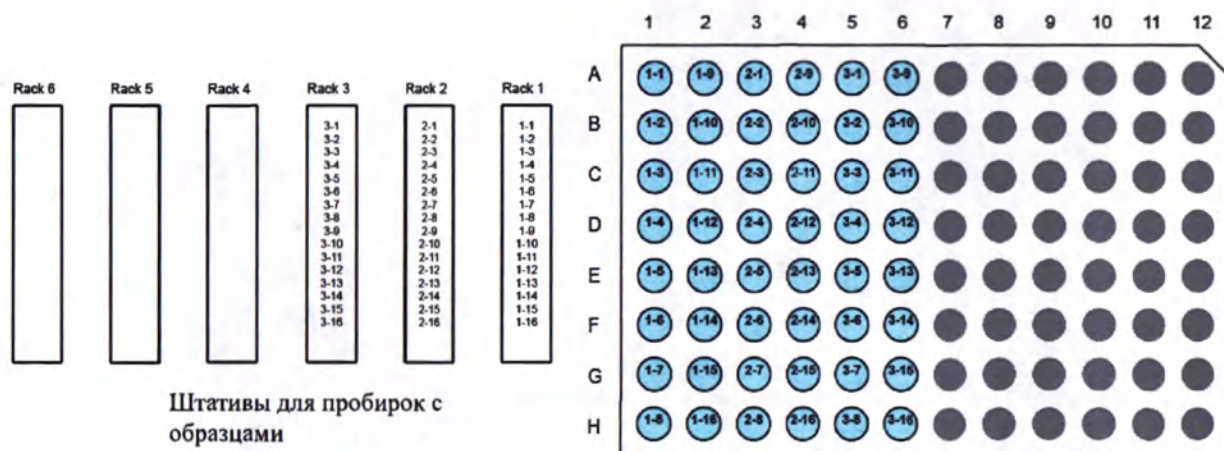
ПРИМЕЧАНИЕ: Схема глубоколоночного планшета и ПЦР-планшета зависит только от количества образцов. Количество образцов в каждом отдельном штативе не влияет на схему планшета.

Примеры обработки 48 образцов или менее

При обработке 48 образцов или менее образцы всегда будут загружаться в первые шесть колонок ПЦР-планшета, независимо от способа их загрузки в штативы для пробирок с образцами.

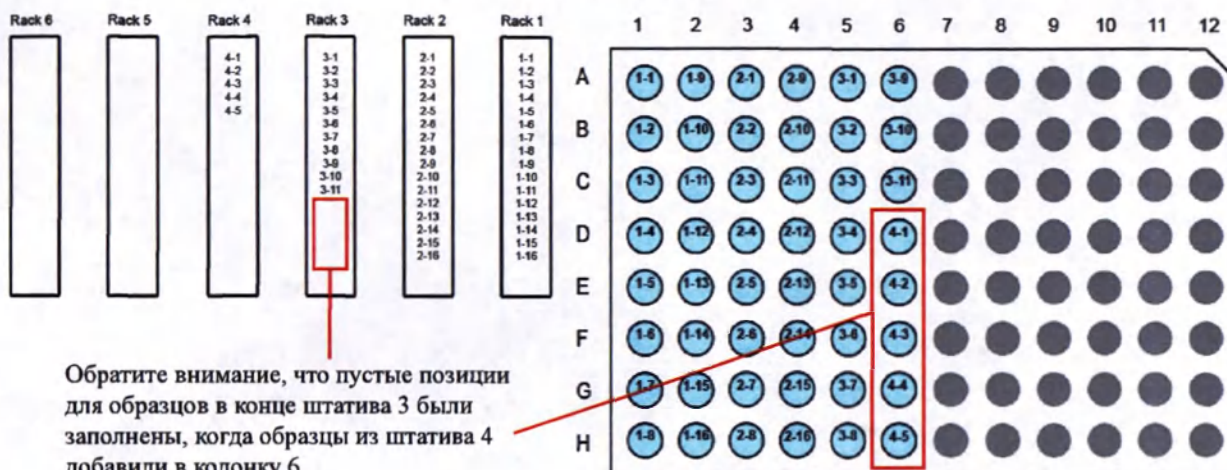
Например, если штативы для пробирок с образцами с 1 по 3 заполнены 16 образцами в каждой с общим количеством 48 образцов, ПЦР-планшет будет выглядеть следующим образом:

Рисунок 5.78: Схема планшета с 48 образцами



Тем не менее, если те же 48 образцов располагаются на четырех или более штативах для пробирок с образцами (как показано ниже), ПЦР-планшет по-прежнему будет заполнен, как если бы образцы были равномерно дозированы на три штатива.

Рисунок 5.79: Схема планшета с 48 образцами на четырех штативах



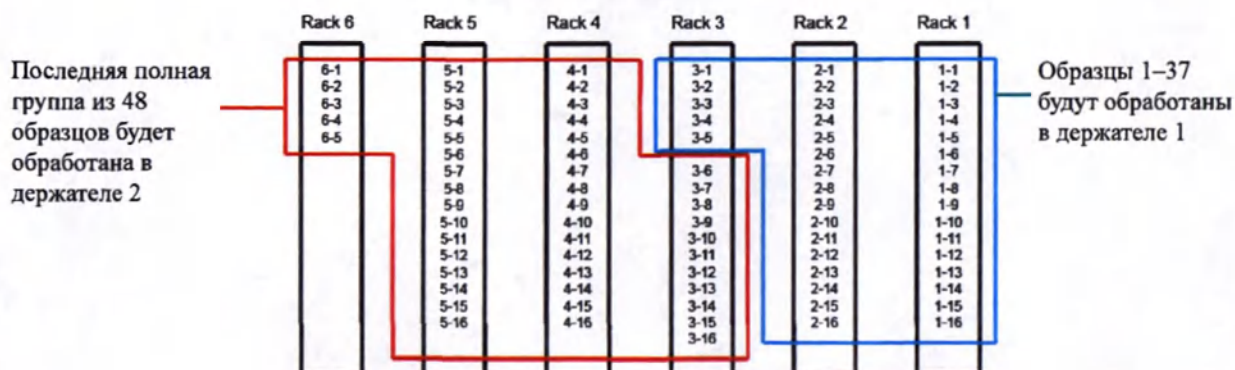
Примеры обработки от 49 до 95 образцов



ПРИМЕЧАНИЕ: Схема образцов на ПЦР-планшете зависит от определенного теста. Схемы некоторых анализов могут отличаться от приведенных.

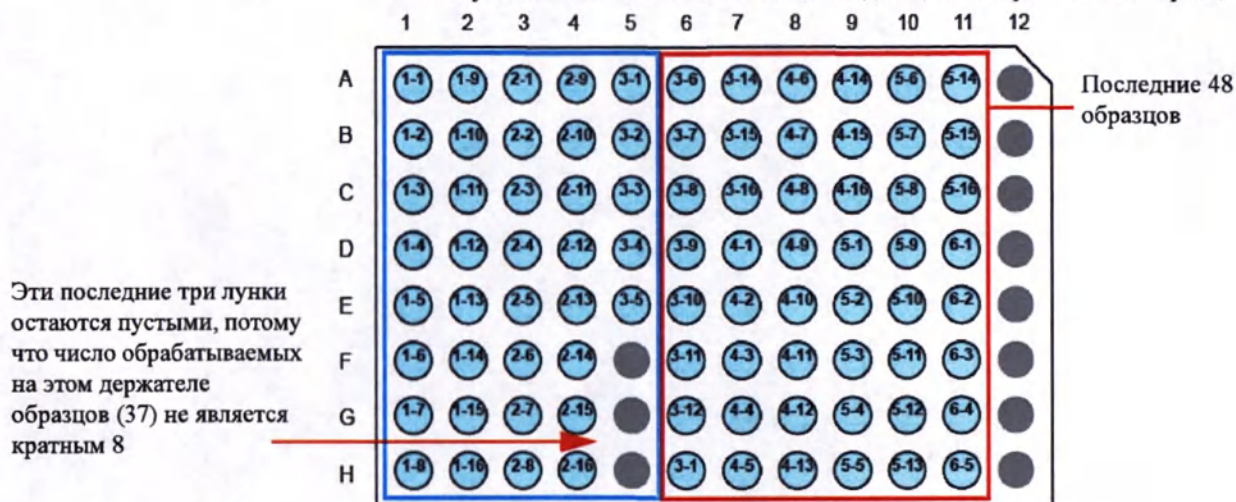
В следующем примере будут обрабатываться 85 образцов. Чтобы максимально увеличить пропускную способность, первый держатель для подсистемы 1 мл будет содержать исключительно образцы с 1-го по 37-й. Остальные 48 образцов (с 38-го по 85-й) заполняют второй держатель для подсистемы 1 мл.

Рисунок 5.80: Приоритетные образцы



После того, как все образцы были обработаны, схема планшета выглядит следующим образом:

Рисунок 5.81: Заполненный планшет для цикла обработки 85 образцов



ПРИМЕЧАНИЕ: При передаче данных в анализатор *m2000rt* вручную, сверяйтесь с отчетами по ПЦР-планшету или глубоколоночному планшету, чтобы гарантировать точную передачу информации об образце пациента и результатах. См. [Печать отчета по глубоколоночному планшету на стр. 5-329](#) и [Печать отчета по ПЦР-планшету на стр. 5-354](#) для получения более подробных сведений.

Добавление мастер-микса — закрытый режим

В ходе этого процесса, очищенный образец из предыдущей процедуры экстракции образца переносится на ПЦР-планшет, на котором он смешивается с мастер-миксом из упаковки реагентов Abbott в рамках подготовки к исследованию на анализаторе *m2000rt*.



ПРИМЕЧАНИЕ: Перед добавлением мастер-микса система должна иметь статус **<READY>** (ГОТОВ). Если статус системы отличается от **<READY>** (ГОТОВ), перейдите к экрану **<Instrument Status>** (Статус системы) и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск) из списка задач для инициализации системы. После завершения инициализации будет отображен статус системы **<READY>** (ГОТОВ).



ПРИМЕЧАНИЕ: Только образцы, успешно обработанные во время экстракции образца, будут доступны для обработки во время добавления мастер-микса.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для добавления мастер-микса во время проведения тестирования второго этапа см. [Добавление мастер-микса — закрытый режим с тестированием второго этапа на стр. 5–172](#).

Пролонгированное использование упаковки реагентов для амплификации

Некоторые спецификации приложения системы *m2000sp* дают возможность пролонгированного использования реагентов для амплификации мастер-микса, что позволяет использовать готовый мастер-микс дольше, чем на протяжении одного цикла. В каждой упаковке реагентов для амплификации содержится достаточный объем реагентов для проведения определенного количества тестов. Если при использовании упаковки предполагается провести меньшее количество тестов, чем общее количество возможных тестов упаковки, частично израсходованную упаковку можно сохранить (в соответствии с указаниями инструкции по применению к тесту) и использовать снова. После максимального количества использований, неиспользованные реагенты для амплификации следует утилизировать. Для использования этой опции необходимо соблюсти следующие условия:

- Пролонгированное использование должно поддерживаться приложением. Соответствующую информацию см. в инструкции по применению к тесту.

- Упаковку реагентов для амплификации запрещается использовать в случае истечения срока ее годности или периода стабильности. Для каждого анализа, поддерживающего функцию пролонгированного применения реагентов, предусмотрен определенный период стабильности - время в днях, в течение которого набор может использоваться повторно после первого применения; это является периодом стабильности упаковки.
- Частично израсходованная упаковка (уже однажды использованная, но имеющая неиспользованный объем реагентов) должна использоваться на той же системе, на котором ее использовали первоначально.
- В случае необходимости использовать несколько упаковок для проведения одного цикла, такие упаковки должны быть из одной серии.
- Приложениям разрешается использовать для пролонгированного использования только «сериализованные» упаковки. Сериализованные упаковки обладают серийными номерами для указания определенной серии и определенного реагента; такие серийные номера размещаются над двумя вертикальными штрих-кодами сбоку флакона.



ВАЖНО: Даже если упаковка была сериализована, спецификация используемого приложения должна поддерживать возможность пролонгированного использования для применения этой функции.

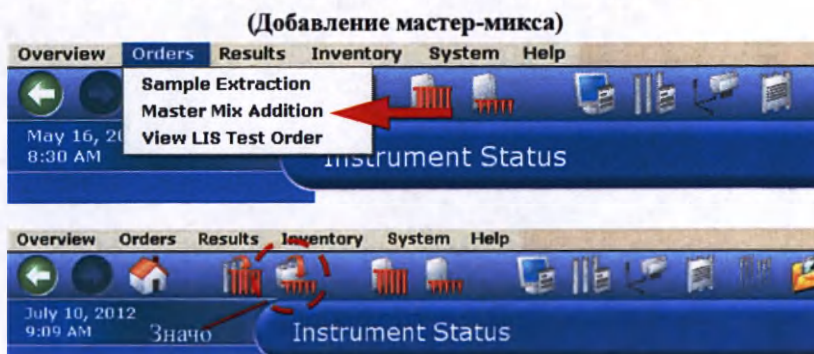
Рисунок 5.82: Местоположение серийного номера на упаковке реагентов



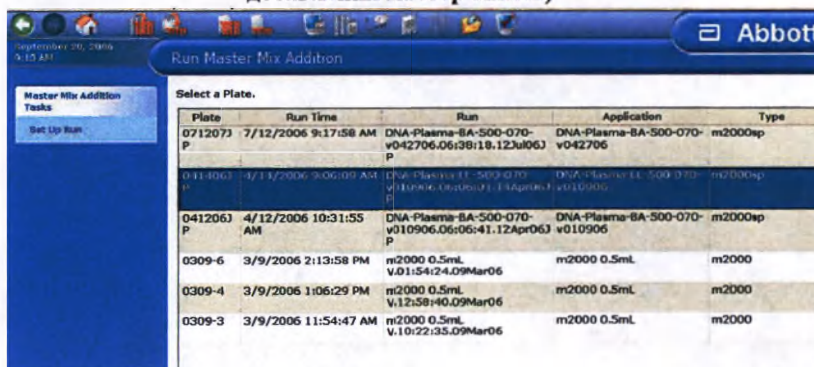
ПРИМЕЧАНИЕ: Серийный номер сериализованных упаковок для пролонгированного использования всегда будет больше единицы.

Настройка цикла

1. В главном меню нажмите кнопку **<Orders>** (Команды), затем **<Master Mix Addition>** (Добавление мастер-микса) или, в качестве альтернативы, нажмите на значок добавления мастер-микса на панели инструментов.

Рисунок 5.83: Навигация в меню **<Master Mix Addition>**

На экране **<Run Master Mix Addition>** (Добавление мастер-микса) будут отображены доступные для обработки глубоководные планшеты.

Рисунок 5.84: Экран **<Run Master Mix Addition>** (Запуск добавления мастер-микса)

ПРИМЕЧАНИЕ: В столбце **<Type>** (Тип) указывается тип приложения: закрытое (*m2000*, *m2000 Genotype*) или открытое (*m2000sp*). Для получения инструкций относительно открытого режима см. **Добавление мастер-микса — открытый режим на стр. 5-285.**

2. Выделите нужный планшет и нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Настройка цикла) в меню **<Master Mix Addition Tasks>** (Задачи по добавлению мастер-микса).

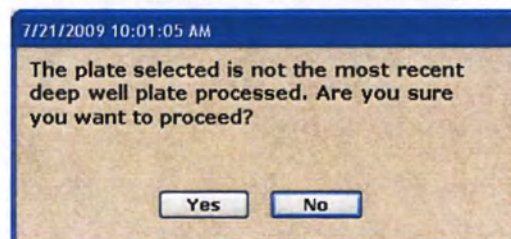
Рисунок 5.85: <Master Mix Addition Tasks> (Задачи по добавлению мастер-микса) <Set Up Run> (Настройка цикла)



Если выбранный планшет не является последним обработанным, появится соответствующее диалоговое окно.

- Чтобы продолжить проведение процедуры с выбранным планшетом, нажмите кнопку **<Yes>** (Да).
- Чтобы выбрать другой планшет, нажмите кнопку **<No>** (Нет) в диалоговом окне и вернитесь к перечню планшетов.

Рисунок 5.86: Диалоговое окно подтверждения планшета



3. При отображении экрана **<Master Mix Addition: Plate Details>** (Добавление мастер-микса: сведения о планшете) подтвердите, что был выбран правильный планшет.

Рисунок 5.87: Экран <Master Mix Addition: Plate Details>
(Добавление мастер-микса: сведения о планшете)

Location	Sample ID	Sample Type	Reagent Name	Status	Code
A1	10000003				
B1	10000005				
C1	10000007				
D1	12000005				
E1	012345678901234568				
F1	7				
G1	8				
H1	10000004				
A2	9				
B2	12000012				
C2	4				
D2	012345678901234568				
E2	7				
F2	5				
G2	012345678901234567				
H2	9				



ПРИМЕЧАНИЕ: Если выбранный планшет поддерживает проведение тестирования второго этапа, на экране будут доступны ссылки на **<Completed Reflex Runs>** (Завершенное тестирование второго этапа) и **<Reflex Control>** (Тестирование контроля второго этапа). См. [Добавление мастер-микса — закрытый режим с тестированием второго этапа на стр. 5–172](#) для получения более подробных сведений.



ПРИМЕЧАНИЕ: Столбец **<Status>** (Статус) будет пустым, если статус соответствующего образца является действительным. Если на этапе обработки возникла ошибка, в этом столбце будут красным цветом отображены сообщения **<WARNING>** (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ) или **<ERROR>** (ОШИБКА) и соответствующий код ошибки. См. [раздел 10 «Диагностика и устранение неисправностей»](#) для получения информации относительно вероятных причин и корректирующих действий, связанных с кодами ошибок столбца **<Status>** (Статус).



ПРИМЕЧАНИЕ: Оценка валидности результатов

образцов, по которым во время пробоподготовки была получено предупреждение (<Warning>), является обязанностью оператора.



ПРИМЕЧАНИЕ: См. экран <Deep Well Plate Results> (Результаты обработки глубоководного планшета) для получения дополнительной информации о статусе.

На экране <Master Mix Addition: Plate Details> (Добавление мастер-микса: сведения о планшете) будет отображена информация, содержащаяся в следующей таблице.

Таблица 5.19: Экран <Master Mix Addition: Plate Details>
(Добавление мастер-микса: сведения о планшете)

Категория	Сведения
<Plate Details> (Сведения о планшете)	<Deep Well Plate Name> (Наименование глубоководного планшета) — название, присвоенное глубоководному планшету во время выполнения цикла экстракции образца <Application Name> (Название приложения) — название протокола приложения экстракции образца <Sample Extraction Run Time> (Время выполнения цикла экстракции образца) — время выполнения цикла экстракции образца <Sample Extraction Operator ID> (Идентификатор оператора, инициировавшего экстракцию образца) — идентификатор оператора, инициировавшего экстракцию образца <Comment> (Комментарии) — возможность добавить комментарии относительно глубоководного планшета
<Sample List> (Перечень образцов)	<Location> (Позиция) - позиция лунки <Sample ID> (Идентификатор образца) - идентификатор образца, сопоставленного с позицией лунки <Sample Type> (Тип образца) — тип считанного образца: калибратор, контроль или образец пациента (пусто) <Reagent Name> (Название реагента) — присвоенное название реагентов мастер-микса (название/номер) <Status> (Статус) — состояние образца: ошибка, предупреждение, валидный (пусто) <Code> (Код) — номер кода ошибки (см. раздел 10 «Диагностика и устранение неисправностей» для получения дополнительной информации)

4. Нажмите кнопку <Next> (Далее). На экране <Master Mix Addition: Worktable Setup> (Добавление мастер-микса: настройка рабочего стола) содержится следующая информация:

- Количество обработанных на планшете лунок
- Количество лунок с ошибками



ПРИМЕЧАНИЕ: Лунки с ошибками далее обрабатываться не будут. При последующей загрузке упаковок реагентов эти образцы не будут учитываться при определении необходимого количества упаковок.

- Спецификация приложения (это поле изменить невозможно; идентично приложению, используемому при экстракции образца)

Рисунок 5.88: Экран <Master Mix Addition: Worktable Setup>
(Добавление мастер-микса: настройка рабочего стола)

Run Name: m2000 0.5mL 10:19:06.14Aug06

PCR Plate Name:

Comment: GuardBand Primers High level

Number of Wells: 40

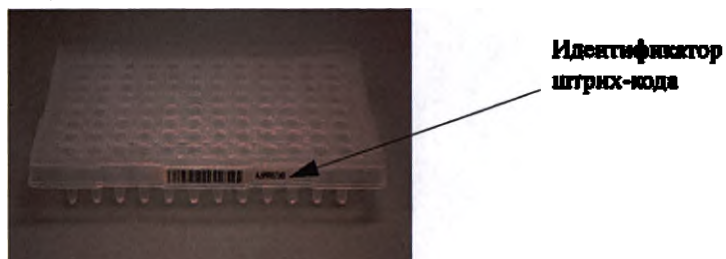
Number with Errors: 0

Name	Version	Description	Type
m2000 0.5mL	0.01	m2000sp_051206_v01	m2000

Instructions: 1. Enter a unique PCR plate name.
2. Ensure the processed deep well plate is loaded on the output deck.
3. Place the PCR plate on the output deck.
4. Load all inventory, system fluid and empty both liquid and solid waste.
5. Close the door and select Next.

Для определения планшета для дальнейшей обработки введите идентификатор штрих-кода с ПЦР-планшета в требуемом поле **<PCR Plate Name>** (Название ПЦР-планшета). Этот идентификатор будет отслеживаться на протяжении всего процесса в *m2000rt*.

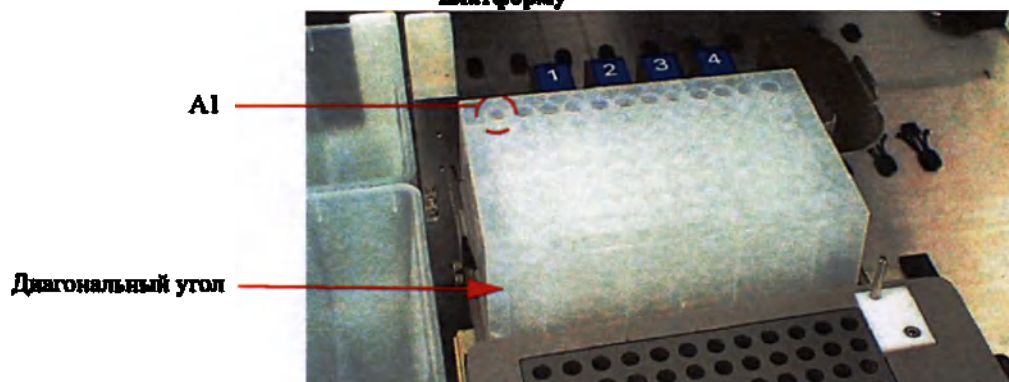
Рисунок 5.89: Местоположение идентификатора штрих-кода



Оператор может оставить любые комментарии, относящиеся к данному протоколу добавления мастер-микса, в поле **<Comment>** (Комментарии).

5. Загрузите обработанный глубоколоночный планшет на выходную платформу так, чтобы диагональный угол глубоколоночного планшета находился впереди слева, а позиция A1 находилась сзади слева.

Рисунок 5.90: Глубеколоночный планшет: загрузка на выходную платформу



6. Проверьте объем системной жидкости и долейте в случае необходимости. Опорожните контейнеры для жидких и твердых отходов при необходимости. См. [Ежедневное обслуживание на стр. 9–13 раздела 9 «Обслуживание и эксплуатация»](#) для получения дополнительной информации.



ПРИМЕЧАНИЕ: При необходимости залейте системную жидкость, выполнив рекомендуемую **<Extensive Flush>** (Интенсивная промывка) до начала выполнения протокола. См. [Процедуры промывки на стр. 9–32 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»](#).



ПРИМЕЧАНИЕ: Приложение не запустится, если сработает любой из датчиков уровня расходных материалов. Убедитесь в соблюдении следующих условий, прежде чем продолжить:

Контейнер	Уровень
Твердые отходы	Заполнен менее чем на 50 %
Жидкие отходы	Заполнен менее чем на 75 %
Системная жидкость	Заполнен более чем на 25 %



ПРИМЕЧАНИЕ: При необходимости встряхните контейнер для твердых отходов, чтобы ровно распределить отходы в контейнере. Выровняйте поверхность пакета для биологических отходов (если используется) по отношению к стенке контейнера во избежание ложного срабатывания детектора уровня заполнения. Пользователю не следует использовать контейнер для твердых отходов для утилизации любых других отходов после выполнения проверки уровня заполнения отходов.

7. Разместите 96-луночный оптический планшет ABBOTT® 96-Well Optical Reaction Plate (ПЦР-планшет) на выходной платформе так, чтобы лунка A1 находилась на левой задней части платформы для ПЦР-планшета, а диагональный угол находился на правой задней части платформы для ПЦР-планшета.

Рисунок 5.91: ПЦР-планшет на выходной платформе

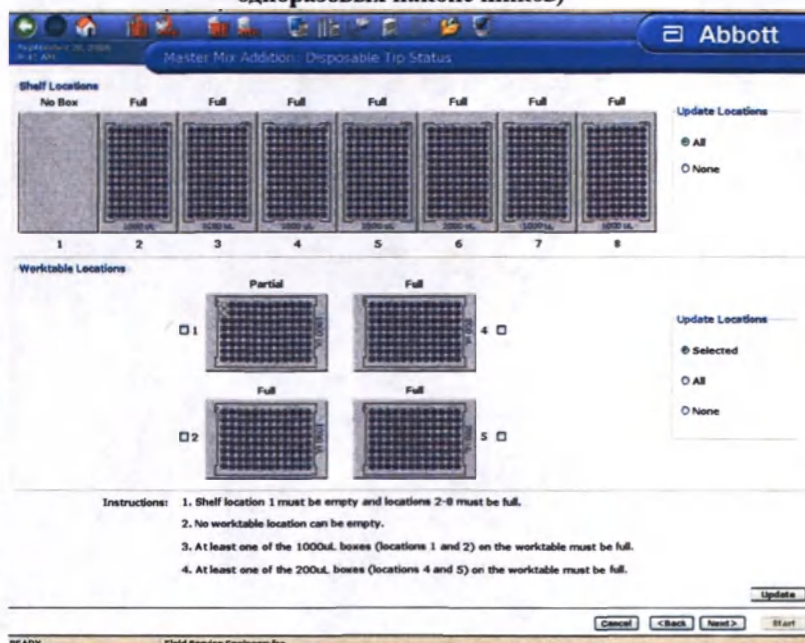


Лунка A1 находится в
заднем левом углу
платформы

8. Нажмите кнопку <Next> (Далее). Появится сообщение, указывающее, что система выполняет проверку свободного объема в контейнере для жидких отходов, контейнере для твердых отходов, а также уровня системной жидкости.

9. По завершении системных проверок будет отображен экран **<Master Mix Addition: Disposable Tip Status>** (Добавление мастер-микса: количество одноразовых наконечников), показывающий сведения системы о текущем количестве одноразовых наконечников на полке и рабочем столе.

Рисунок 5.92: Экран **<Master Mix Addition: Disposable Tip Status>**
(Добавление мастер-микса: количество
одноразовых наконечников)



ПРИМЕЧАНИЕ: Данные на этом экране не являются результатом проверки датчиками количества расходных материалов. Отображаемое количество расходных материалов основано на сохраненных в памяти системы данных о количестве оставшихся одноразовых наконечников после последнего цикла. Если пользователь вручную загрузил или извлек штативы для одноразовых наконечников с момента последнего цикла, эти изменения не будут отображаться на экране.



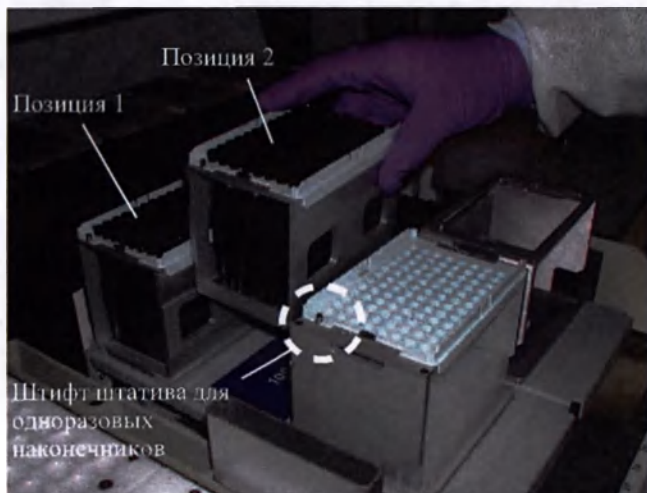
ПРИМЕЧАНИЕ: Количество одноразовых наконечников можно также просмотреть вне процесса добавления мастер-микса. См. [Количество одноразовых наконечников на стр. 5-391](#).

Проверьте соответствие отображаемого и фактического количества наконечников на рабочем столе и соответствие рабочего стола следующим условиям:

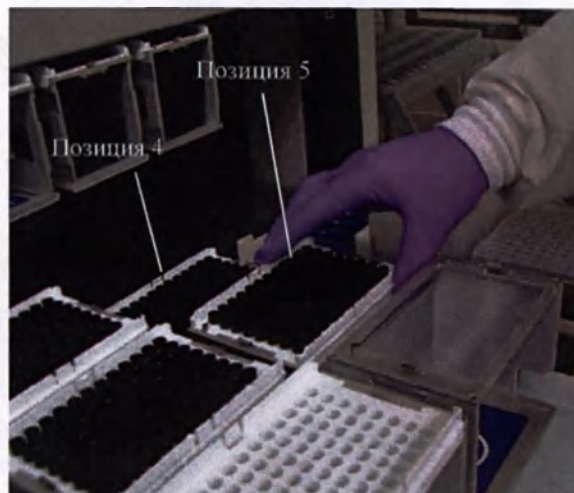
- Секция 1 на полке свободна, в остальных секциях полки находятся полные штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл
- Один из штативов для одноразовых наконечников 1000 мкл в лотке для держателей для одноразовых наконечников 1, позиции 1 и 2, полностью заполнен, а другой полностью или частично заполнен. Ни один из штативов не должен быть пустым.
- По крайней мере один из штативов для одноразовых наконечников 200 мкл в лотке для одноразовых наконечников 2, позиции 4 и 5, должен быть заполнен

Если эти условия не соблюдаются, загрузите **полные** штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл на лоток для одноразовых наконечников 1, позиции 1 и 2, и **полные** штативы для одноразовых наконечников 200 мкл на лоток для одноразовых наконечников 2, позиции 4 и 5, и обновите систему.

Рисунок 5.93: Загрузка одноразовых наконечников



Загрузка одноразовых наконечников 1000 мкл



Загрузка одноразовых наконечников 200 мкл



ПРИМЕЧАНИЕ: Штифты для штатива для одноразовых наконечников должны быть обращены к левой стороне рабочего стола.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если вы решили не заполнять пустую секцию на полке или позицию рабочего стола, **НЕ ОБНОВЛЯЙТЕ** информацию по этой позиции/секции в системе. В меню **<Update Locations>** (Обновление позиций) пользователям предоставляется возможность выбирать условия обновления информации. См. **Количество одноразовых наконечников для экстракции образцов и добавления мастер-микса на стр. 5–395** для получения более подробных указаний.

10. После загрузки всех расходных материалов и принадлежностей нажмите кнопку **<Next>** (Далее). Появится сообщение о том, что система проверяет секцию 1 на полке.



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать эту проверку. См. [Проверка циклов на стр. 2–46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»](#) для получения дополнительной информации.

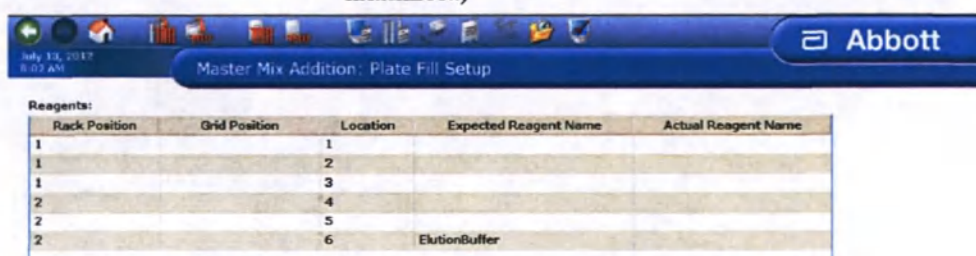
Теперь будет отображен один из трех экранов, в зависимости от запущенного теста и количества образцов на планшете:

- При отображении экрана **<Master Mix Addition: Plate Fill Setup>** (Добавление мастер-микса: настройка заполнения планшета) перейдите к этапу [Настройка заполнения планшета на стр. 5–132](#).
- При отображении экрана **<Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan>** (Добавление мастер-микса: сканирование реагентов для определенного теста) пропустите этап настройки заполнения планшета и перейдите непосредственно к этапу [Настройка мастер-микса на стр. 5–135](#).
- При отображении экрана **<Master Mix Addition: Master Mix Tube Configuration>** (Добавление мастер-микса: конфигурация пробирок для мастер-микса) пропустите этап настройки заполнения планшета и реагентов для мастер-микса и перейдите к этапу [Настройка пользовательского мастер-микса на стр. 5–155](#).

Настройка заполнения планшета

В некоторых спецификациях приложений указано условие заполнения жидкостью ПЦР-планшетов, остававшихся пустыми после процедуры экстракции образца, перед ПЦР-амплификацией в анализаторе *m2000rt*. На экране **<Master Mix Addition: Plate Fill Setup>** (Добавление мастер-микса: настройка заполнения планшета) отображаются время и позиции для заполнения жидкостью.

Рисунок 5.94: Экран **<Master Mix Addition: Plate Fill Setup>**
(Добавление мастер-микса: настройка заполнения планшета)



Этот экран отображается только в случае требования спецификацией приложения процедуры предварительного наполнения.

На данных иллюстрациях отображены два держателя реагентов на рабочей платформе. Красные значки «X» указывают на позиции реагентов, не требующих каких-либо действий. Загрузите указанную жидкость в указанную позицию держателя реагентов.



Instructions:

1. Load reagent vessel(s) onto the reagent carrier(s).
2. Place reagent carrier(s) on worktable as indicated.
3. Close the door and select Scan.

Scan

В случае необходимости выполнения протокола заполнения планшета следующие шаги будут выполнены автоматически во время добавления мастер-микса:

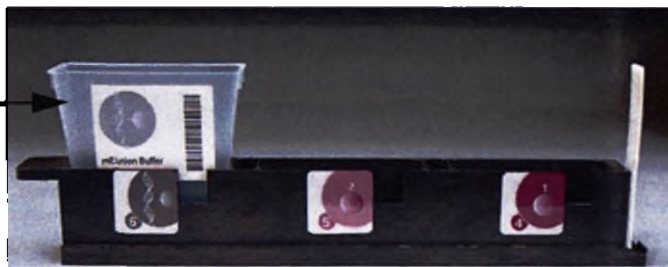
- А. В начале цикла добавления мастер-микса система определяет, имеется ли достаточное количество жидкости в емкости для реагентов для заполнения пустых лунок. Если уровень жидкости недостаточен, системная жидкость будет добавлена в емкость для реагентов.
- В. Затем система дозирует жидкость из емкости для реагентов в пустые/неиспользованные лунки на ПЦР-планшете. В случае возникновения ошибки процесс будет прерван, а оператор — уведомлен. После этого оператор может исправить условие, вызвавшее ошибку, и возобновить выполнение цикла, используя новый ПЦР-планшет.
- С. Если ошибок не возникло, система продолжит выполнение процесса добавления мастер-микса после завершения протокола заполнения планшета.

Подготовка рабочей платформы

1. Убедитесь, что реагент, указанный в столбце <Expected Reagent Name> (Название предполагаемого реагента), загружен в указанную позицию и что на емкость для реагентов наклеена необходимая этикетка и штрих-код.

Рисунок 5.95: Держатель реагентов 2

Емкость для реагентов,
загруженная в позицию 6
в держателе 2



2. Закройте дверцу и нажмите кнопку <Scan> (Сканировать). Замки на дверце системы будут заблокированы в момент начала сканирования, будет отображено всплывающее сообщение: <Scanning. Please wait.> (Идет сканирование. Подождите).

В случае загрузки неправильной емкости для реагентов строка с отображением названия этого реагента будет выделена красным цветом. При возникновении ошибки внесите необходимые корректировки на рабочем столе и нажмите кнопку <Reset> (Повторить сканирование).

Кнопка <Next> (Далее) будет неактивна до окончания сканирования необходимого реагента. См. *раздел 10 «Диагностика и устранение неисправностей»* для получения подробных сведений о сбоях сканирования.

После завершения сканирования на разметке будет отображено название реагента.



ПРИМЕЧАНИЕ: Протокол заполнения планшета выполняться не будет до начала добавления мастер-микса.

3. Нажмите кнопку <Next> (Далее) и перейдите к этапу [Настройка мастер-микса на стр. 5–135](#).

Настройка мастер-микса



ПРИМЕЧАНИЕ: Для настройки цикла с пользовательским мастер-миксом см. [Настройка пользовательского мастер-микса на стр. 5-155](#).

На экране **<Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan>** (Добавление мастер-микса: сканирование реагентов для определенного теста) оператору даются указания относительно загрузки реагентов в порядке, указанном в поле **<Expected Reagent Pack Order>** (Предполагаемый порядок упаковок реагентов). Просмотрите поле **<Tests Required>** (Необходимые тесты), чтобы определить количество упаковок для загрузки.

Рисунок 5.96: Экран сканирования реагентов для определенного теста

В столбце **<Tests Required>** (Необходимые тесты) будет показано общее количество тестов, необходимых для каждого теста

Position	Reagent	Serial Number	Lot Number	Expiration	Available Tests	Remaining Uses	Status
1							
2							
3							
4							

Reagent Order	Tests Required	Reagent ID
Primary	48	850

В следующей таблице указаны столбцы на этом экране:

Таблица 5.20: Столбцы на экране сканирования реагентов для определенного теста

Поле	Столбец	Обозначение
Scan Data (Данные сканирования)	Position (Позиция)	Позиция в держателе для кассет с амплификационными реагентами, в которой находится упаковка реагентов для амплификации (заполняется после сканирования)
	Reagent (Реагент)	Название или идентификатор реагента для данного теста
	Serial Number (Серийный номер)	Серийный номер упаковки реагентов для амплификации.
	Lot Number (Номер серии)	Номер серии упаковки реагентов для амплификации
	Expiration (Срок годности)	Срок годности упаковки реагентов для амплификации
	Available Test (Доступные тесты)	Количество доступных тестов для этой упаковки
	Remaining Uses (Оставшееся количество применений)	Оставшееся количество применений упаковки до ее утилизации (для приложений, которые не поддерживают пролонгированное использование реагентов, количество применений всегда будет равняться 1).

Поле	Столбец	Обозначение
Scan Data (Данные сканирования), продолжение.	Status (Статус)	Статус проверки объема реагентов в упаковке реагентов для амплификации пролонгированного использования. Это поле будет видно только в случае запуска приложения с поддержкой пролонгированного использования и произошедшей затем ошибки. Возможные состояния: • <Extra> (Чрезмерный объем) — статус ошибки, указывающий, на то, что была обнаружена новая упаковка, в то время как предполагалось использование частично израсходованной упаковки. • <Sufficient> (Достаточный объем) — указывает на обнаружение предполагаемой упаковки. Обратите внимание: это состояние обычно не отображается для оператора. Если система обнаруживает необходимую упаковку, она сразу же перейдет к следующему экрану. Если же нажать кнопку <Back> (Назад), этот статус будет отображен. • <Insufficient> (Недостаточный объем) — статус ошибки, указывающий, на то, что была обнаружена частично израсходованная упаковка, в то время как предполагалось использование новой упаковки. • <Failed> (Сбой) — состояние ошибки, указывающее на одно из следующих обстоятельств: ВАЖНО: произошла ошибка отсутствия загрузки, так как на флаконах с реагентами все еще может находиться крышка или потому, что упаковка не была правильно установлена на держателе для кассет с амплификационными реагентами. Устраните ошибку, а затем проведите повторное сканирование упаковок. ВАЖНО: частично израсходованная упаковка ранее использовалась на другой системе.

Поле	Столбец	Обозначение
Предполагаемый порядок загрузки реагентов	Reagent Order (Порядок реагентов)	Название или идентификатор предполагаемых реагентов для каждой реакции/упаковки. Если за время проведения цикла обрабатывается более одного теста или реакции, в этом столбце отображается ожидаемый порядок, в котором будут загружаться упаковки реагентов для амплификации. Первый реагент, указанный здесь, будет загружен, начиная с позиции 1 держателя для кассет с амплификационными реагентами. (обратите внимание, что держатель для кассет с амплификационными реагентами загружается в порядке слева направо). См. Рисунок 5.98 на стр. 5–142. Для приложений пролонгированного использования, требующих несколько упаковок реагентов для амплификации необходимо сначала загрузить частично израсходованные упаковки для этого теста (т. е. частично израсходованные упаковки загружаются слева от новых).
	Tests Required (Необходимые тесты)	Количество тестов для каждого теста/реакции, необходимое для завершения цикла. Если количество требуемых тестов превышает количество тестов, на которые рассчитана упаковка, необходимо загрузить больше одной упаковки.
	Reagent ID (Идентификатор реагента)	Название или идентификационный номер, закодированный в спецификации приложения и штрих-кода для данного реагента.

Перед загрузкой реагентов

ПРИМЕЧАНИЕ: Следуйте указаниям инструкции по применению к тесту относительно количества используемых упаковок реагентов для амплификации и надлежащей работы с реагентами.

Учитывайте следующие важные факторы:

- Убедитесь, что срок действия реагентов не истек. Реагенты с истекшим сроком будут отображены красным цветом при загрузке в систему.



ВНИМАНИЕ: Реагенты с истекшим сроком годности могут иметь некорректные рабочие характеристики и спровоцировать получение ошибочных результатов. Не используйте материалы после истечения срока годности.

- Не смешивайте материалы разных серий.
- Не используйте оставшиеся реагенты, если обратное не указано в инструкции по применению.
- Чтобы определить количество упаковок для загрузки см. поле **<Tests Required>** (Необходимые тесты).
- В случае отсутствия калибраторов на ПЦР-планшете прежде чем загружать упаковки реагентов убедитесь, что в системе *m2000rt* сохранена действительная калибровочная кривая для данного реагента.
- Если используются реагенты пролонгированного использования, частично израсходованные упаковки загружаются до (слева от) полных упаковок для этого теста.
- Если используются реагенты пролонгированного использования, см. [Доступные упаковки реагентов на стр. 5–399](#) для определения частично израсходованных упаковок, пригодных для использования как для теста, так и для системы.

Загрузка упаковок реагентов для амплификации

1. При использовании новых упаковок реагентов для амплификации (не частично израсходованных) обязательно слегка постучите упаковкой о горизонтальную поверхность, чтобы жидкость, осевшая на крышке, попала на дно.



ВАЖНО: Во избежание попадания ранее подготовленного мастер-микса на крышку флакона с реагентами, не стучите частично израсходованными упаковками о горизонтальную поверхность.

2. Снимите крышки со всех флаконов с реагентами.

Рисунок 5.97: Реагенты без крышек



3. Если упаковку разморозили только что, убедитесь в гомогенности раствора в каждом флаконе перед использованием.
4. Осмотрите каждый флакон с реагентом и убедитесь, что соблюдены следующие условия:
 - Реагент полностью разморожен (отсутствие льда). Если нет, закройте флакон крышкой и оставьте на время до полной разморозки.
 - Пузырьки над поверхностью жидкости или жидкая пленка в верхней части флакона отсутствуют. При необходимости используйте новый наконечник пипетки, чтобы удалить пузырьки или пленку.



ВАЖНО: Не переходите к п. 5 на стр. 5–141 до выполнения указанных выше условий.

5. Поместите упаковку реагентов для амплификации в держатель реагентов для кассет с амплификационными реагентами на выходной платформе; штрих-коды должны быть обращены к задней части рабочего стола. Начните с позиции 1 и продолжите загрузку в соответствии с полем **<Expected Reagent Pack Order>** (Ожидаемый порядок загрузки упаковок реагентов).



ВАЖНО: Убедитесь в том, что каждая упаковка надежно закреплена в держателе для кассет с амплификационными реагентами.

Рисунок 5.98: Предполагаемый порядок загрузки реагентов

Эти позиции **<Reagent Order>** (Порядка размещения реагентов) показывают порядок, в котором упаковки с реагентами для амплификации должны загружаться на держатель для кассет с амплификационными реагентами (ниже), но не обязательно непосредственно соответствуют пронумерованным позициям на держателе.

Например, если для теста 1 необходимо использовать две упаковки, эти упаковки будут загружены в позиции 1 и 2 на держателе для кассет с амплификационными реагентами, а упаковка для теста 2 будет загружена на позицию 3.

Кроме того, в случае пролонгированного использования, если одна из упаковок была частично израсходована, она будет загружена в первую очередь (слева от новой упаковки).

Expected Reagent Pack Order

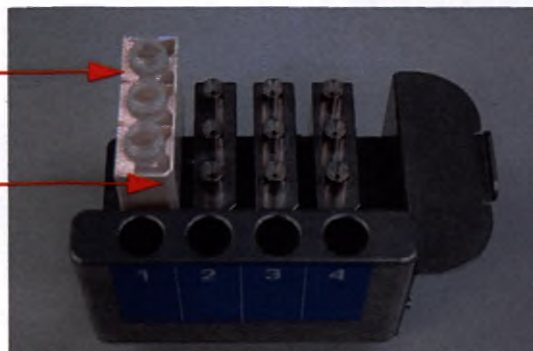
Reagent Order	Tests Required	Reagent ID
тест 1	1	300
тест 2	12	200



Рисунок 5.99: Упаковка на держателе для кассет с амплификационными реагентами

Упаковка загружена в позицию 1

Диагональный угол



Убедитесь в том, что каждая упаковка надежно закреплена в держателе для кассет с амплификационными реагентами

6. Закройте дверцу и нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать) на экране **<Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan>** (Добавление мастер-микса: сканирование реагентов для определенного теста).

Рисунок 5.100: Кнопка **<Scan>** (Сканирования) реагентов для определенного теста

Overview Orders Results Inventory System Help

September 15, 2014 9:59 AM

Abbott

Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan

Scan Data

Position	Reagent	Serial Number	Lot Number	Expiration	Available Tests	Remaining Uses	Status
1							
2							
3							
4							

Expected Reagent Pack Order

Reagent Order	Tests Required	Reagent ID
Primary	48	850

Instructions: 1. Remove caps from all bottles.
2. Load the Assay Specific Reagents in the Expected Reagent Pack Order specified above.
3. Close the door and select Scan.

Scan

Замки на дверце системы будут заблокированы в момент начала сканирования, будет отображено всплывающее сообщение: **<Scanning. Please wait.>** (Идет сканирование. Подождите).

Система сканирования штрих-кодов просканирует этикетки со штрих-кодами упаковок реагентов для амплификации. В случае загрузки упаковки с истекшим сроком годности будет отображено сообщение об ошибке, а строка с отображением названия этого реагента будет выделена красным цветом.

Рисунок 5.101: Отображение сканирования неподходящего реагента

July 12, 2012
12:50 PM

Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan

Scan Data

Position	Reagent	Serial Number	Lot Number	Expiration	Available Tests	Remaining Uses	Status
1	HTV	000305	12345M100	31 Dec 2005	24	1	
2	HTV	000314	12345M100	31 Dec 2025	24	1	
3							
4							

При возникновении ошибки внесите необходимые корректировки на рабочем столе и нажмите кнопку **<Rescan>** (Повторить сканирование). Кнопка **<Next>** (Далее) будет неактивна до окончания сканирования необходимого реагента. См. *раздел 10 «Диагностика и устранение неисправностей»* для получения подробных сведений о сбоях сканирования.

- Когда сканирование завершено успешно, поле **<Scan Data>** (Данные сканирования) будет заполнено названием реагента для теста (или его идентификатором), серийным номером упаковки, серии, и данными срока годности, доступными тестами и оставшимся количеством применений. Нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

Рисунок 5.102: Отображения экрана при успешном сканировании

July 12, 2012
8:10 AM

Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan

Scan Data

Position	Reagent	Serial Number	Lot Number	Expiration	Available Tests	Remaining Uses	Status
1	HTV	000320	12345M100	31 Dec 2025	24	1	
2	HTV	000314	12345M100	31 Dec 2025	24	1	
3							
4							

Для тестов с использованием реагентов пролонгированного использования проверка объема осуществляется в следующих случаях:

- Сканирование новой упаковки
- Обнаружение частично израсходованной упаковки

Если при проверке объема обнаруживается ошибка, в столбце **<Status>** (Статус) будет отображена ошибка. См. [Таблица 5.20 на стр. 5–136](#) для получения информации о возможных ошибках состояния.

Если никаких ошибок обнаружено не было, система переходит к следующему экрану.

8. После завершения сканирования и успешного выполнения всех требуемых проверок объемов будет отображен экран **<Master Mix Addition: Run Start>** (Добавление мастер-микса: запуск цикла). Переходите к этапу [Запуск цикла с использованием упаковки реагентов для амплификации](#) на стр. 5–146.

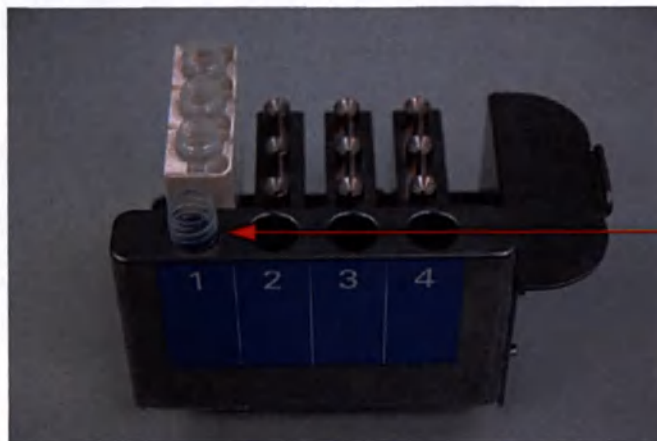
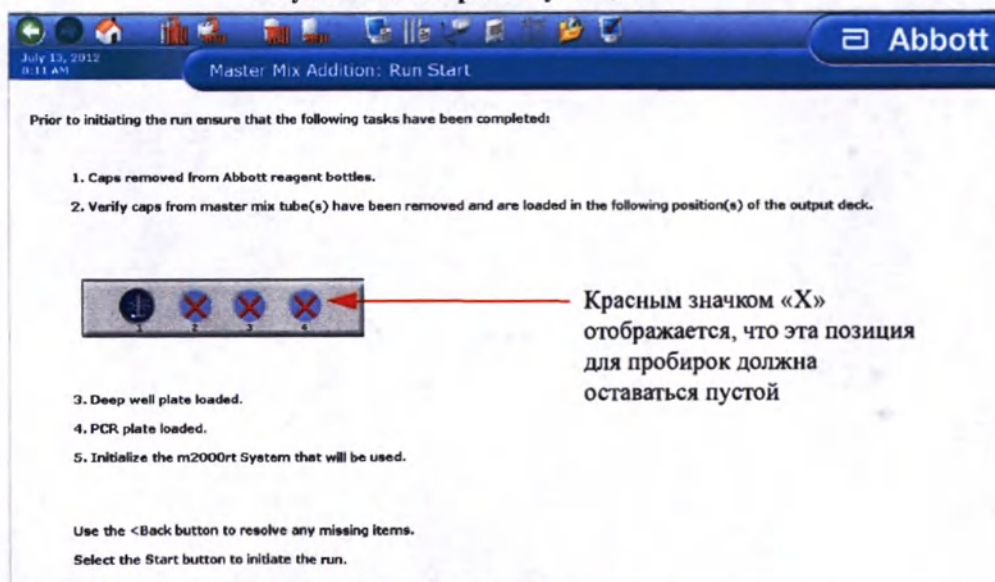
Запуск цикла с использованием упаковки реагентов для амплификации



ПРИМЕЧАНИЕ: Для запуска цикла с пользовательским мастер-миксом см. [Запуск цикла с пользовательским мастер-миксом на стр. 5–159](#).

1. На экране <Master Mix Addition: Run Start> (Добавление мастер-микса: запуск цикла) отображается иллюстрация держателя пробирки для мастер-микса, на которой указано положение пробирки(-ок) на основе более раннего сканирования/настройки упаковки реагентов. **Всегда размещайте пробирку или пробирки для мастер-микса, как показано на дисплее.**

Рисунок 5.103: Экран запуска цикла



2. Загрузите чистую пробирку(-и) для мастер-микса, как указано на дисплее и в соответствии с действующими нижеприведенными инструкциями:

- а. Для приложений, НЕ использующих реагенты для пролонгированного использования, загрузите чистую пробирку для мастер-микса в переднюю часть первой загруженной упаковки на выходной платформе для каждого теста. Убедитесь, что крышка была удалена.



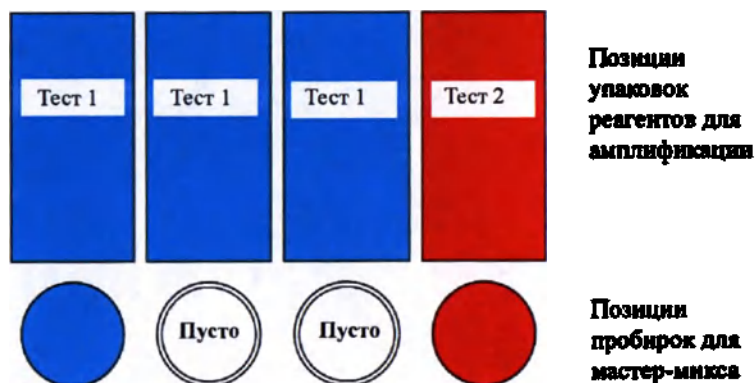
ПРИМЕЧАНИЕ: При выполнении циклов одного теста с количеством образцов до 96 одна пробирка для мастер-микса используется для нескольких упаковок реагентов. Запуск нескольких тест-систем одновременно требует наличия одной пробирки для каждого теста.



ПРИМЕЧАНИЕ: В некоторых приложениях для генотипирования одна пробирка для мастер-микса используется для КАЖДОЙ упаковки реагентов; смотрите на экран, чтобы получить сведения о необходимом количестве пробирок.

При загрузке реагентов для более чем одного теста для каждого теста должна устанавливаться одна пробирка мастер-микса.

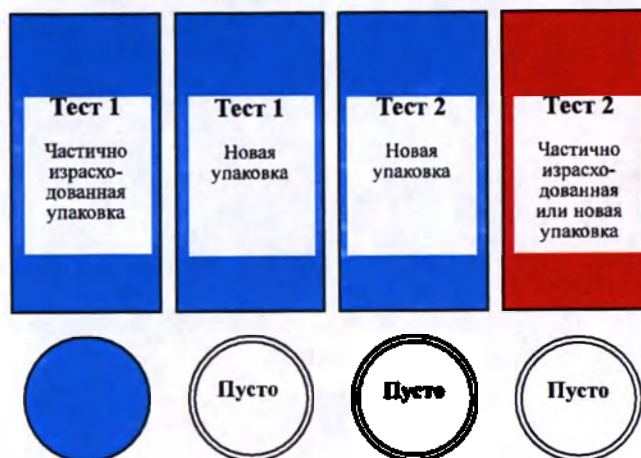
Рисунок 5.104: Размещение пробирок для нескольких тестов



ПРИМЕЧАНИЕ: Первая пробирка мастер-микса должна соотноситься с первой упаковкой реагентов для амплификации и, следовательно, должна размещаться в соответствующей позиции в держателе.

- в. Для приложений с использованием реагентов пролонгированного использования пробирка мастер-микса будет необходима, только если для одного теста требуются две или более упаковок реагентов для амплификации. То есть будут случаи, когда необходимости в пробирке для мастер-микса НЕ будет. См. указания на экране.

Рисунок 5.105: Размещение пробирок — реагенты пролонгированного использования



3. Перед переходом к следующему этапу проверьте следующее:
- Крышки удалены с флаконов с реагентами и пробирки или пробирок мастер-микса
 - Пробирка или пробирки мастер-микса находятся в позициях, указанных на экране
 - Глубоколуночный планшет и ПЦР-планшет размещены правильно
 - Корректно загружены на рабочий стол штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл и 200 мкл

4. Инициализируйте систему *m2000rt* (в соответствии с указаниями *Руководства по эксплуатации m2000rt*), чтобы убедиться, что система готова к выполнению ПЦР-амплификации после окончания добавления мастер-микса на системе *m2000sp*.



ПРИМЕЧАНИЕ: Оператор должен знать максимальную продолжительность времени между началом процесса добавления мастер-микса и началом амплификации и детекции (запуск протокола *m2000rt*). См. инструкцию по применению к тесту для получения спецификаций.

5. Вернитесь в ЦУС *m2000sp* и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск) на экране **<Master Mix Addition: Run Start>** (Добавление мастер-микса: запуск цикла). Приложение вернется к экрану **<Instrument Status>** (Статус системы), на котором будет указано, что в настоящее время **<RUNNING>** (РАБОТА). См. [Таблица 5.2: <Instrument Status> \(Статус системы\) на стр. 5–16](#) для получения более подробной информации по этому экрану.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если ошибка рабочего стола не позволяет продолжить добавление мастер-микса для первичного тестирования (и запланированного тестирования второго этапа), см. [Тестирование второго этапа: устранение неисправностей пуска первичного цикла добавления мастер-микса на стр. 10–26](#) для получения информации об устранении неисправностей.

Во время выполнения цикла

Во время выполнения цикла имейте в виду следующее:



ВАЖНО: Оператор должен присутствовать при завершении процесса добавления мастер-микса, чтобы герметизировать и извлечь ПЦР-планшет.



ВАЖНО: При запуске приложений, поддерживающих пролонгированное использование, оператор должен знать максимальный промежуток времени между началом протокола добавления мастер-микса и моментом помещения на хранение частично израсходованной упаковки с оставшимся количеством применений. См. инструкцию по применению к тесту для получения информации о спецификациях.



ПРИМЕЧАНИЕ: Статус <Tripped> (Сработал детектор) в отношении системной жидкости, жидких или твердых отходов не требует каких-либо действий во время выполнения цикла. Отображение этого состояния указывает на то, что указанное условие необходимо будет исправить перед началом *следующего* цикла.



ПРИМЕЧАНИЕ: При запуске приложений, поддерживающих пролонгированное использование, существуют обстоятельства, при которых будет казаться, что запуск цикла заметно отсрочен. В частности, если выполнение цикла включает относительно низкое количество тестовых образцов, заметная деятельность будет начата только после достижения термостатом-охладителем заданной температуры.

После выполнения цикла

1. После завершения цикла приложение выведет на экран диалоговое окно с предупреждением, информирующее оператора об успешном завершении цикла. Нажмите кнопку <Close> (Заккрыть), а затем — <Close Process> (Заккрыть процесс) в меню <Process Tasks> (Задачи процесса).



ПРИМЕЧАНИЕ: В случае некоторых тестов температура термостата-охладителя будет поддерживаться на уровне заданного значения, пока оператор не нажмет кнопку <Close Process> (Заккрыть процесс) в меню <Process Tasks> (Задачи процесса).

- Будет отображен экран <Run Completion> (Завершение цикла) с указанием статуса упаковок реагентов для амплификации и пробирок для мастер-микса. (См. [Управление запасами упаковок реагентов для амплификации на стр. 5–398](#) для получения подробного описания).

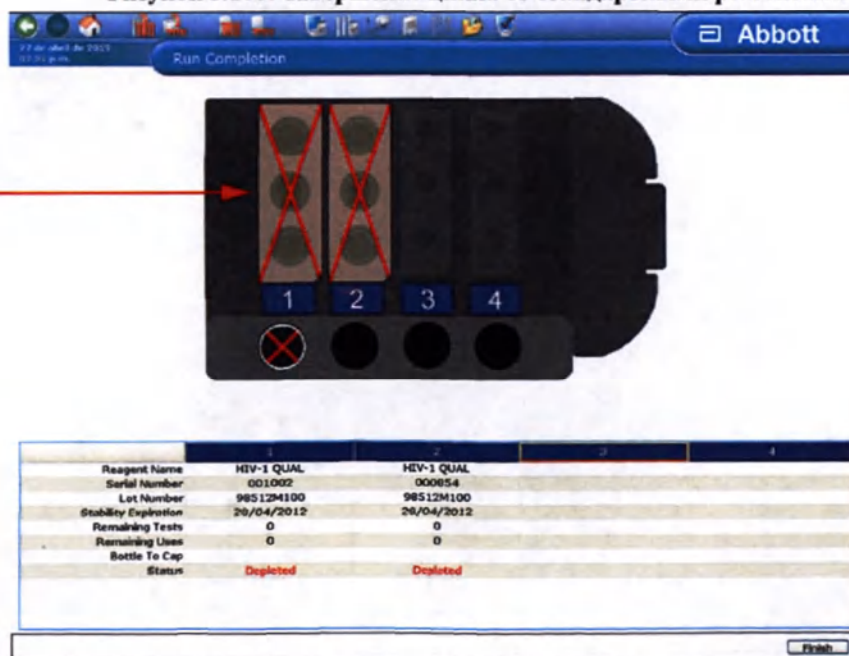
На этом экране отображаются израсходованные упаковки и пробирки с мастер-миксом, которые будут утилизированы после герметизации планшета ПЦР и его переноса в анализатор *m2000rt*. Израсходованные упаковки и пробирки будут помечены на экране красным значком «X». См. примеры на [Рисунок 5.106](#) и [Рисунок 5.107](#) ниже.

Для приложений с поддержкой пролонгированного использования реагентов частично израсходованные упаковки будут указываться в строке <Status> (Статус). Эти упаковки утилизироваться не будут. См. [Таблица 5.47 на стр. 5–414](#) для описания различных состояний, которые могут отображаться в строке <Status> (Статус).



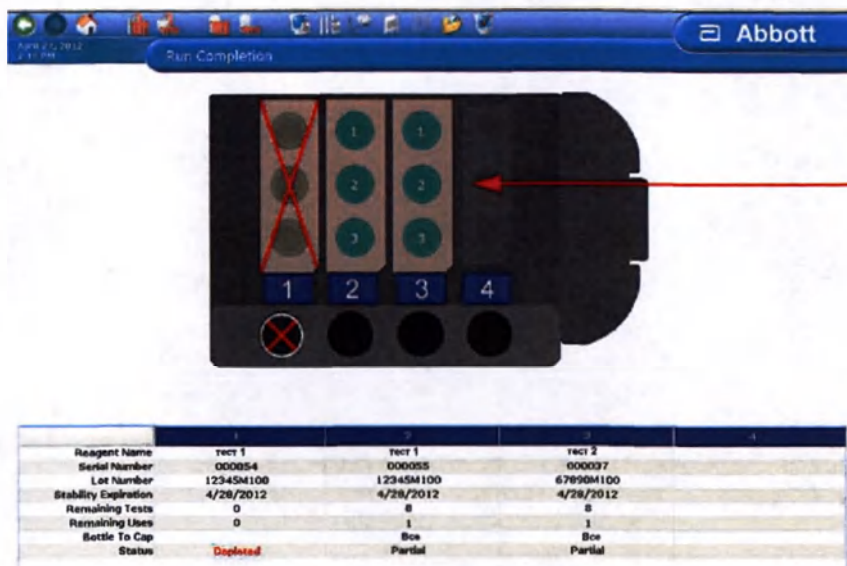
ПРИМЕЧАНИЕ: Если упаковка не использовалась из-за ошибки в цикле, упаковка сохранит свой исходный статус. Например, новая упаковка будет по-прежнему считаться новой для следующего применимого цикла.

Рисунок 5.106: Завершение цикла со стандартными реагентами



Красные значки «X» указывают на упаковки и пробирки, подлежащие утилизации, если необходимо перейти к этапу [Выгрузка расходных материалов для добавления мастер-микса](#) (на стр. 5–170)

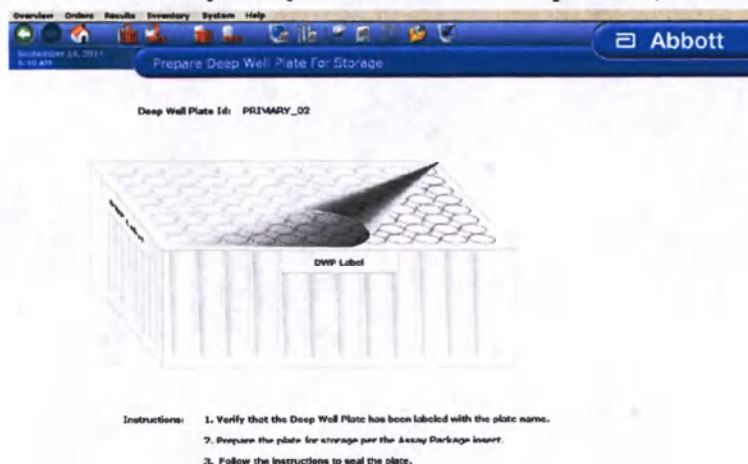
Рисунок 5.107: Завершение цикла: реагенты пролонгированного использования



- На экране **<Run Completion>** (Завершение цикла) нажмите кнопку **<Finish>** (Завершить).
- Немедленно загерметизируйте ПЦР-планшет и перенесите его в анализатор *m2000rt*. (См. [Герметизация ПЦР-планшета на стр. 5–164](#) для получения более подробных указаний).

5. Если глубоколоночный планшет предназначен для тестирования второго этапа (заданного спецификацией приложения), после экрана **<Run Completion>** (Завершение цикла) будет отображен экран **<Prepare Deep Well Plate For Storage>** (Подготовка глубоколоночного планшета к хранению).

Рисунок 5.108: **<Prepare Deep Well Plate For Storage>** (Подготовка глубоколоночного планшета к хранению)



Выполните следующие действия при отображении этого экрана:

- Убедитесь, что на глубоколоночный планшет была наклеена этикетка **<Deep Well Plate Id>** (Идентификатор глубоколоночного планшета), отображаемая на экране.
- Подготовьте планшет к хранению в соответствии с указаниями инструкции по применению к тесту.
- На экране **<Prepare Deep Well Plate For Storage>** (Подготовка глубоколоночного планшета к хранению) нажмите кнопку **<Finish>** (Завершить) для завершения цикла.

Настройка пользовательского мастер-микса



ПРИМЕЧАНИЕ: Этот раздел предназначен только для использования пользовательского мастер-микса. Для настройки цикла с использованием упаковок реагентов для амплификации см. [Настройка мастер-микса на стр. 5–135](#).

Настройка пользовательского мастер-микса доступна для некоторых тестов закрытого режима, которые не используют упаковку реагентов для амплификации.

На странице **<Master Mix Addition: Master Mix Tube Configuration>** (Добавление мастер-микса: конфигурация пробирок для мастер-микса) вводится номер серии и срок годности каждого пользовательского мастер-микса.

Рисунок 5.109: Экран **<Master Mix Addition: Master Mix Tube Configuration>** (Добавление мастер-микса: конфигурация пробирок для мастер-микса)

1. Введите номер **<Reagent Lot>** (Серии реагентов) для мастер-микса для первого теста. Последние два номера серии реагентов, используемых для указанного теста, можно выбрать из выпадающего меню.



ВАЖНО: Убедитесь в том, что введен правильный номер серии. Ввод неверного номера серии может привести к использованию неправильной калибровочной кривой или появлению ошибочных результатов.

2. Введите **<Expiration Date>** (Срок годности) мастер-микса. Если номер серии выбран из выпадающего меню, поле срока годности будет заполнено автоматически.
3. Повторите описанные выше шаги для каждого требуемого мастер-микса в соответствии с требованиями приложения.
4. После добавления всех необходимых данных нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

Перед загрузкой реагентов

Учитывайте следующие важные факторы:

- Убедитесь, что срок действия реагентов не истек. Реагенты с истекшим сроком будут отображены красным цветом при загрузке в систему.



ВНИМАНИЕ: Реагенты с истекшим сроком годности могут иметь некорректные рабочие характеристики и спровоцировать получение ошибочных результатов. Не используйте материалы после истечения срока годности.

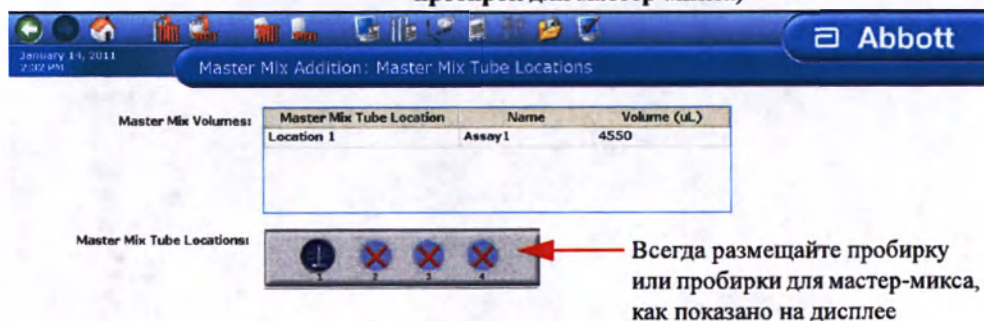
- Не смешивайте материалы разных серий.
- Не используйте оставшиеся реагенты, если обратное не указано в инструкции по применению.
- Следуйте указаниям инструкции по применению к тесту для надлежащей обработки реагента.
- В случае отсутствия калибраторов на ПЦР-планшете убедитесь, что в системе m2000[®] сохранена действительная калибровочная кривая для соответствующей серии реагентов для амплификации для мастер-микса.

Загрузка пробирок для мастер-микса

1. Будет отображен экран **<Master Mix Addition: Master Mix Tube Locations>** (Добавление мастер-микса: позиции пробирок для мастер-микса). Оператор должен выполнить следующие действия:
 - a. Заполнить пробирку для мастер-микса расчетным объемом (объем для теста x количество тестов + мертвый объем системы), указанным в таблице **<Master Mix Volumes>** (Объемы мастер-микса).
 - b. Убедитесь в отсутствии пузырьков.

- с. Поместите заполненные пробирки для мастер-микса на держатель для кассет с амплификационными реагентами в позицию, указанную на экране

Рисунок 5.110: Экран <Master Mix Tube Locations> (Позиции пробирок для мастер-микса)



ВНИМАНИЕ: Неправильное размещение пробирок для мастер-микса приведет к появлению ошибочных результатов или сбою цикла.

Рисунок 5.111: Позиции для пробирок для мастер-микса на держателе для кассет с амплификационными реагентами



ПРИМЕЧАНИЕ: Позиции для упаковок реагентов должны быть пустыми при загрузке пробирок для пользовательского мастер-микса. Если упаковки для реагентов находятся в этих позициях, система отобразит сообщение с требованием удалить их до продолжения процедуры.

- По завершении загрузки мастер-микса закройте дверцу и нажмите кнопку <Next> (Далее).

3. Переходите к этапу [Запуск цикла с пользовательским мастер-миксом на стр. 5-159](#).

Запуск цикла с пользовательским мастер-миксом



ПРИМЕЧАНИЕ: Этот раздел предназначен только для использования пользовательского мастер-микса. Для запуска цикла с использованием упаковок реагентов для амплификации см. [Запуск цикла с использованием упаковки реагентов для амплификации на стр. 5–146](#).

Перед переходом к следующему этапу проверьте следующее:

- Крышки удалены с пробирки или пробирок для мастер-микса
 - Пробирка для мастер-микса находится в позиции, указанной на экране **<Master Mix Addition: Master Mix Tube Locations>** (Добавление мастер-микса: позиции пробирок для мастер-микса) (используйте кнопку **<Back>** (Назад), если необходимо)
 - Глубоколуночный планшет и ПЦР-планшет размещены правильно
 - Корректно загружены на рабочий стол штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл и 200 мкл
1. Инициализируйте анализатор *m2000rt* (в соответствии с указаниями *Руководства по эксплуатации m2000rt*), чтобы убедиться, что анализатор готов к выполнению ПЦР-амплификации после окончания добавления мастер-микса в системе *m2000sp*.



ПРИМЕЧАНИЕ: Оператор должен знать максимальную продолжительность времени между началом процесса добавления мастер-микса и началом амплификации и детекции (запуск протокола *m2000rt*). См. инструкцию по применению к тесту для получения спецификаций.

2. Вернитесь в ЦУС *m2000sp* и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск) на экране **<Master Mix Addition: Run Start>** (Добавление мастер-микса: запуск цикла). Приложение вернется к экрану **<Instrument Status>** (Статус системы), на котором будет указан текущий статус **<RUNNING>** (РАБОТА). См. Таблица 5.2: **<Instrument Status>** (Статус системы) на стр. 5–16 для получения более подробной информации по этому экрану.



ПРИМЕЧАНИЕ: Статус **<Tripped>** (Сработал детектор) в отношении системной жидкости, жидких или твердых отходов не требует каких-либо действий во время выполнения цикла. Отображение этого состояния указывает на то, что указанное условие необходимо будет исправить перед началом следующего цикла.



ВАЖНО: Оператор должен присутствовать при завершении процесса добавления мастер-микса, чтобы герметизировать и извлечь ПЦР-планшет.

3. После завершения цикла приложение выведет на экран диалоговое окно с предупреждением, информирующее оператора об успешном завершении цикла. Нажмите кнопку **<Close>** (Заккрыть), а затем — **<Close Process>** (Заккрыть процесс) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса).

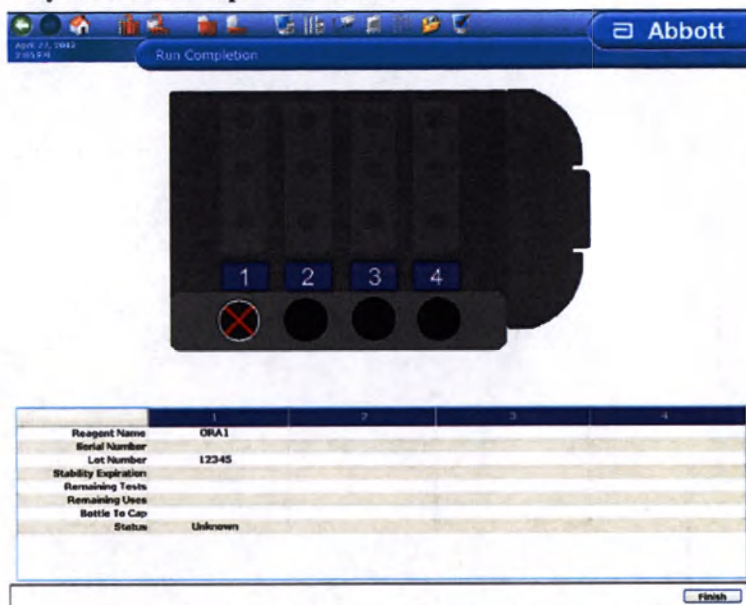


ПРИМЕЧАНИЕ: Температура термостата-охладителя будет поддерживаться на уровне заданного значения, пока оператор не нажмет кнопку **<Close Process>** (Заккрыть процесс) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса).

4. Будет отображен экран **<Run Completion>** (Завершение цикла) с указанием статуса пробирок для мастер-микса. (См. Управление запасами упаковок реагентов для амплификации на стр. 5–398 для получения подробного описания).

На этом экране отображаются израсходованные пробирки для мастер-микса, которые будут утилизированы после герметизации планшета ПЦР и его переноса в анализатор *m2000rt*.

Рисунок 5.112: Завершение цикла



5. На экране **<Run Completion>** (Завершение цикла) нажмите кнопку **<Finish>** (Завершить), чтобы завершить цикл.
6. Переходите к этапу **Герметизация ПЦР-планшета** на стр. 5-164.

Приостановление цикла

В определенных случаях (например, неверное размещение расходных материалов на рабочем столе) оператор может счесть необходимым приостановить проведение цикла. В меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса) доступны два варианта для выбора:

- **<Pause>** (Пауза)
- **<Immediate Pause>** (Срочная остановка)

Использование варианта **<Pause>** (Пауза) останавливает выполнение цикла приложения, когда система заканчивает выполнение текущего этапа цикла и готова перейти к следующему. LiHa и RoMa возвращаются к исходным положениям, а на экране **<Disposable Tip Status>** (Количество одноразовых наконечников) пользователям дается возможность обновить сведения о количестве наконечников, если необходимо.

Использование варианта **<Immediate Pause>** (Срочная остановка) мгновенно останавливает систему, независимо от выполняемых текущих действий или этапов цикла.

Для возобновления выполнения цикла после использования того или иного варианта нажмите кнопку **<Resume>** (Продолжить) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса). Оператор должен проанализировать результаты глубоководного планшета для проверки успешного завершения обработки всех необходимых калибраторов и контролей до инициализации последующего цикла *m2000rt*. См. [Результаты глубоководного планшета на стр. 5–315](#).



ПРИМЕЧАНИЕ: В случае приостановления работы системы на протяжении значительного промежутка времени система, скорее всего, пометит все затронутые данным обстоятельством образцы (включая калибраторы и контроли) указанием кода и статуса предупреждения (таймер процесса завершился). **Оценка валидности результатов образцов, затронутых паузой во время пробоподготовки, является обязанностью оператора.**

Если планшет переносят в анализатор *m2000rt*, образцы/лунки со статусом "Предупреждение" будут помечены флагом результата «SP»

Прерывание цикла

Оператор может прервать выполнение цикла, нажав кнопку **<Stop Process>** (Остановить процесс) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса). После отображения нескольких диалоговых окон нажмите кнопку **<Close Process>** (Закрыть процесс) для отмены цикла.



ВАЖНО: После прерывания цикла возобновить его нельзя.

Герметизация ПЦР-планшета

Оптическая запечатывающая пленка ABBOTT® использует чувствительный к давлению клейкий слой для гарантии прилегания пленки к ПЦР-планшету. Крайне важно использовать достаточное усилие для активации чувствительного к давлению клея с целью предотвратить испарение из лунок. Не следует ожидать, что оптическая запечатывающая пленка ABBOTT будет очень клейкой или липкой на ощупь со стороны, прилегающей к ПЦР-планшету.



ПРИМЕЧАНИЕ: Правильная герметизация имеет важное значение для предотвращения перекрестной контаминации и обеспечения точных результатов.

После завершения процесса добавления мастер-микса следуйте приведенным ниже указаниям по герметизации лунок на ПЦР-планшете с помощью оптической запечатывающей пленки.

1. Используя неопудренные перчатки и оставив планшет на выходной платформе для предотвращения контаминации, извлеките одну оптическую запечатывающую пленку из коробки, стараясь дотрагиваться только до язычков, чтобы пленка осталась чистой.

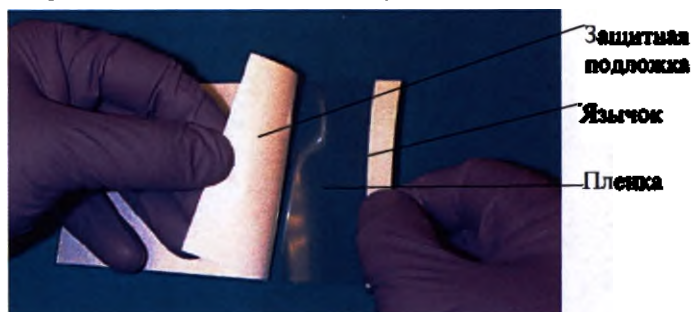
Рисунок 5.113: Оптическая запечатывающая пленка для планшетных лунок



ПРИМЕЧАНИЕ: Держите пленку так, чтобы белая защитная подложка была направлена вверх. Обратите внимание на то, что сторона подложки имеет матовую поверхность.

2. Избегая контакта пленки с поверхностью, загните один из язычков защитной подложки по линии разреза. Обратите внимание на то, что линия разреза находится ближе к перфорации.

Рисунок 5.114: Отогните защитную подложку



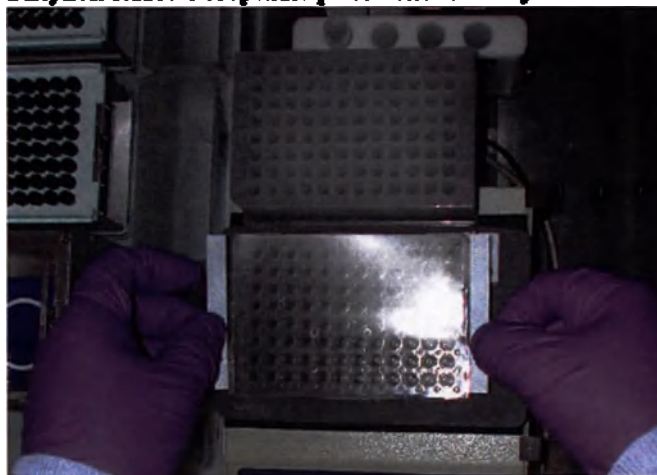
3. Не касаясь центральной уплотнительной поверхности, одним непрерывным движением, снимите белую защитную подложку пленки с центральной уплотнительной поверхности.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если подложка удаляется ненадлежащим образом, это может замутнить поверхность пленки. Эта замутненность не влияет на результаты и исчезнет при контакте уплотнения с нагревательной крышкой m2000r1.

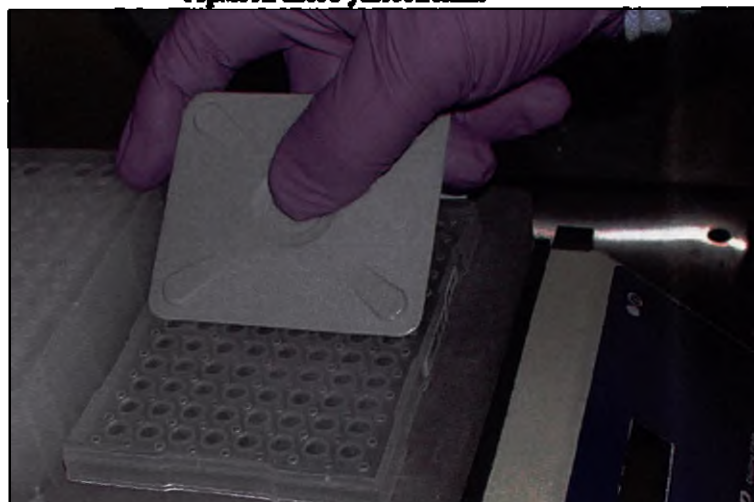
4. Возьмите пленку за язычки и обратите ее клеевой стороной к ПЦР-планшету. Накройте планшет пленкой, аккуратно совместив края, чтобы надежно герметизировать все лунки на планшете.

Рисунок 5.115: Осторожно разместите пленку на планшете



5. Для герметизации ПЦР-планшета используйте аппликатор для оптической запечатывающей пленки АВВОТТ®. Осторожно проведите аппликатором по пленке для гарантии плотного контакта между пленкой и всей поверхностью планшета.

Рисунок 5.116: Используйте аппликатор для создания герметичного уплотнения



ПРИМЕЧАНИЕ: Аппликатор для оптической запечатывающей пленки АВВОТТ (кат. номер: 9K32) может изнашиваться после длительного использования или получить повреждения в результате непреднамеренного механического контакта. Осмотрите все края и углы аппликатора перед использованием. Рабочий аппликатор должен обладать прямыми, гладкими и ровными краями. Не используйте неисправный аппликатор, так как это может привести к повреждению оптической запечатывающей пленки и, как следствие, утечке.

Рисунок 5.117: Неправильный аппликатор

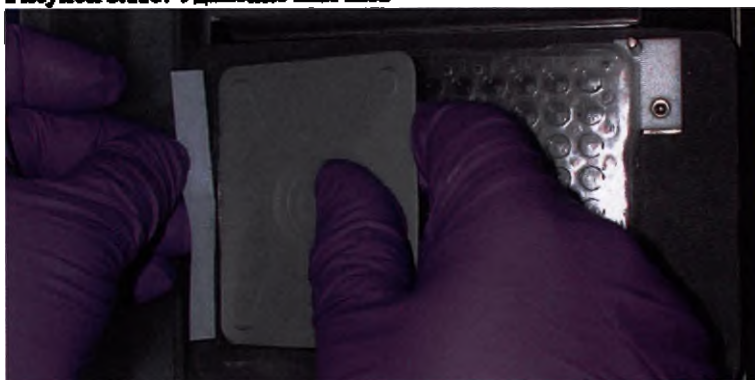


6. Зафиксировав край пленки с язычком аппликатором, возьмитесь за центральную часть язычка и удалите его, потянув в горизонтальном направлении от планшета. Повторите эти действия для другого язычка.



ПРИМЕЧАНИЕ: Удаление язычков с помощью движения сверху вниз может оторвать пленку.

Рисунок 5.118: Удаление язычков



7. Снимите загерметизированный ПЦР-планшет с выходной платформы и прочно его закрепите в подставке под оптический планшет АBBOTT®.

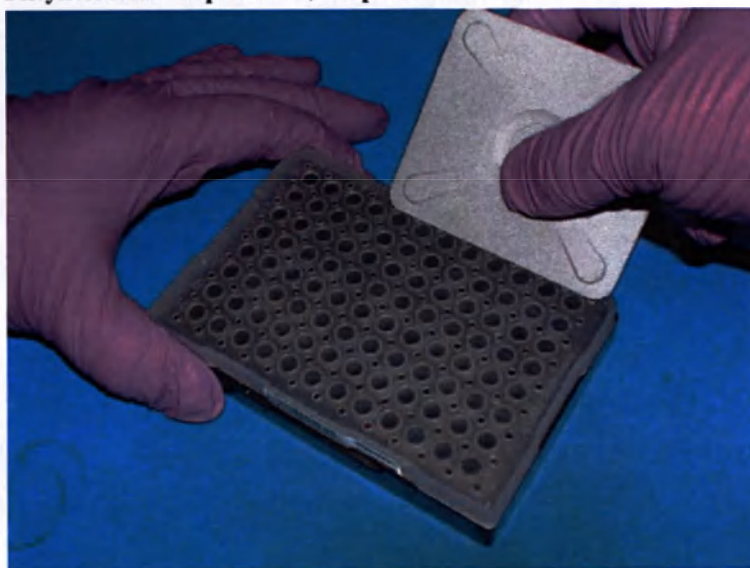
8. Медленно проведите аппликатором по пленке несколько раз, пока пленка прочно не приклеится к планшету и будет надежно герметизировать каждую отдельную лунку.



ПРИМЕЧАНИЕ: Иногда для надежной герметизации требуется несколько раз провести аппликатором по пленке. Крепко надавливая на аппликатор, медленно перемещайте его по пленке слева направо и обратно, а затем сверху вниз и обратно. Повторяйте этот процесс по мере необходимости.

9. Используя край аппликатора, надавите на поверхность, окружающую внешние лунки, чтобы герметично запечатать края планшета.

Рисунок 5.119: Герметизация краев планшета



10. Осмотрите каждую лунку, чтобы убедиться, что каждый край лунки запечатан оптической запечатающей пленкой ABBOTT®.

11. Перенесите загерметизированный планшет и экспортированные данные в анализатор *m2000rt* для амплификации и выявления. См. [Экспорт результатов по ПЦР-планшету на стр. 5–351](#).



ПРИМЕЧАНИЕ: Для транспортировки или временного хранения рекомендуется поместить загерметизированный ПЦР-планшет в подставку под оптический планшет ABBOTT®.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения информации о способах дозирования образцов на глубоколоночном планшете и ПЦР-планшете см. [Схема ПЦР-планшета и глубоколоночного планшета на стр. 5–112](#).

Выгрузка расходных материалов для добавления мастер-микса

1. Извлеките следующие использованные расходные материалы из рабочего стола и утилизируйте их в соответствии с местными, государственными и федеральными нормативными требованиями:
 - Набор реагентов Abbott
 - Пробирка для мастер-микса
 - Глубоколуночный планшет
 - Держатели и емкости для реагентов для экстракции образцов (если остались на рабочем месте после процедуры экстракции образца для заполнения планшета)



Биологические РИСКИ: Использованные расходные материалы являются потенциально инфекционными. Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки.

Выгрузка глубоколуночного планшета

1. Осторожно поднимите и удалите глубоколуночный планшет с выходной платформы. Соблюдайте осторожность при транспортировке глубоколуночного планшета во избежание разбрызгивания жидкости из лунок.
2. Утилизируйте глубоколуночный планшет в соответствии с лабораторными рекомендациями.

Выгрузка упаковок реагентов для амплификации

1. Извлеките держатель для кассет с амплификационными реагентами с упаковками реагентов для амплификации с выходной платформы.
2. Утилизируйте упаковки, указанные на экране **<Run Completion>** (Завершение цикла), в соответствии с лабораторными рекомендациями. Перейти к этому экрану можно из главного меню, выбрав **<Inventory>** (Расходные материалы), **<Reagent packs>** (Упаковки с реагентами) и **<Run Completion>** (Завершение цикла). См. [Завершение цикла на стр. 5-413](#) для получения более подробных сведений.

3. Если на экране **<Run Completion>** (Завершение цикла) не указано иное, упаковки реагентов для амплификации необходимо утилизировать после каждого цикла. Повторное использование упаковок реагентов для амплификации не допускается, за исключением случаев, когда спецификацией приложения поддерживается такое использование. См. инструкцию по применению к тесту.



ВАЖНО: Закройте крышку и поместите упаковки на хранение в соответствии с указаниями инструкции по применению к тесту.

Выгрузка пробирок для мастер-микса

1. Поднимите пробирку(-и) для мастер-микса с выходной платформы.
2. Утилизируйте пробирку(-и) для мастер-микса, указанную на экране **<Run Completion>** (Завершение цикла) в соответствии с лабораторными рекомендациями. См. [Завершение цикла на стр. 5–413](#) для получения более подробных сведений.

Выгрузка емкостей для реагентов, держателей (если необходимо)

1. Поднимите держатель с емкостями для реагентов 200 мл с рабочего стола системы *m2000sp*.
2. Утилизируйте реагенты и емкости для реагентов 200 мл в соответствии с лабораторными рекомендациями.
3. Утилизируйте реагенты и емкости для реагентов 200 мл после завершения каждого цикла.



ВАЖНО: Не используйте реагенты для пробоподготовки Abbott или емкости для реагентов пробоподготовки повторно.

Добавление мастер-микса — закрытый режим с тестированием второго этапа

В ходе этого процесса очищенный образец из предыдущей процедуры экстракции образца переносится на ПЦР-планшет, на котором он смешивается с мастер-миксом из упаковки реагентов Abbott в рамках подготовки к анализу в анализаторе *m2000rt*.



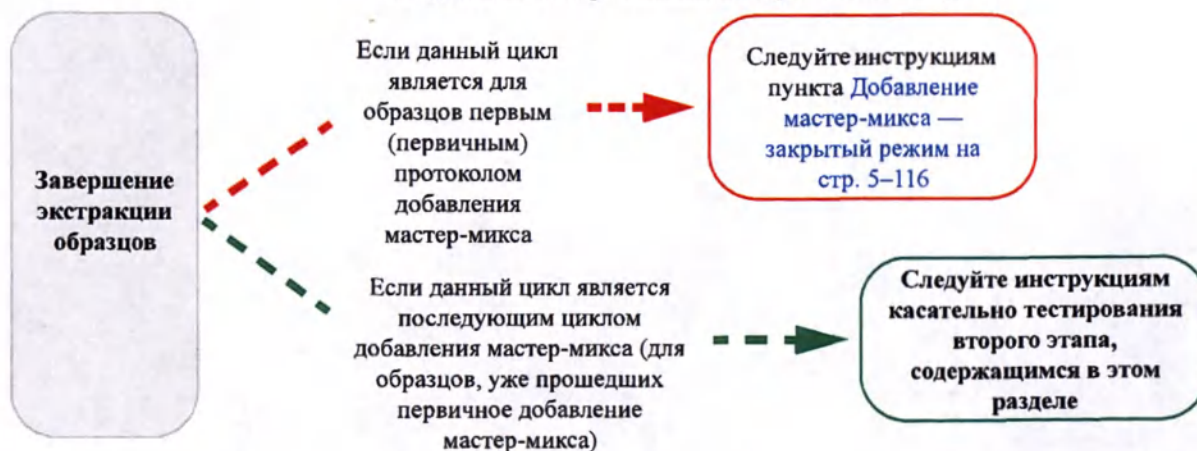
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед добавлением мастер-микса система должна иметь статус **<READY>** (ГОТОВ). Если система имеет статус, отличный от **<READY>** (ГОТОВ), перейдите к экрану **<Instrument Status>** (Статус системы) и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск) из списка задач для инициализации системы. После завершения инициализации будет отображен статус системы **<READY>** (ГОТОВ).



ПРИМЕЧАНИЕ: Только образцы, успешно обработанные во время экстракции образца и добавления реагентов, будут доступны для обработки во время добавления мастер-микса.

Функция **<Reflex Testing>** **Тестирование второго этапа** позволяет повторно добавить мастер-микс в уже исследованные в анализаторе *m2000rt* образцы для выполнения другого теста. **Инструкции в этом разделе применимы только к спецификациям приложений, поддерживающих тестирование второго этапа.**

Рисунок 5.120: Применение контрольных инструкций



Пролонгированное использование упаковок реагентов для амплификации

Некоторые спецификации приложения системы *m2000sp* дают возможность пролонгированного использования реагентов для амплификации мастер-микса, что позволяет использовать готовый мастер-микс дольше, чем на протяжении одного цикла. В каждой упаковке реагентов для амплификации содержится достаточный объем реагентов для проведения определенного количества тестов. Если при использовании упаковки предполагается провести меньшее количество тестов, чем общее количество возможных тестов упаковки, частично израсходованную упаковку можно сохранить (в соответствии с указаниями инструкции по применению к тесту) и использовать снова. После максимального количества использований, неиспользованные реагенты для амплификации следует утилизировать.

Для использования этой опции необходимо соблюсти следующие условия:

- Пролонгированное использование должно поддерживаться приложением. См. инструкцию по применению к тесту.
- Упаковку реагентов для амплификации запрещается использовать в случае истечения срока годности или периода стабильности. Для каждого анализа, поддерживающего функцию пролонгированного применения реагентов, предусмотрен определенный период стабильности - время в днях, в течение которого набор может использоваться повторно после первого применения; это является периодом стабильности упаковки.
- Частично израсходованная упаковка (уже однажды использованная, но имеющая неиспользованный объем реагентов) должна использоваться в той же системе, в которой ее использовали первоначально.
- В случае необходимости использовать несколько упаковок для проведения одного цикла, такие упаковки должны быть из одной серии.
- Приложениям разрешается использовать для пролонгированного использования только «сериализованные» упаковки. См. [Рисунок 5.121 на стр. 5–174](#). Сериализованные упаковки обладают серийными номерами для указания определенной серии и определенного реагента; такие серийные номера размещаются над двумя вертикальными штрих-кодами сбоку флакона.



ВАЖНО: Даже если упаковка была сериализована, спецификация используемого приложения должна поддерживать возможность пролонгированного использования для применения этой функции.

Рисунок 5.121: Местоположение серийного номера на упаковке реагентов

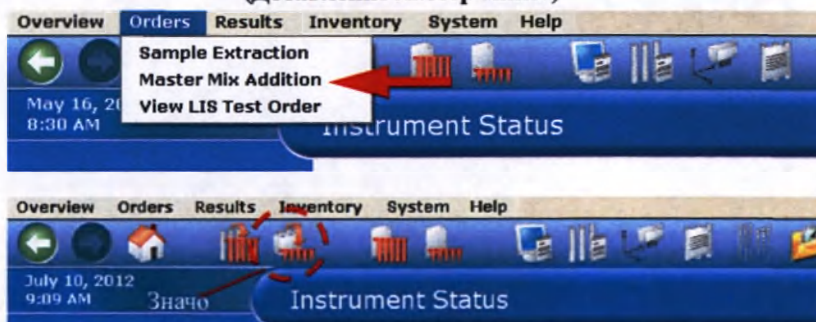


ПРИМЕЧАНИЕ: Серийный номер сериализованных упаковок для пролонгированного использования всегда будет больше единицы.

Настройка цикла

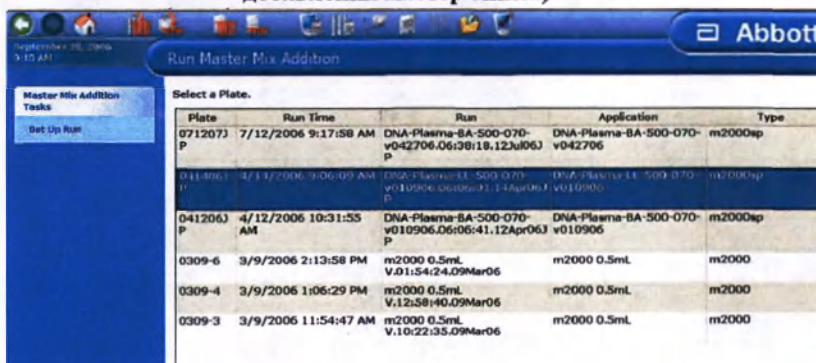
1. В главном меню нажмите кнопку **<Orders>** (Команды), затем **<Master Mix Addition>** (Добавление мастер-микса) или, в качестве альтернативы, нажмите на значок добавления мастер-микса на панели инструментов.

Рисунок 5.122: Навигация в меню **<Master Mix Addition>**
(Добавление мастер-микса)



На экране **<Run Master Mix Addition>** (Добавление мастер-микса) будут отображены доступные для обработки глубоководные планшеты.

Рисунок 5.123: Экран **<Run Master Mix Addition>** (Запуск добавления мастер-микса)



ПРИМЕЧАНИЕ: В столбце **<Type>** (Тип) указывается тип приложения: закрытое (*m2000*, *m2000 Genotype*) или открытое (*m2000sp*). Для получения инструкций относительно открытого режима см. **Добавление мастер-микса — открытый режим** на стр. 5-285.

2. Выделите нужный планшет и нажмите кнопку <Set Up Run> (Настройка цикла) в меню <Master Mix Addition Tasks> (Задачи по добавлению мастер-микса).

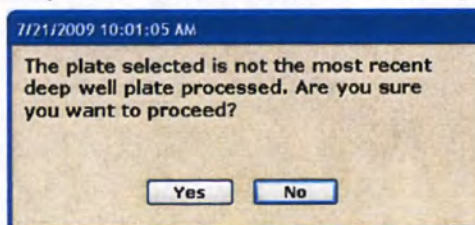
Рисунок 5.124: <Master Mix Addition Tasks> (Задачи по добавлению мастер-микса) <Set Up Run> (Настройка цикла)



Если выбранный планшет не является последним обработанным, появится соответствующее диалоговое окно.

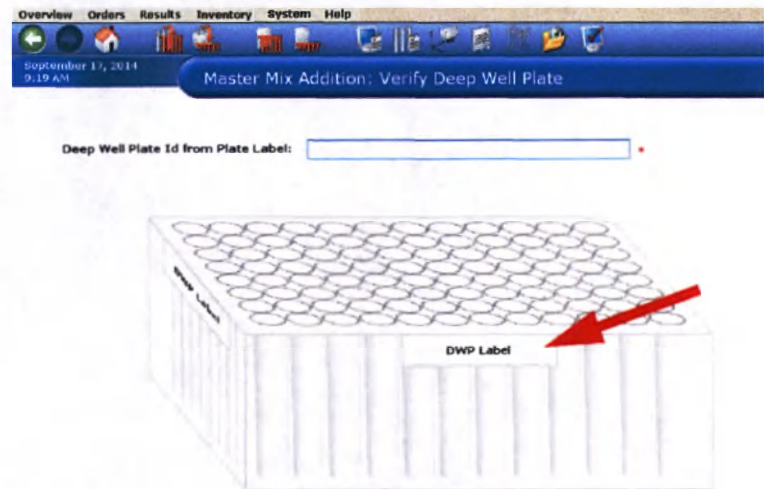
- Чтобы продолжить проведение процедуры с выбранным планшетом, нажмите кнопку <Yes> (Да).
- Чтобы выбрать другой планшет, нажмите кнопку <No> (Нет) в диалоговом окне и вернитесь к перечню планшетов.

Рисунок 5.125: Диалоговое окно подтверждения планшета



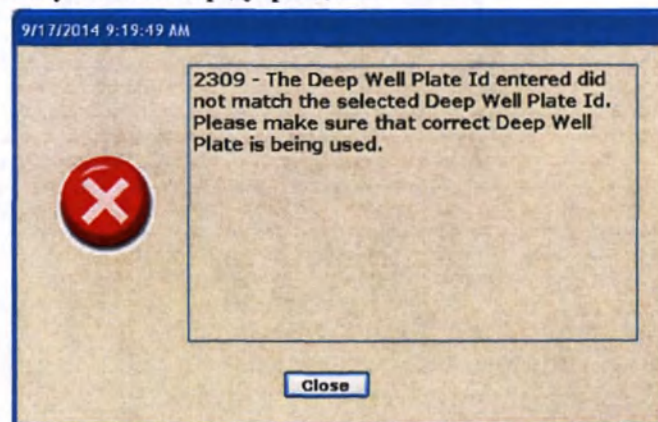
- На экране **<Master Mix Addition: Verify Deep Well Plate>** (Добавление мастер-микса: проверка глубоколоуночного планшета) подтвердите, что был выбран правильный планшет путем ввода идентификатора планшета в поле **<Deep Well Plate Id from Plate Labels>** (Идентификатор глубоколоуночного планшета с этикеток планшета), а затем нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

Рисунок 5.126: Расположение идентификатора глубоколоуночного планшета



Если в поле **<Deep Well Plate Id from Plate Labels>** (Идентификатор глубоколоуночного планшета с маркировки планшета) вводится неправильный идентификатор планшета, будет отображено предупреждающее сообщение.

Рисунок 5.127: Предупреждение



При отображении этого предупреждения нажмите кнопку **<Close>** (Закрыть) и убедитесь, что был выбран правильный планшет перед продолжением. Может понадобиться вернуться к экрану **<Run Master Mix Addition>** (Запуск добавления мастер-микса) с целью удостовериться в выборе правильного планшета для выполнения цикла. См. п. 1 на стр. 5–175, если необходимо.

4. После успешного ввода идентификатора планшета будет отображен экран **<Master Mix Addition: Plate Details>** (Добавление мастер-микса: сведения о планшете). Информация, содержащаяся на этом экране, описана ниже.

Оставьте свои комментарии, если необходимо, а затем нажмите кнопку <Next> (Далее), чтобы продолжить.

Рисунок 5.128: Экран <Master Mix Addition: Plate Details>

(Добавление мастер-микса: сведения о планшете)

Overview Orders Results Inventory System Help

September 19, 2014 5:41 AM

Master Mix Addition: Plate Details

Abbott

Plate Details

Deep Well Plate Name: PRIMARY_02 Completed Reflex Runs: 0

Application Name: Primary

Sample Extraction Run Time: 9/19/2014 5:08:22 AM

Sample Extraction Operator ID: fse

Comment:

Sample List:

Location	Sample ID	Sample Type	Reagent Name	Status	Code
H4	003-00016		Primary		
A5	003-00001		Primary		
B5	003-00002		Primary		
C5	003-00003		Primary		
D5	003-00004		Primary		
E5	003-00005		Primary		
F5	003-00006		Primary		
G5	003-00007		Primary		
H5	003-00008		Primary		
A6	003-00009		Primary		
B6	003-00010		Primary		
C6	003-00011		Primary		
D6	003-00012		Primary		
E6	003-00013		Primary		
F6	003-00014		Primary		
G6	003-00015		Primary		
H6	REFLEX_POS	Reflex Control	Primary		

Cancel Back Next Exit



ПРИМЕЧАНИЕ: Столбец <Status> (Статус) будет пустым, если статус соответствующего образца является действительным. Если на этапе обработки возникла ошибка, в этом столбце будут красным цветом отображены сообщения <WARNING> (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ) или <ERROR> (ОШИБКА) и соответствующий код ошибки. См. *раздел 10 «Диагностика и устранение неисправностей»* для получения информации относительно вероятных причин и корректирующих действий, связанных с кодами ошибок столбца <Status> (Статус).



ПРИМЕЧАНИЕ: Оценка валидности результатов образцов, по которым во время пробоподготовки была получено предупреждение (<Warning>), является обязанностью оператора.



ПРИМЕЧАНИЕ: См. экран <Deep Well Plate Results> (Результаты обработки глубоколоночного планшета) для получения дополнительной информации о статусе.

На экране **<Master Mix Addition: Plate Details>** (Добавление мастер-микса: сведения о планшете) будет отображена информация, содержащаяся в следующей таблице.

Таблица 5.21: Экран <Master Mix Addition: Plate Details> (Добавление мастер-микса: сведения о планшете)

Категория	Сведения
<Plate Details> (Сведения о планшете)	<Deep Well Plate Name> (Наименование глубоководного планшета) — название, присвоенное глубоководному планшету во время выполнения цикла экстракции образца <Application Name> (Название приложения) — название протокола приложения экстракции образца <Sample Extraction Run Time> (Время выполнения цикла экстракции образца) — время выполнения цикла экстракции образца <Sample Extraction Operator ID> (Идентификатор оператора, инициировавшего экстракцию образца) — идентификатор оператора, инициировавшего экстракцию образца <Comment> (Комментарии) — возможность добавить комментарии относительно глубоководного планшета <Completed Reflex Runs> (Завершенных циклов тестирования второго этапа) — количество циклов добавления мастер-микса, выполненных на этом планшете
<Sample List> (Перечень образцов)	<Location> (Позиция) - позиция лунки <Sample ID> (Идентификатор образца) - идентификатор образца, сопоставленного с позицией лунки <Sample Type> (Тип образца) — тип считанного образца: калибратор, контроль, образец пациента (пусто) или тестирование второго этапа <Reagent Name> (Название реагента) — присвоенное название реагентов мастер-микса (название/номер) <Status> (Статус) — статус образца: ошибка, предупреждение, валидный (пусто) <Code> (Код) — номер кода ошибки (см. раздел 10 «Диагностика и устранение неисправностей» для получения дополнительной информации)

5. На экране <Master Mix Addition: Worktable Setup> (Добавление мастер-микса: настройка рабочего стола).



ПРИМЕЧАНИЕ: Тестирование второго этапа должно выполняться в той же системе *m2000sp*, что и первичное исследование.

Рисунок 5.129: Экран <Master Mix Addition: Worktable Setup> (Добавление мастер-микса: настройка рабочего стола)

Количество *всех* обработанных на планшете лунок

Количество лунок с ошибками



ПРИМЕЧАНИЕ: Лунки с ошибками далее обрабатываться не будут. При последующей загрузке упаковок реагентов эти образцы не будут учитываться при определении необходимого количества упаковок.

Run Name: Primary.04:59:47.19Sep 14

PCR Plate Name: RF014RSW

Comment:

Number of Wells: 48

Number with Errors: 0

Select the assay to reflex:

Assay Name	Assay Version	Assay Description	Application
Reflex	1.00	Reflex Assay Parameters	Reflex Assay

Instructions:

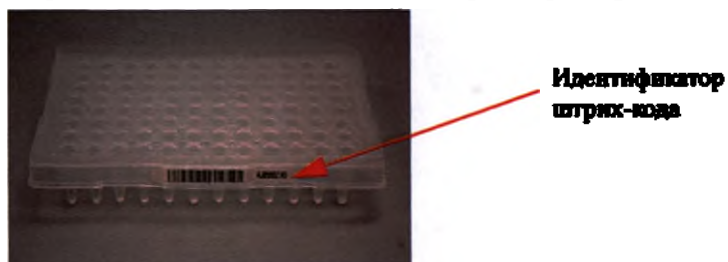
1. Enter a unique PCR plate name.
2. Select assay for reflex testing.
3. Ensure the processed deep well plate is loaded on the output deck.
4. Place the PCR plate on the output deck.
5. Load all inventory, system fluid and empty both liquid and solid waste, if necessary.
6. Close the door and select Next.

Cancel <Back Next> Start

Выполните следующие действия, чтобы подготовить рабочий стол к добавлению мастер-микса:

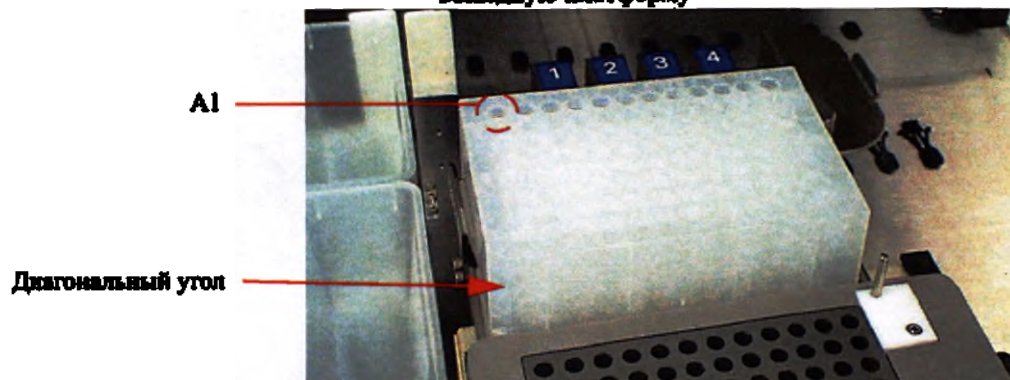
- а. Введите идентификатор штрих-кода с ПЦР-планшета в требуемом поле <PCR Plate Name> (Название ПЦР-планшета). Этот идентификатор будет отслеживаться на протяжении всего процесса в *m2000rt*.

Рисунок 5.130: Местоположение идентификатора штрих-кода



- б. Оставьте любые комментарии, относящиеся к данному протоколу добавления мастер-микса, в поле <Comment> (Комментарии), если необходимо. Это поле является необязательным.
- в. Загрузите обработанный глубоколоночный планшет на выходную платформу так, чтобы диагональный угол глубоколоночного планшета находился спереди слева, а позиция A1 находилась сзади слева.

Рисунок 5.131: Глубеколоночный планшет: загрузка на выходную платформу



- d. Проверьте объем системной жидкости и долейте в случае необходимости. Опорожните контейнеры для жидких и твердых отходов при необходимости. См. [Ежедневное обслуживание на стр. 9–13 раздела 9 «Обслуживание и эксплуатация»](#) для получения дополнительной информации.



ПРИМЕЧАНИЕ: При необходимости залейте системную жидкость, выполнив рекомендуемую **<Extensive Flush>** (Интенсивная промывка) до начала выполнения протокола. См. [Процедуры промывки на стр. 9–32 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»](#).



ПРИМЕЧАНИЕ: Приложение не запустится, если сработает любой из датчиков уровня расходных материалов. Убедитесь в соблюдении следующих условий, прежде чем продолжить:

Контейнер	Уровень
Твердые отходы	Заполнен менее чем на 50 %
Жидкие отходы	Заполнен менее чем на 75 %
Системная жидкость	Заполнен более чем на 25 %



ПРИМЕЧАНИЕ: При необходимости встряхните контейнер для твердых отходов, чтобы ровно распределить отходы в контейнере. Выровняйте поверхность пакета для биологических отходов (если используется) по отношению к стенке контейнера во избежание ложного срабатывания детектора уровня заполнения. Пользователю не следует использовать контейнер для твердых отходов для утилизации любых других отходов после выполнения проверки уровня заполнения отходов.

- е. Разместите 96-луночный оптический планшет ABBOTT® 96-Well Optical Reaction Plate (ПЦР-планшет) на выходной платформе так, чтобы лунка A1 находилась на левой задней части платформы для ПЦР-планшета, а диагональный угол находился на правой задней части платформы для ПЦР-планшета.

Рисунок 5.132: ПЦР-планшет на выходной платформе



Лунка A1 находится в заднем левом углу платформы

- ф. Нажмите кнопку <Next> (Далее), чтобы продолжить. Появится сообщение, указывающее, что система выполняет проверку свободного объема в контейнере для жидких отходов, контейнере для твердых отходов, а также уровня системной жидкости.

После завершения этих проверок будет отображен экран **<Master Mix Addition: Select Reflex Samples>** (Добавление мастер-микса: выберите образцы для тестирования второго этапа). См. п. 6 на стр. 5–186 для получения более подробных сведений.

6. На экране **<Master Mix Addition: Select Reflex Samples>** (Добавление мастер-микса: выберите образцы для тестирования второго этапа) отображены данные, связанные с выбранным глубоколоночным планшетом.

В изначальном отображении этого экрана в столбцах **<Location>** (Позиция) и **<Sample ID>** (Идентификатор образца) отображается сопоставление образца и соответствующей лунки ПЦР-планшета с выбранным глубоколоночным планшетом.

Рисунок 5.133: Экран <Master Mix Addition: Select Reflex Samples> (Добавление мастер-микса: выберите образцы для тестирования второго этапа)

Отдельные столбцы можно расширить для просмотра содержимого путем перетаскивания разделителя столбцов.

Результаты могут быть отсортированы по следующим критериям: **<Location>** (Позиция), **<Result>** (Результат) или **<Interpretation>** (Интерпретация). Сортируемые столбцы обозначаются значками со стрелками (▲▼).

PCR Plate Results: U checked of 34 remaining

Sta	Sele	Location	Result	Interpret	Flags	Code
A2	☐	B2	000-00015			2450
A3	☐	C2	002-00001			2451
B2	☐		002-00002			
C2	☐		002-00003			
D2	☐		002-00004			
E2	☐		002-00005			
F2	☐		002-00006			
G2	☐		002-00007			
H2	☐		002-00008			
A4	☐		002-00009			
B4	☐		002-00010			
C4	☐		002-00011			
D4	☐		002-00012			
F4	☐		002-00013			
F4	☐		002-00014			
G4	☐		002-00015			
H4	☐		002-00016			
A5	☐		001-00001			

Selected: 5 of 39 maximum

Sample ID	Sample Type
HCV_CALB	Calibrator
HCV_CALB	Calibrator
HCV_CALB	Calibrator
HCV_LOPOS	Control
HCV_MEPOS	Control



ПРИМЕЧАНИЕ: См. Таблица 5.22 на стр. 5–188 для получения полного описания столбцов в поле **<PCR Plate Results>** (Результаты ПЦР-планшета).

Чтобы продолжить, оператор должен будет выбрать образцы, которые будут проходить тестирование второго этапа. Результаты предыдущего цикла системы *m2000rt* могут быть полезными в определении образцов для прохождения тестирования второго этапа. Для этого импортируйте результаты цикла анализатора *m2000rt* или распечатайте результаты для определения образцов.

- Чтобы импортировать результаты из анализатора *m2000rt*, перейдите к п. 7 на стр. 5–190.

- Чтобы продолжить, используя распечатку результатов, пропустите п. 7 и перейдите п. 8 на стр. 5–193.

Таблица 5.22: Свойства поля <PCR Plate Results> (Результаты ПЦР-планшета)

Столбец	Описание
<Status> (Статус)	Указывает текущий статус образца с помощью цветowych кругов. Круги обозначают следующее: - Красный = ошибка системы <i>m2000sp</i>. Указывает на ошибку во время предыдущего цикла экстракции образцов в <i>m2000sp</i>. Фактический номер кода ошибки будет указан в столбце <Error Code> (Код ошибки). - Желтый = предупреждение в системе <i>m2000sp</i>. Напротив лунки указывается предупреждающий флаг протокола экстракции образцов <i>m2000sp</i>, добавления мастер-микса <i>m2000sp</i> или выполнения цикла <i>m2000rt</i>, или ошибка произошла во время добавления мастер-микса <i>m2000sp</i> или выполнения цикла <i>m2000rt</i>. Предупреждающие сообщения могут отображаться в связи с различными обстоятельствами, например, загрузка калибраторов/контролей для теста, который не был выбран, или в связи с ошибками сканирования. Если образцу присвоен код ошибки, номер ошибки будет отображен в столбце <Error Code> (Код ошибки), но кружок останется желтым. - Серый = образец выбран для тестирования второго этапа. - Серый с желтым выделением = образец выбран для тестирования второго этапа, образцу присвоен код ошибки. - Белый кружок с указанием числа = образец уже использовался для тестирования второго этапа по крайней мере один раз. Число в круге будет указывать на фактическое число раз, которое образец использовался для тестирования второго этапа.
<Selected> (Выбран)	Это кнопка-флажок образца, позволяющая пользователю выбрать образец для тестирования второго этапа. Количество образцов, которые могут быть использованы для тестирования второго этапа для данного планшета, будет определяться спецификацией приложения. См. инструкцию по применению к тесту для получения подробных сведений.
<Location> (Позиция)	Позиция образца на планшете.
<Sample ID> (Идентификатор образца)	Идентификационный номер образца.
<Result> (Результат)	Результат, полученный в <i>m2000rt</i> для соответствующего образца; см. инструкцию по применению к тесту для получения подробных сведений. <i>Это поле заполняется, только если результаты были импортированы.</i>

Столбец	Описание
<Interpretation> (Интерпретация)	Интерпретация результата, полученного в <i>m2000rt</i> для соответствующего образца; см. инструкцию по применению к тесту для получения подробных сведений. <i>Это поле заполняется, только если результаты были импортированы.</i>
<Flags> (Флаги)	Перечисление флагов, присвоенных образцу. Флаги <i>m2000sp</i> сигнализируют о наличии определенных предупреждений, полученных во время цикла экстракции образцов. См. пояснение к экрану <Sample Extraction: Warnings> (Экстракция образцов: предупреждения) в разделе 5 настоящего Руководства (п. 4 на стр. 5–70). <i>Флаги m2000rt будут указываться только в случае импорта результатов.</i> См. <i>Руководство по эксплуатации m2000rt</i> , раздел 5, для получения информации обо всех возможных флагах <i>m2000rt</i> .
<Error Code> (Код ошибки)	Перечисление всех ошибок, присвоенных образцу. См. раздел 10 данного Руководства для получения подробных сведений об ошибках <i>m2000sp</i> . <i>Ошибки m2000rt будут указываться только в случае импорта результатов.</i> См. раздел 10 <i>Руководства по эксплуатации m2000rt</i> для получения подробных сведений относительно ошибок <i>m2000rt</i> .

7. Выполните следующие шаги для импорта результатов из *m2000rt*:

- a. Нажмите кнопку **<Import Results>** (Импорт результатов).

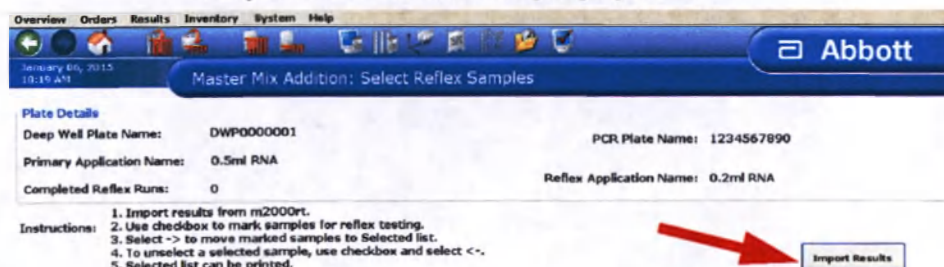


ПРИМЕЧАНИЕ: Перед тем, как импортировать результаты для определенного планшета, полученные на системе *m2000rt*, такие результаты необходимо сначала экспортировать из системы *m2000rt*. Если данное условие не выполнено, см. *Руководство по эксплуатации m2000rt, раздел 5*, для получения инструкций по экспорту.



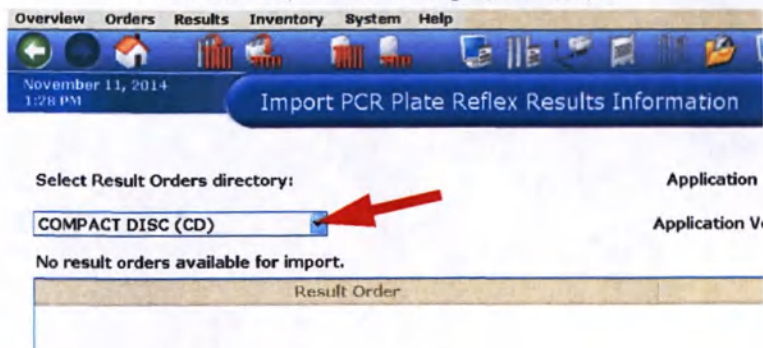
ПРИМЕЧАНИЕ: Кнопка **<Import Results>** (Импорт результатов) является активной до импорта результатов *m2000rt*. Импортирование исходных результатов для определенного планшета не является обязательным условием для дополнительного тестирования второго этапа этого планшета.

Рисунок 5.134: Кнопка импорта результатов



- b. На экране **<Import PCR Plate Reflex Results Information>** (Импорт результатов тестирования ПЦР-планшета второго этапа) нажмите на выпадающее меню в поле **<Select Result Orders>** (Выбрать команды для результатов) и выберите метод импорта: **CD (<Compact Disc (CD)>** (Компакт-диск (CD))) или сетевое соединение (**<Network Drive>** (Сетевой диск)).

Рисунок 5.135: Нажмите на выпадающее меню каталога <Result Orders> (Команды для результатов)



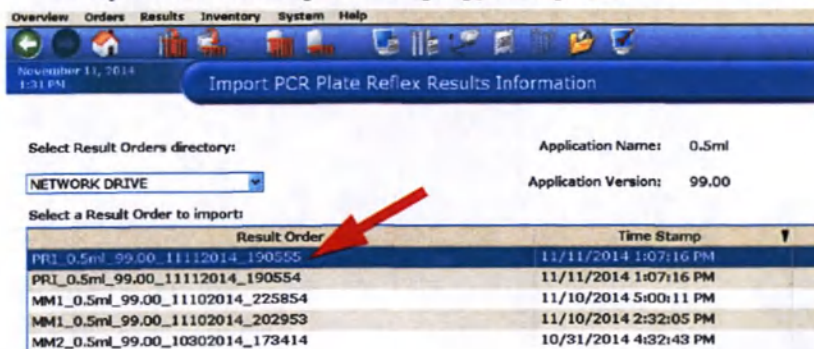
ПРИМЕЧАНИЕ: В случае использования компакт-диска поместите его в дисковод.



ПРИМЕЧАНИЕ: С помощью <Network Drive> (Сетевого диска) пользователи могут импортировать результаты из доступного сетевого диска или сетевого хранилища данных, если она настроена, в ЦУС. См. [Управление сетевым хранилищем данных на стр. 5-364](#) для получения более подробных сведений.

- с. Выберите <Result Order> (Команда для результатов), чтобы импортировать результаты из таблицы.

Рисунок 5.136: Выберите импортируемые результаты



- d. Нажмите кнопку **<Finish>** (Завершить) в нижней части экрана. Система вернется к меню **<Master Mix Addition: Select Reflex Samples>** (Добавление мастер-микса: выберите образцы для тестирования второго этапа), в котором успешно импортированные результаты будут проставлены в таблицу **<PCR Plate Results>** (Результаты ПЦР-планшета).

Рисунок 5.137: Заполненная таблица **<PCR Plate Results>**
(Результаты ПЦР-планшета)

Overview Orders Results Inventory System Help

September 19, 2014 7:36 AM

Master Mix Addition: Select Reflex Samples

Abbott

Plate Details

Deep Well Plate Name: PRIMARY_02

Primary Application Name: Primary

Completed Reflex Runs: 0

PCR Plate Name: RF014RSW

Reflex Application Name: Reflex Assay

Instructions:

1. Use checkbox to mark samples for reflex testing.
2. Select -> to move marked samples to Selected list.
3. To unselect a selected sample, use checkbox and select <-.
4. Selected list can be printed.

PCR Plate Results: 0 checked of 45 remaining

Status	Selected	Location	Sample ID	Result	Interpretation	Flags	Code
☐	☐	C1	001-00		Reaction detec		
☐	☐	D1	001-00		Reaction detec		
☐	☐	E1	001-00		Not Reactive		
☐	☐	F1	001-00		Reaction detec		
☐	☐	G1	001-00		Not Reactive		
☐	☐	H1	001-00		Reaction detec		
☐	☐	A2	001-00		Reaction detec		
☐	☐	B2	001-00		Not Reactive		
☐	☐	C2	001-00		Reaction detec		
☐	☐	D2	001-00		Not Reactive		
☐	☐	E2	001-00		Reaction detec		
☐	☐	F2	001-00		Reaction detec		
☐	☐	G2	001-00		Not Reactive		
☐	☐	H2	001-00		Reaction detec		
☐	☐	A3	002-00		Not Reactive		
☐	☐	B3	002-00		Reaction detec		
☐	☐	C3	002-00		Reaction detec		
☐	☐	D3	002-00		Not Reactive		
☐	☐	E3	002-00		Reaction detec		

Selected: 2 of 47 maximum

Sample ID	Sample Type
PRIMARY_NEG	Control
REFLEX_POS	Control

Controls And Calibrators:

Legend: Error (red dot), Caution (yellow dot), Selected Sample (blue dot), Substituted Sample With Caution (green dot), Sample Reflexed 'N' Times (purple dot)

Buttons: Cancel, <Back, Next>, Finish

8. В поле **<PCR Plate Results>** (Результаты ПЦР-планшета) поставьте флажок напротив каждого образца, предназначенного для тестирования второго этапа.

Рисунок 5.138: Выбор образцов

Выбранные образцы

Стелка вправо становится активной после выбора образцов

PCR Plate Results: 6 checked of 45 remaining

Status	Selected	Location	Sample ID	Result	Interpretatio	Flags	Code
☒	☒	C1	001-00	Reaction dete			
☒	☒	D1	001-00	Reaction dete			
☒	☒	F1	001-00	Reaction dete			
☒	☒	H1	001-00	Reaction dete			
☒	☒	A2	001-00	Reaction dete			
☒	☒	C2	001-00	Reaction dete			
☒	☒	E2	001-00	Reaction dete			
☐	☐	F2	001-00	Reaction dete			
☐	☐	H2	001-00	Reaction dete			
☐	☐	B3	002-00	Reaction dete			
☐	☐	C3	002-00	Reaction dete			
☐	☐	E3	002-00	Reaction dete			
☐	☐	G3	002-00	Reaction dete			
☐	☐	H3	002-00	Reaction dete			
☐	☐	B4	002-00	Reaction dete			
☐	☐	D4	002-00	Reaction dete			
☐	☐	E4	002-00	Reaction dete			
☐	☐	G4	002-00	Reaction dete			
☐	☐	A5	003-00	Reaction dete			

Selected: 2 of 47 maximum

Selected	Location	Sample I

Controls And Calibrators:

Sample ID	Sample Type
PRIMARY_NEG	Control
REFLEX_POS	Control

☐ Error
 ☐ Caution
 ☒ Selected Sample
 ☐ Selected Sample With Caution
 ☐ Sample Referred 'n' Times

9. Используйте стрелку вправо, чтобы переместить выбранные образцы в список <Selected> (Выбран).

Рисунок 5.139: Образцы перемещены в список <Selected>

(Выбран)

Статус
выбранных
образцов
изменится

Счетчик,
отображающий
текущее
количество
выбранных
образцов и их
общее
разрешенное
количество

PCB Plate Results: 0 checked of 39 remaining

Status	Selected	Location	Sample ID	Result	Interpretatio	Flags	Code
●	☒	C1	001-00		Reaction dete		
●	☒	D1	001-00		Reaction dete		
●	☒	F1	001-00		Reaction dete		
●	☒	H1	001-00		Reaction dete		
●	☒	A2	001-00		Reaction dete		
●	☒	C2	001-00		Reaction dete		
□	☐	E2	001-00		Reaction dete		
□	☐	F2	001-00		Reaction dete		
□	☐	H2	001-00		Reaction dete		
□	☐	B3	002-00		Reaction dete		
□	☐	C3	002-00		Reaction dete		
□	☐	E3	002-00		Reaction dete		
□	☐	G3	002-00		Reaction dete		
□	☐	H3	002-00		Reaction dete		
□	☐	B4	002-00		Reaction dete		
□	☐	D4	002-00		Reaction dete		
□	☐	E4	002-00		Reaction dete		
□	☐	G4	002-00		Reaction dete		
□	☐	A5	003-00		Reaction dete		

Selected: 8 of 47 maximum

Selected	Locat	Sample I
☒	C1	001-000
☒	D1	001-000
☒	F1	001-000
☒	H1	001-000
☒	A2	001-000
☒	C2	001-000

Controls And Calibrators:

Sample ID	Sample Type
PRIMARY_NEG	Control
REFLEX_POS	Control

● Error ● Warning ● Selected Sample ● Selected Sample With Warning ⓘ Sample Reflexed 'n' Times

Print



ПРИМЕЧАНИЕ: По мере выбора и перемещения образцов в список <Selected> (Выбран) счетчик над списком будет меняться для отображения количества добавленных образцов. В приведенном выше примере были выбраны шесть образцов. Тем не менее, счетчик отображает число восемь что соответствует числу образцов с учетом контролей и калибраторов в списке ниже <Controls and Calibrators> (Контроли и калибраторы). Калибраторы и контроли учитываются системой автоматически.



ПРИМЕЧАНИЕ: Когда количество выбранных образцов достигает максимального предела (определяется спецификацией приложения), дальнейшее добавление образцов в список невозможно, за исключением случаев отмены выбора одного или нескольких выбранных образцов и их перемещения обратно в раздел **<PCR Plate Results>** (Результаты ПЦР-планшета) с помощью стрелки влево. Чтобы переместить образец обратно, выберите соответствующий флажок в поле **<Selected>** (Выбран) и с помощью стрелки влево удалите его из списка.

Рисунок 5.140: Удаление образца из списка **<Selected>** (Выбран)

Selected: 8 of 47 maximum

Selected	Location	Sample I
☐	C1	001-000
☐	D1	001-000
☐	F1	001-000
☐	H1	001-000
☐	A2	001-000
☒	C2	001-000

Controls And Calibrators:

Sample ID	Sample Type
PRIMARY_NEG	Control
REFLEX_POS	Control

Print

Cancel <Back Next> Finish

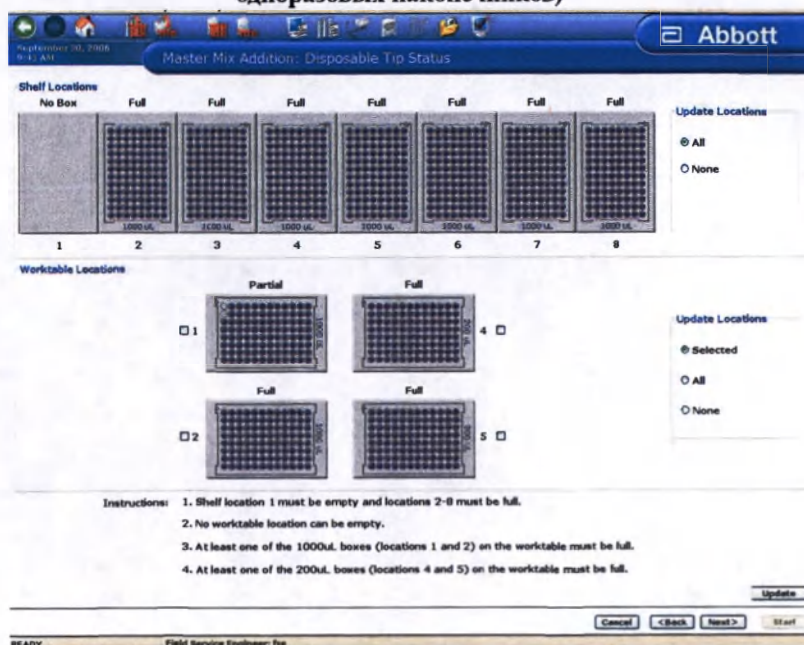
10. (Необязательно) Нажмите кнопку **<Print>** (Печать) при необходимости распечатать список выбранных образцов.
11. После завершения выбора нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Схема ПЦР-планшета тестирования второго этапа будет отличаться от схемы, использованной при первичном цикле добавления мастер-микса. Схема нового планшета будет основываться на выбранных ранее образцах.

12. На экране <Master Mix Addition: Disposable Tip Status> (Добавление мастер-микса: количество одноразовых наконечников) представлены данные системы о текущем количестве одноразовых наконечников на полке и рабочем столе.

Рисунок 5.141: Экран <Master Mix Addition: Disposable Tip Status> (Добавление мастер-микса: количество одноразовых наконечников)



ПРИМЕЧАНИЕ: Данные на этом экране не являются результатом проверки датчиками количества расходных материалов. Отображаемое количество расходных материалов основано на сохраненных в памяти системы данных о количестве оставшихся одноразовых наконечников после последнего цикла. Если пользователь вручную загрузил или извлек штативы для одноразовых наконечников с момента последнего цикла, эти изменения не будут отображаться на экране.



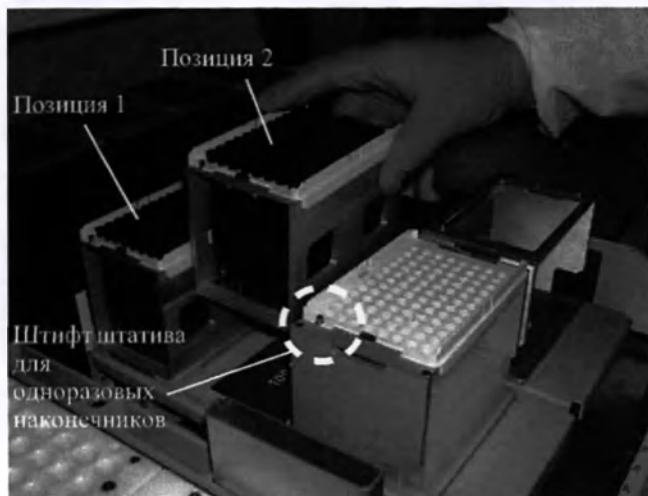
ПРИМЕЧАНИЕ: Количество одноразовых наконечников можно также просмотреть вне процесса добавления мастер-микса. См. [Количество одноразовых наконечников на стр. 5–391](#).

Проверьте соответствие отображаемого и фактического количества наконечников на рабочем столе и соответствие рабочего стола следующим условиям:

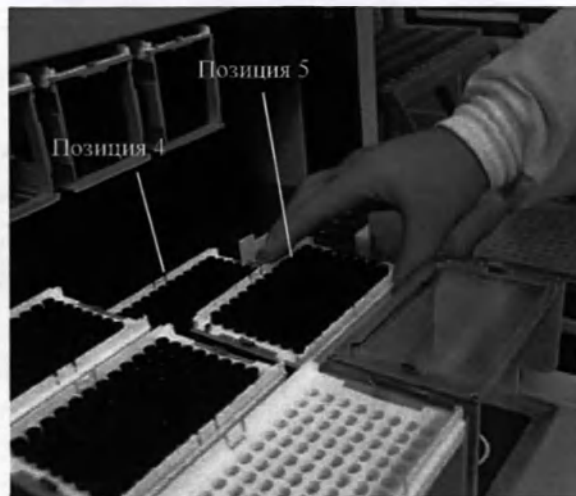
- Секция 1 на полке свободна, в остальных секциях полки находятся полные штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл
- Один из штативов для одноразовых наконечников 1000 мкл в лотке для держателей для одноразовых наконечников 1, позиции 1 и 2, полностью заполнен, а другой полностью или частично заполнен. Ни один из штативов не должен быть пустым.
- По крайней мере один из штативов для одноразовых наконечников 200 мкл в лотке для одноразовых наконечников 2, позиции 4 и 5, должен быть заполнен

Если эти условия не соблюдаются, загрузите **полные** штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл на лоток для одноразовых наконечников 1, позиции 1 и 2, и **полные** штативы для одноразовых наконечников 200 мкл на лоток для одноразовых наконечников 2, позиции 4 и 5, и обновите систему.

Рисунок 5.142: Загрузка одноразовых наконечников



Загрузка одноразовых наконечников 1000 мкл



Загрузка одноразовых наконечников 200 мкл



ПРИМЕЧАНИЕ: Штифты для штатива для одноразовых наконечников должны быть обращены к левой стороне рабочего стола.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если вы решили не заполнять пустую секцию на полке или позицию рабочего столе, НЕ ОБНОВЛЯЙТЕ информацию по этой позиции/секции в системе. В меню **<Update Locations>** (Обновление позиций) пользователям предоставляется возможность выбирать условия обновления информации. См. [Количество одноразовых наконечников для экстракции образцов и добавления мастер-микса на стр. 5–395](#) для получения более подробных указаний.

13. После загрузки всех расходных материалов и принадлежностей нажмите кнопку **<Next>** (Далее). Появится сообщение о том, что система проверяет секцию 1 на полке.



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать эту проверку. См. Проверка циклов на стр. 2–46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка» для получения дополнительной информации.

Теперь будет отображен один из трех экранов, в зависимости от запущенного теста и количества образцов на планшете:

- При отображении экрана **<Master Mix Addition: Plate Fill Setup>** (Добавление мастер-микса: настройка заполнения планшета) перейдите к этапу **Настройка заполнения планшета** на стр. 5–132.
- При отображении экрана **<Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan>** (Добавление мастер-микса: сканирование реагентов для определенного теста) пропустите этап настройки заполнения планшета и перейдите непосредственно к этапу **Настройка мастер-микса** на стр. 5–135.
- При отображении экрана **<Master Mix Addition: Master Mix Tube Configuration>** (Добавление мастер-микса: конфигурация пробирок для мастер-микса) пропустите этап настройки заполнения планшета и реагентов для мастер-микса и перейдите к этапу **Настройка пользовательского мастер-микса** на стр. 5–155.

Настройка заполнения планшета

В некоторых спецификациях приложений указано условие заполнения жидкостью ПЦР-планшетов, оставшихся пустыми после процедуры экстракции образца, перед ПЦР-амплификацией на системе *m2000rt*. Будет отображен экран **<Master Mix Addition: Plate Fill Setup>** (Добавление мастер-микса: настройка заполнения планшета) отображаются позиция и соответствующее время заполнения жидкостью.

Рисунок 5.143: Экран <Master Mix Addition: Plate Fill Setup>
(Добавление мастер-микса: настройка заполнения планшета)

July 13, 2017 8:02 AM

Master Mix Addition: Plate Fill Setup

Abbott

Reagents:

Rack Position	Grid Position	Location	Expected Reagent Name	Actual Reagent Name
1		1		
1		2		
1		3		
2		4		
2		5		
2		6	ElutionBuffer	

Instructions:

1. Load reagent vessel(s) onto the reagent carrier(s).
2. Place reagent carrier(s) on worktable as indicated.
3. Close the door and select Scan.

Scan



Этот экран отображается только в случае требования спецификацией приложения процедуры предварительного наполнения.

На данных иллюстрациях отображены два держателя реагентов на рабочей платформе. Красные значки «X» указывают на позиции реагентов, не требующих каких-либо действий. Загрузите указанную жидкость в указанную позицию держателя реагентов.

В случае необходимости выполнения протокола заполнения планшета следующие шаги будут выполнены автоматически во время добавления мастер-микса:

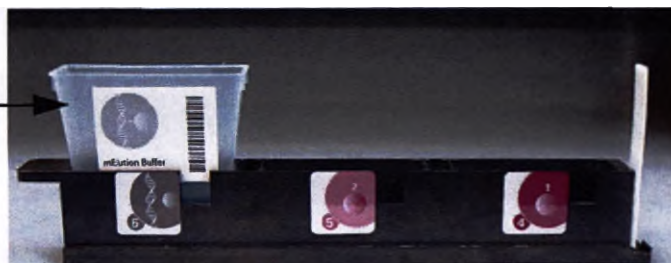
- А. В начале цикла добавления мастер-микса система определяет, имеется ли достаточное количество жидкости в емкости для реагентов для заполнения пустых лунок. Если уровень жидкости недостаточен, системная жидкость будет добавлена в емкость для реагентов.
- В. Затем система дозирует жидкость из емкости для реагентов в пустые/неиспользованные лунки на ПЦР-планшете. В случае возникновения ошибки процесс будет прерван, а оператор — уведомлен. После этого оператор может исправить условие, вызвавшее ошибку, и возобновить выполнение цикла, используя новый ПЦР-планшет.
- С. Если ошибок не возникло, система продолжит выполнение процесса добавления мастер-микса после завершения протокола заполнения планшета.

Подготовка рабочей платформы

1. Убедитесь, что реагент, указанный в столбце <Expected Reagent Name> (Название предполагаемого реагента), загружен в указанную позицию и что на емкость для реагентов наклеена необходимая этикетка и штрих-код.

Рисунок 5.144: Держатель реагентов 2

Емкость для реагентов,
загруженная в позицию 6
в держателе 2



2. Закройте дверцу и нажмите кнопку <Scan> (Сканировать). Замки на дверце системы будут заблокированы в момент начала сканирования, будет отображено всплывающее сообщение: <Scanning. Please wait.> (Идет сканирование. Подождите).

В случае загрузки неправильной емкости для реагентов строка с отображением названия этого реагента будет выделена красным цветом. При возникновении ошибки внесите необходимые корректировки на рабочем столе и нажмите кнопку <Rescan> (Повторить сканирование).

Кнопка <Next> (Далее) будет неактивна до окончания сканирования необходимого реагента. См. *раздел 10 «Диагностика и устранение неисправностей»* для получения подробных сведений о сбоях сканирования.

После завершения сканирования на разметке будет отображено название реагента.



ПРИМЕЧАНИЕ: Протокол заполнения планшета выполняться не будет до начала добавления мастер-микса.

3. Нажмите кнопку <Next> (Далее) и перейдите к этапу [Настройка мастер-микса на стр. 5–135](#).

Настройка мастер-микса



ПРИМЕЧАНИЕ: Для настройки цикла с пользовательским мастер-миксом см. [Настройка пользовательского мастер-микса на стр. 5–155](#).

Будет отображен экран **<Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan>** (Добавление мастер-микса: сканирование реагентов для определенного теста) оператору даются указания относительно загрузки реагентов в порядке, указанном в поле **<Expected Reagent Pack Order>** (Предполагаемый порядок упаковок реагентов). Просмотрите поле **<Tests Required>** (Необходимые тесты), чтобы определить количество упаковок для загрузки.

Рисунок 5.145: Экран сканирования реагентов для определенного теста

В столбце **<Tests Required>** (Необходимые тесты) будет показано общее количество тестов, необходимых для каждого теста

Position	Reagent	Serial Number	Lot Number	Expiration	Available Tests	Remaining Uses	Status
1							
2							
3							
4							

Reagent Order	Tests Required	Reagent ID
Primary	48	850

В следующей таблице указаны столбцы на этом экране:

Таблица 5.23: Столбцы экрана сканирования реагентов для определенного теста

Поле	Столбец	Обозначение
Scan Data (Данные сканирования)	Position (Позиция)	Позиция в держателе для кассет с амплификационными реагентами, в которой находится упаковка реагентов для амплификации (заполняется после сканирования)
	Reagent (Реагент)	Название или идентификатор реагента для данного теста
	Serial Number (Серийный номер)	Серийный номер упаковки реагентов для амплификации.
	Lot Number (Номер серии)	Номер серии упаковки реагентов для амплификации
	Expiration (Срок годности)	Срок годности упаковки реагентов для амплификации
	Available Test (Доступные тесты)	Количество доступных тестов для этой упаковки
	Remaining Uses (Оставшееся количество применений)	Оставшееся количество применений упаковки до ее утилизации (для приложений, которые не поддерживают пролонгированное использование реагентов, количество применений всегда будет равняться 1).

Поле	Столбец	Обозначение
Scan Data (Данные сканирования), продолжение	Status (Статус)	Статус проверки объема реагентов в упаковке для амплификации пролонгированного использования. Это поле будет видно только в случае запуска приложения с поддержкой пролонгированного использования и произошедшей затем ошибки. Возможные состояния: • <Extra> (Чрезмерный объем) — статус ошибки, указывающий, на то, что была обнаружена новая упаковка, в то время как предполагалось использование частично израсходованной упаковки. • <Sufficient> (Достаточный объем) — указывает на обнаружение предполагаемой упаковки. Обратите внимание: это состояние обычно не отображается для оператора. Если система обнаруживает необходимую упаковку, она сразу же перейдет к следующему экрану. Если же нажать кнопку <Back> (Назад), этот статус будет отображен. • <Insufficient> (Недостаточный объем) — статус ошибки, указывающий, на то, что была обнаружена частично израсходованная упаковка, в то время как предполагалось использование новой упаковки. • <Failed> (Сбой) — состояние ошибки, указывающее на одно из следующих обстоятельств: ВАЖНО: произошла ошибка отсутствия загрузки, так как на флаконах с реагентами все еще может находиться крышка или потому, что упаковка не была правильно установлена на держателе для кассет с амплификационными реагентами. Устраните ошибку, а затем проведите повторное сканирование упаковок. ВАЖНО: частично израсходованная упаковка ранее использовалась на другой системе.

Поле	Столбец	Обозначение
Предполагаемый порядок загрузки реагентов	Reagent Order (Порядок реагентов)	Название или идентификатор предполагаемых реагентов для каждой реакции/упаковки. Если за время проведения цикла обрабатывается более одного теста или реакции, в этом столбце отображается ожидаемый порядок, в котором будут загружаться упаковки реагентов для амплификации. Первый реагент, указанный здесь, будет загружен, начиная с позиции 1 держателя для кассет с амплификационными реагентами. (обратите внимание, что держатель для кассет с амплификационными реагентами загружается в порядке слева направо). См. Рисунок 5.147 на стр. 5–209. Для приложений пролонгированного использования, требующих несколько упаковок реагентов для амплификации необходимо сначала загрузить частично израсходованные упаковки для этого теста (т. е. частично израсходованные упаковки загружаются слева от новых).
	Tests Required (Необходимые тесты)	Количество тестов для каждого теста/реакции, необходимое для завершения цикла. Если количество требуемых тестов превышает количество тестов, на которые рассчитана упаковка, необходимо загрузить больше одной упаковки.
	Reagent ID (Идентификатор реагента)	Название или идентификационный номер, закодированный в спецификации приложения и штрих-кода для данного реагента.

Перед загрузкой реагентов

ПРИМЕЧАНИЕ: Следуйте указаниям инструкции по применению к тесту относительно количества используемых упаковок реагентов для амплификации и надлежащей работы с реагентами.

Учитывайте следующие важные факторы:

- Убедитесь, что срок действия реагентов не истек. Реагенты с истекшим сроком будут отображены красным цветом при загрузке в систему.



ВНИМАНИЕ: Реагенты с истекшим сроком годности могут иметь некорректные рабочие характеристики и спровоцировать получение ошибочных результатов. Не используйте материалы после истечения срока годности.

- Не смешивайте материалы разных серий.
- Не используйте оставшиеся реагенты повторно, если обратное не указано в инструкции по применению.
- Чтобы определить количество упаковок для загрузки см. поле **<Tests Required>** (Необходимые тесты).
- В случае отсутствия калибраторов на ПЦР-планшете прежде чем загружать упаковки реагентов убедитесь, что в системе *m2000rt* сохранена действительная калибровочная кривая для данного реагента.
- Если используются реагенты пролонгированного использования, частично израсходованные упаковки загружаются до (слева от) полных упаковок для этого теста.
- Если используются реагенты для пролонгированного использования, см. [Доступные упаковки реагентов на стр. 5–399](#) для определения частично израсходованных упаковок, пригодных для использования как для теста, так и для системы.

Загрузка упаковок реагентов для амплификации

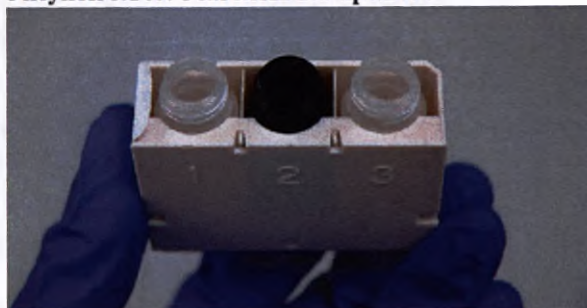
1. При использовании новых упаковок реагентов для амплификации (не частично израсходованных) обязательно слегка постучите упаковкой о горизонтальную поверхность, чтобы жидкость, осевшая на крышке, попала на дно.



ВАЖНО: Во избежание попадания ранее подготовленного мастер-микса на крышку флакона с реагентами, не стучите частично израсходованными упаковками о горизонтальную поверхность.

2. Снимите крышки со всех флаконов с реагентами.

Рисунок 5.146: Реагенты без крышек



3. Если упаковку разморозили только что, убедитесь в гомогенности раствора в каждом флаконе перед использованием.
4. Осмотрите каждый флакон с реагентом и убедитесь, что соблюдены следующие условия:
 - Реагент полностью разморожен (отсутствие льда). Если нет, закройте флакон крышкой и оставьте на время до полной разморозки.
 - Пузырьки над поверхностью жидкости или жидкая пленка в верхней части флакона отсутствуют. При необходимости используйте новый наконечник пипетки, чтобы удалить пузырьки или пленку.



ВАЖНО: Не переходите к п. 5 на стр. 5–141 до выполнения указанных выше условий.

5. Поместите упаковку реагентов для амплификации в держатель для кассет с амплификационными реагентами на выходной платформе; штрих-коды должны быть обращены к задней части рабочего стола. Начните с позиции 1 и продолжите загрузку в соответствии с полем **<Expected Reagent Pack Order>** (Ожидаемый порядок загрузки упаковок реагентов).



ВАЖНО: Убедитесь в том, что каждая упаковка надежно закреплена в держателе для кассет с амплификационными реагентами.

Рисунок 5.147: Предполагаемый порядок загрузки реагентов

Эти позиции <Reagent Order> (Порядка размещения реагентов) показывают порядок, в котором упаковки с реагентами для амплификации должны загружаться на держатель для кассет с амплификационными реагентами (ниже), но не обязательно непосредственно соответствуют пронумерованным позициям на держателе.

Например, если для теста 1 необходимо использовать две упаковки, эти упаковки будут загружены в позиции 1 и 2 на держателе для кассет с амплификационными реагентами, а упаковка для теста 2 будет загружена на позицию 3.

Кроме того, в случае пролонгированного использования, если одна из упаковок была частично израсходована, она будет загружена в первую очередь (слева от новой упаковки).

Expected Reagent Pack Order

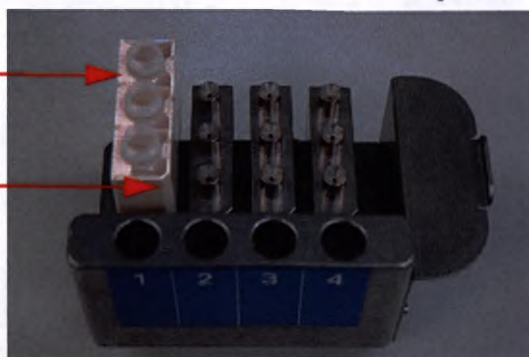
Reagent Order	Tests Required	Reagent ID
тест 1	1	300
тест 2	12	200



Рисунок 5.148: Упаковка на держателе для кассет с амплификационными реагентами

Упаковка загружена в позицию 1

Диагональный угол



Убедитесь в том, что каждая упаковка надежно закреплена в держателе для кассет с амплификационными реагентами

6. Закройте дверцу и нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать) на экране **<Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan>** (Добавление мастер-микса: сканирование реагентов для определенного теста).

Рисунок 5.149: Кнопка **<Scan>** (Сканирования) реагентов для определенного теста

Overview Orders Results Inventory System Help

September 11, 2014 12:00 AM

Abbott

Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan

Scan Data

Position	Reagent	Serial Number	Lot Number	Expiration	Available Tests	Remaining Uses	Status
1							
2							
3							
4							

Expected Reagent Pack Order

Reagent Order	Tests Required	Reagent ID
Primary	48	850

Instructions:

1. Remove caps from all bottles.
2. Load the Assay Specific Reagents in the Expected Reagent Pack Order specified above.
3. Close the door and select Scan.

Scan

Замки на дверце системы будут заблокированы в момент начала сканирования, будет отображено всплывающее сообщение: **<Scanning. Please wait.>** (Идет сканирование. Подождите).

Система сканирования штрих-кодов просканирует этикетки со штрих-кодами упаковок реагентов для амплификации. В случае загрузки упаковки с истекшим сроком годности будет отображено сообщение об ошибке, а строка с отображением названия этого реагента будет выделена красным цветом.

Рисунок 5.150: Отображение сканирования неподходящего реагента

July 13, 2012
12:38 PM

Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan

Scan Data

Position	Reagent	Serial Number	Lot Number	Expiration	Available Tests	Remaining Uses	Status
1	HIV	000305	12345M100	31 Dec 2005	24	1	
2	HIV	000314	12345M100	31 Dec 2025	24	1	
3							
4							

При возникновении ошибки внесите необходимые корректировки на рабочем столе и нажмите кнопку **<Rescan>** (Повторить сканирование). Кнопка **<Next>** (Далее) будет неактивна до окончания сканирования необходимого реагента. См. раздел 10 «Диагностика и устранение неисправностей» для получения подробных сведений о сбоях сканирования.

- Когда сканирование завершено успешно, поле **<Scan Data>** (Данные сканирования) будет заполнено названием реагента для теста (или его идентификатором), серийным номером упаковки, серии и данными срока годности, доступными тестами и оставшимся количеством применений. Нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

Рисунок 5.151: Отображения экрана при успешном сканировании

July 13, 2012
8:10 AM

Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan

ASBelt

Scan Data

Position	Reagent	Serial Number	Lot Number	Expiration	Available Tests	Remaining Uses	Status
1	HTV	000320	12345M100	31 Dec 2025	24	1	
2	HTV	000314	12345M100	31 Dec 2025	24	1	
3							
4							

Для тестов с использованием реагентов пролонгированного использования проверка объема осуществляется в следующих случаях:

- Сканирование новой упаковки
- Обнаружение частично израсходованной упаковки

Если при проверке объема обнаруживается ошибка, в столбце **<Status>** (Статус) будет отображена ошибка. См. [Таблица 5.20 на стр. 5–136](#) для получения информации о возможных ошибках состояния.

Если никаких ошибок обнаружено не было, система переходит к следующему экрану.

8. После завершения сканирования и успешного выполнения всех требуемых проверок объемов будет отображен экран **<Master Mix Addition: Run Start>** (Добавление мастер-микса: запуск цикла). Переходите к этапу [Запуск цикла с использованием упаковки реагентов для амплификации на стр. 5–146](#).

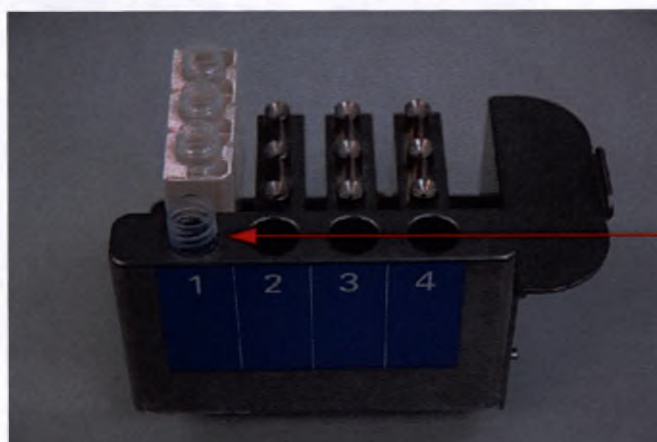
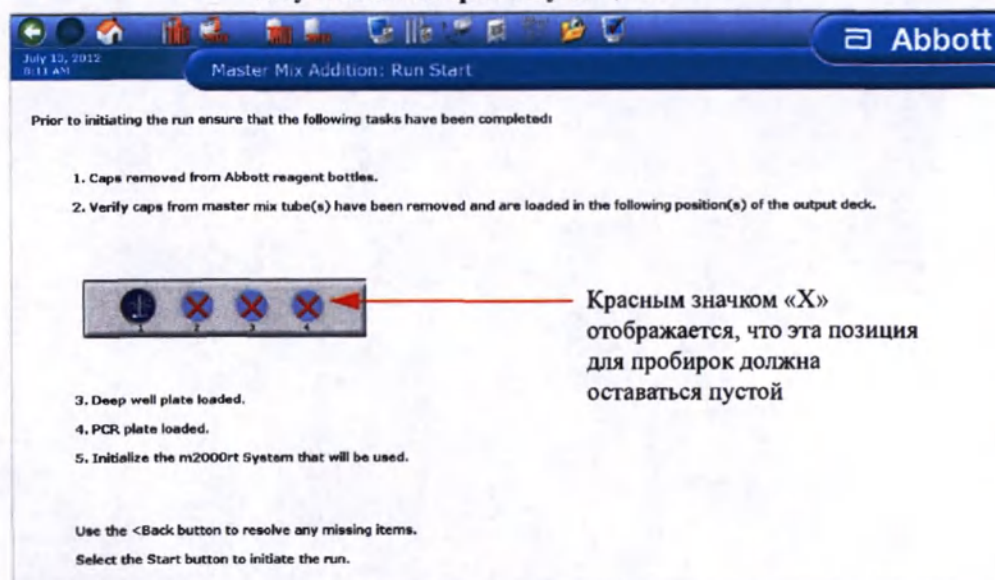
Запуск цикла с использованием упаковки реагентов для амплификации



ПРИМЕЧАНИЕ: Для запуска цикла с пользовательским мастер-миксом см. [Запуск цикла с пользовательским мастер-миксом на стр. 5–159](#).

1. На экране <Master Mix Addition: Run Start> (Добавление мастер-микса: запуск цикла) отображается иллюстрация держателя пробирки для мастер-микса, на которой указано положение пробирки(-ок) на основе более раннего сканирования/настройки упаковки реагентов. **Всегда размещайте пробирку или пробирки для мастер-микса, как показано на дисплее.**

Рисунок 5.152: Экран запуска цикла



2. Загрузите чистую пробирку(-и) для мастер-микса, как указано на дисплее и в соответствии с действующими нижеприведенными инструкциями:

- а. Для приложений, НЕ использующих реагенты для пролонгированного использования, загрузите чистую пробирку для мастер-микса в переднюю часть первой загруженной упаковки на выходной платформе для каждого теста. Убедитесь, что крышка была удалена.



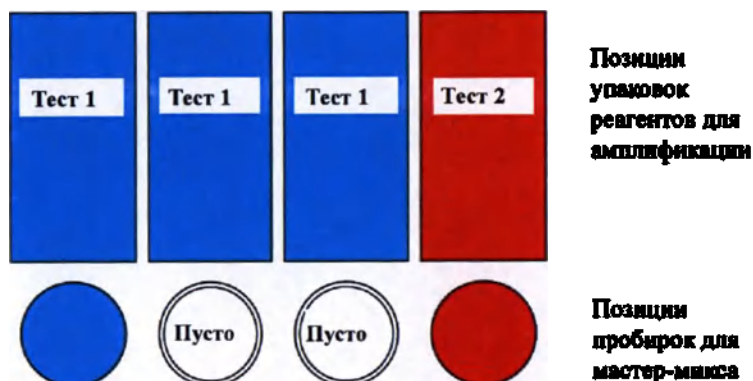
ПРИМЕЧАНИЕ: При выполнении циклов одного теста с количеством образцов до 96 одна пробирка для мастер-микса используется для нескольких упаковок реагентов. Запуск нескольких тест-систем одновременно требует наличия одной пробирки для каждого теста.



ПРИМЕЧАНИЕ: В некоторых приложениях для генотипирования одна пробирка для мастер-микса используется для КАЖДОЙ упаковки реагентов; смотрите на экран, чтобы получить сведения о необходимом количестве пробирок.

При загрузке реагентов для более чем одного теста для каждого теста должна устанавливаться одна пробирка мастер-микса.

Рисунок 5.153: Размещение пробирок для нескольких тестов



ПРИМЕЧАНИЕ: Первая пробирка мастер-микса должна соотноситься с первой упаковкой реагентов для амплификации и, следовательно, должна размещаться в соответствующей позиции в держателе.

- б. Для приложений с использованием реагентов пролонгированного использования пробирка мастер-микса будет необходима, только если для одного теста требуются две или более упаковок реагентов для амплификации. То есть будут случаи, когда необходимости в пробирке для мастер-микса НЕ будет. См. указания на экране.

Рисунок 5.154: Размещение пробирок — реагенты пролонгированного использования



3. Перед переходом к следующему этапу проверьте следующее:
- Крышки удалены с флаконов с реагентами и пробирки или пробирки мастер-микса
 - Пробирка или пробирки мастер-микса находятся в позициях, указанных на экране
 - Глубоколуночный планшет и ПЦР-планшет размещены правильно
 - Корректно загружены на рабочий стол штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл и 200 мкл

4. Инициализируйте *m2000rt* (в соответствии с указаниями *Руководства по эксплуатации m2000rt*), чтобы убедиться, что анализатор готов к выполнению ПЦР-амплификации после окончания добавления мастер-микса в системе *m2000sp*.



ПРИМЕЧАНИЕ: Оператор должен знать максимальную продолжительность времени между началом процесса добавления мастер-микса и началом амплификации и детекции (запуск протокола *m2000rt*). См. инструкцию по применению к тесту для получения спецификаций.

5. Вернитесь в ЦУС *m2000sp* и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск) на экране **<Master Mix Addition: Run Start>** (Добавление мастер-микса: запуск цикла). Приложение вернется к экрану **<Instrument Status>** (Статус системы), на котором будет указано, что в настоящее время **<RUNNING>** (РАБОТА). См. Таблица 5.2: **<Instrument Status>** (Статус системы) на стр. 5–16 для получения более подробной информации по этому экрану.

Во время выполнения цикла

Во время выполнения цикла имейте в виду следующее:



ВАЖНО: Оператор должен присутствовать при завершении процесса добавления мастер-микса, чтобы герметизировать и извлечь ПЦР-планшет.



ВАЖНО: При запуске приложений, поддерживающих пролонгированное использование, оператор должен знать максимальный промежуток времени между началом добавления мастер-микса и моментом помещения на хранение частично израсходованной упаковки с оставшимся количеством применений. См. инструкцию по применению к тесту для получения информации о спецификациях.



ПРИМЕЧАНИЕ: Статус <Tripped> (Сработал детектор) в отношении системной жидкости, жидких или твердых отходов не требует каких-либо действий во время выполнения цикла. Отображение этого состояния указывает на то, что указанное условие необходимо будет исправить перед началом *следующего* цикла.



ПРИМЕЧАНИЕ: При запуске приложений, поддерживающих пролонгированное использование, существуют обстоятельства, при которых будет казаться, что запуск цикла заметно отсрочен. В частности, если выполнение цикла включает относительно низкое количество тестовых образцов, заметная деятельность будет начата только после достижения термостатом-охладителем заданной температуры.

После выполнения цикла

1. После завершения цикла приложение выведет на экран диалоговое окно с предупреждением, информирующее оператора об успешном завершении цикла. Нажмите кнопку <Close> (Заккрыть), а затем — <Close Process> (Заккрыть процесс) в меню <Process Tasks> (Задачи процесса).



ПРИМЕЧАНИЕ: В случае некоторых тестов температура термостата-охладителя будет поддерживаться на уровне заданного значения, пока оператор не нажмет кнопку <Close Process> (Заккрыть процесс) в меню <Process Tasks> (Задачи процесса).

2. Незамедлительно загерметизируйте ПЦР-планшет (в соответствии с приведенными выше инструкциями в пункте [Герметизация ПЦР-планшета на стр. 5–164](#)), удостоверившись, что каждая лунка загерметизирована оптической запечатающей пленкой АБВОТТ®.
3. Перенесите загерметизированный ПЦР-планшет и экспортированные данные в *m2000rt* для амплификации и выявления. См. [Экспорт результатов по ПЦР-планшету на стр. 5–351](#), если необходимо.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для транспортировки или временного хранения рекомендуется поместить загерметизированный ПЦР-планшет в подставку под оптический планшет АБВОТТ®.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения информации о способах распределения образцов на глубоколоночном планшете и ПЦР-планшете см. [Схема ПЦР-планшета и глубоколоночного планшета на стр. 5–112](#).

4. Будет отображен экран **<Run Completion>** (Завершение цикла) с указанием статуса упаковок реагентов для амплификации и пробирок для мастер-микса. (См. [Управление запасами упаковок реагентов для амплификации на стр. 5–398](#) для получения подробного описания).

На этом экране отображаются израсходованные упаковки и пробирки для мастер-микса, подлежащие утилизации. Израсходованные упаковки и пробирки будут помечены на экране красным значком «X». См. примеры на [Рисунок 5.106](#) и [Рисунок 5.107](#) ниже.

Для приложений с поддержкой пролонгированного использования реагентов частично израсходованные упаковки будут указываться в строке **<Status>** (Статус). Эти упаковки утилизироваться не будут. См. [Таблица 5.47 на стр. 5–414](#) для описания различных состояний, которые могут отображаться в строке **<Status>** (Статус).



ПРИМЕЧАНИЕ: Если упаковка не использовалась из-за ошибки в цикле, упаковка сохранит свой исходный статус. Например, новая упаковка будет по-прежнему считаться новой для следующего применимого цикла.

Рисунок 5.155: Завершение цикла со стандартными реагентами

Красные значки «X» отражают необходимость утилизировать эти упаковки и пробирки, если необходимо перейти к этапу Выгрузка расходных материалов для добавления мастер-микса (на стр. 5-170)

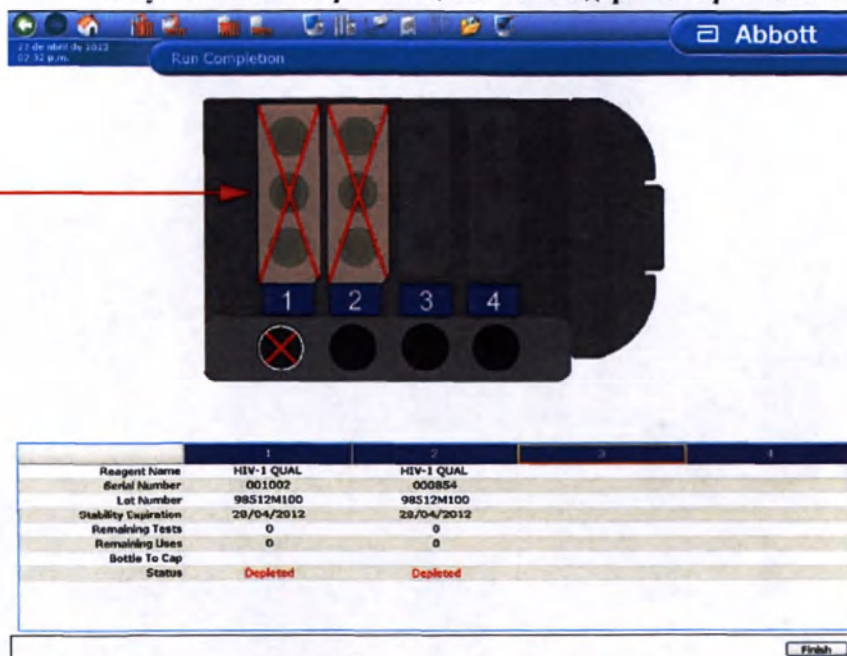
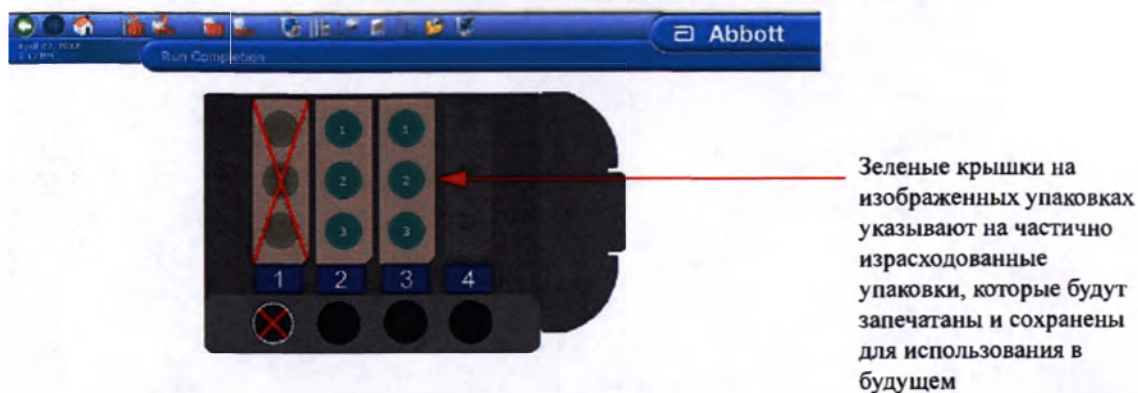


Рисунок 5.156: Завершение цикла: реагенты пролонгированного использования



- На экране <Run Completion> (Завершение цикла) нажмите кнопку <Finish> (Завершить).

6. Если планшет все еще пригоден для дополнительного тестирования второго этапа (в соответствии со спецификацией приложения), будет отображен экран **<Prepare Deep Well Plate For Storage>** (Подготовка глубоколоучного планшета к хранению).

Рисунок 5.157: **<Prepare Deep Well Plate For Storage>** (Подготовка глубоколоучного планшета к хранению)



Выполните следующие действия при отображении этого экрана:

- Убедитесь, что на глубоколоучный планшет была наклеена этикетка **<Deep Well Plate Id>** (Идентификатор глубоколоучного планшета), отображаемая на экране.
 - Подготовьте планшет к хранению в соответствии с указаниями инструкции по применению к тесту.
 - На экране **<Prepare Deep Well Plate For Storage>** (Подготовка глубоколоучного планшета к хранению) нажмите кнопку **<Finish>** (Завершить) для завершения цикла.
7. Переходите к этапу **Выгрузка расходных материалов для добавления мастер-микса** на стр. 5–224.

Приостановление цикла

В определенных случаях (например, неверное размещение расходных материалов на рабочем столе) оператор может счесть необходимым приостановить проведение цикла. В меню <Process Tasks> (Задачи процесса) доступны два варианта для выбора:

- <Pause> (Пауза)
- <Immediate Pause> (Срочная остановка)

Использование варианта <Pause> (Пауза) останавливает выполнение цикла приложения, когда система заканчивает выполнение текущего этапа цикла и готова перейти к следующему. LiHa и RoMa возвращаются к исходным положениям, а на экране <Disposable Tip Status> (Количество одноразовых наконечников) пользователям дается возможность обновить сведения о количестве наконечников, если необходимо.

Использование варианта <Immediate Pause> (Срочная остановка) мгновенно останавливает систему, независимо от выполняемых текущих действий или этапов цикла.

Для возобновления выполнения цикла после использования того или иного варианта нажмите кнопку <Resume> (Продолжить) в меню <Process Tasks> (Задачи процесса). Оператор должен проанализировать результаты глубоколоночного планшета для проверки успешного завершения обработки всех необходимых калибраторов и контролей до инициализации последующего цикла *m2000rt*. См. [Результаты глубоколоночного планшета на стр. 5–315](#).



ПРИМЕЧАНИЕ: В случае приостановления работы системы на протяжении значительного промежутка времени система, скорее всего, пометит все затронутые данным обстоятельством образцы (включая калибраторы и контроли) указанием предупреждающего состояния и кода (таймер процесса завершился). **Оценка валидности результатов образцов, затронутых паузой во время пробоподготовки, является обязанностью оператора.**

Если планшет переносят в анализатор *m2000rt*, образцы/лунки со статусом Warning (Предупреждение) будут помечены флагом результата "SP"

Прерывание цикла

Оператор может прервать выполнение цикла, нажав кнопку **<Stop Process>** (Остановить процесс) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса). После отображения нескольких диалоговых окон нажмите кнопку **<Close Process>** (Закрыть процесс) для отмены цикла.



ВАЖНО: После прерывания цикла возобновить его нельзя.

Выгрузка расходных материалов для добавления мастер-микса

1. Извлеките следующие использованные расходные материалы из рабочего стола и утилизируйте их в соответствии с местными, государственными и федеральными нормативными требованиями:
 - Набор реагентов Abbott
 - Пробирка для мастер-микса
 - Глубоколуночный планшет
 - Держатели и емкости для реагентов для экстракции образцов (если остались на рабочем месте после процедуры экстракции образца для заполнения планшета)



Биологические РИСКИ: Использованные расходные материалы являются потенциально инфекционными. Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки.

Выгрузка глубоколуночного планшета

1. Осторожно поднимите и удалите глубоколуночный планшет с выходной платформы. Соблюдайте осторожность при транспортировке глубоколуночного планшета во избежание разбрызгивания жидкости из лунок.
2. Утилизируйте глубоколуночный планшет в соответствии с лабораторными рекомендациями.

Выгрузка упаковок реагентов для амплификации

1. Извлеките держатель для кассет с амплификационными реагентами с упаковками реагентов для амплификации с выходной платформы.
2. Утилизируйте упаковки, указанные на экране **<Run Completion>** (Завершение цикла), в соответствии с лабораторными рекомендациями. Перейти к этому экрану можно из главного меню, выбрав **<Inventory>** (Расходные материалы), **<Reagent packs>** (Упаковки с реагентами) и **<Run Completion>** (Завершение цикла). См. [Завершение цикла на стр. 5–413](#) для получения более подробных сведений.

3. Если на экране **<Run Completion>** (Завершение цикла) не указано иное, упаковки реагентов для амплификации необходимо утилизировать после каждого цикла. Повторное использование упаковок реагентов для амплификации не допускается, за исключением случаев, когда спецификацией приложения поддерживается такое использование. См. инструкцию по применению к тесту.



ВАЖНО: Закройте крышку и поместите упаковки на хранение в соответствии с указаниями инструкции по применению к тесту.

Выгрузка пробирок для мастер-микса

1. Поднимите пробирку(-и) для мастер-микса с выходной платформы.
2. Утилизируйте пробирку(-и) для мастер-микса, указанную на экране **<Run Completion>** (Завершение цикла) в соответствии с лабораторными рекомендациями. См. [Завершение цикла на стр. 5–413](#) для получения более подробных сведений.

Выгрузка емкостей для реагентов, держателей (если необходимо)

1. Поднимите держатель с емкостями для реагентов 200 мл с рабочего стола системы *m2000sp*.
2. Утилизируйте реагенты и емкости для реагентов 200 мл в соответствии с лабораторными рекомендациями.
3. Утилизируйте реагенты и емкости для реагентов 200 мл после завершения каждого цикла.



ВАЖНО: Не используйте реагенты для пробоподготовки Abbott или емкости для реагентов пробоподготовки повторно.

Экстракция образца — открытый режим

Во время этого процесса система *m2000sp* выделяет и очищает ДНК или РНК из исходного образца и помещает ее в глубоколоночный планшет на выходной платформе. Все пользователи имеют возможность выбрать и запустить процесс экстракции образца открытого режима.

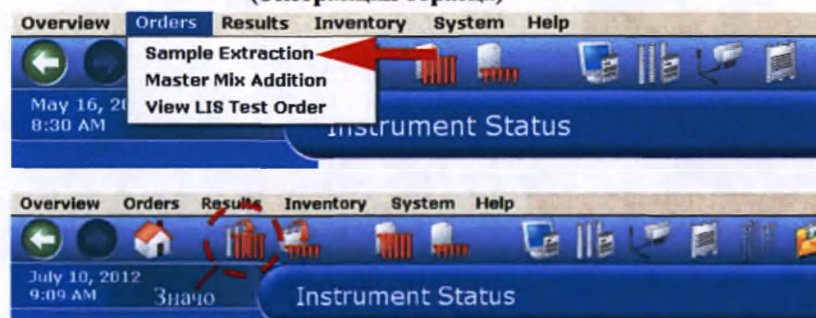
 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Система должна иметь статус **<READY>** (ГОТОВ) до начала процесса экстракции.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Все системные калибровки должны получить утверждение до начала проведения цикла.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Проверьте наличие системной жидкости. При необходимости заполните контейнер, прежде чем выбрать приложение и ввести информацию об тесте в систему. Затем выполните требования пункта [Интенсивная промывка на стр. 9–32 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»](#) до начала цикла.

1. На экране **<Instrument Status>** (Статус системы) выберите **<Orders>** (Команды), затем **<Sample Extraction>** (Экстракция образца) или выберите значок экстракции образца на панели инструментов.

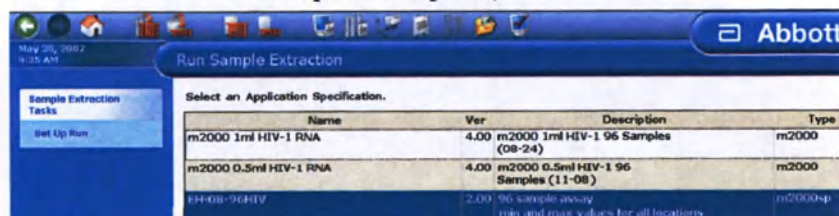
Рисунок 5.158: Управление меню **<Sample Extraction>**
(Экстракция образца)



Будет отображен экран **<Run Sample Extraction>** (Запуск экстракции образца), показывающий доступные в настоящее время протоколы в списке спецификаций.

- Выберите нужный протокол из списка под названием **<Select an Application Specification>** (Выберите спецификацию приложения).

Рисунок 5.159: Экран **<Run Sample Extraction>** (Запуск экстракции образца)

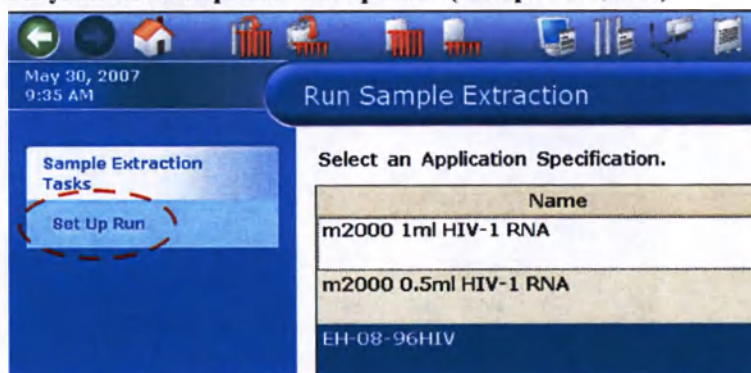


✉ **ПРИМЕЧАНИЕ:** Спецификации приложений открытого режима обозначаются **<m2000sp>** в графе **<Type>** (Тип).

✉ **ПРИМЕЧАНИЕ:** Спецификации приложений с обозначениями **<m2000>** и **<m2000 Genotype>** в столбце **<Type>** (Тип) являются приложениями закрытого типа. См. [Экстракция образца - закрытый режим на стр. 5-34](#).

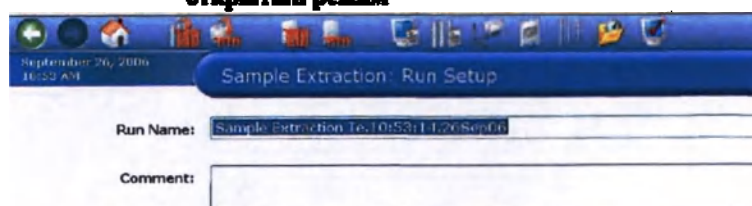
- Для запуска цикла выберите **<Set Up Run>** (Задать цикл) в списке **<Sample Extraction Task>** (Задачи по экстракции образца).

Рисунок 5.160: Вариант **<Set Up Run>** (Настройка цикла)



Будет отображен экран <Sample Extraction: Setup>
(Экстракция образца: настройка).

Рисунок 5.161: Экран <Sample Extraction: Run Setup>
(Экстракция образца: настройка цикла);
открытый режим



4. Введите или измените следующую информацию:
 - <Run Name> (Название цикла) показывает сгенерированное системой название цикла. Операторы могут изменить это название, но новое имя не должно совпадать с уже существующими в системе.
 - <Comment> (Комментарии): Это поле необязательно; оператор может оставить какие-либо комментарии, относящиеся к этому циклу
5. Нажмите кнопку <Next> (Далее).
6. Будет отображен экран <Sample Extraction: Sample Scan> (Экстракция образца: сканирование образца), дающий оператору возможность разместить образцы (клинические образцы, калибраторы и контроли) в штативе для пробирок с образцами и разместить штативы на рабочем столе в соответствии с указаниями следующих разделов.



ПРИМЕЧАНИЕ: Столбцы на этом экране не сортируются.

Клинические образцы



Биологические РИСКИ: Все клинические образцы и используемые расходные материалы (например, реакционные пробирки), которые содержат материал человеческого происхождения, следует считать потенциально инфекционными. Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, халаты и защитные очки.

В системе *m2000sp* не предусмотрена функция проверки типа клинического образца. Проверка правильности типа (типов) клинического образца входит в обязанности оператора. В клиническом образце не должны содержаться сгустки, различные волокна и частицы.



ПРИМЕЧАНИЕ: Удостоверьтесь в целостности пробирки, проверив ее на наличие трещин или сколов на краях, но будьте осторожны — существует риск получения порезов от острых краев.

Использование первичных пробирок для образцов в системе *m2000sp*

Использование пробирок с гелевым сепаратором или других центрифугируемых пробирок для сбора крови в системе *m2000sp* разрешено, однако оператор должен гарантировать использование соответствующего метода жидкостной обработки в файле спецификации приложения. Кроме того, использование первичных пробирок для образцов требует от оператора усердия и осторожности. Если гель или другой материал для сепарации располагается в пробирке слишком высоко или если минимальная необходимая высота столбца плазмы/сыворотки не соблюдается, может произойти одно из следующих последствий:

- Одноразовый наконечник может проколоть гелевую пробку и вытолкнуть ее, или всю пробирку, из штатива.
- Одноразовый наконечник может пройти сквозь гель или другую среду для сепарации и аспирировать клетки из нижней части пробирки.

Если какое-либо из этих последствий будет иметь место, то возникает вероятность перекрестной контаминации, приводящая к появлению неверных результатов тестирования. Кроме того, что-либо из вышеперечисленного может привести к появлению флагов ошибки для отдельных образцов; прерыванию всего цикла; или появлению разливов, требующих применения специальных методов очистки.



ВАЖНО: Если центрифугированные первичные пробирки используются непосредственно в системе, оператор обязан проверить каждую пробирку на предмет достаточной высоты столбца плазмы или сыворотки в верхнем слое клинического образца (выше среды сепарации или клеток). См. [Минимальная высота столбца плазмы/сыворотки на стр. 4–18 раздела 4 «Эксплуатационные и технические характеристики»](#).



ПРИМЕЧАНИЕ: Обратитесь в местную службу по работе с клиентами компании Abbott для получения помощи, если необходимо.

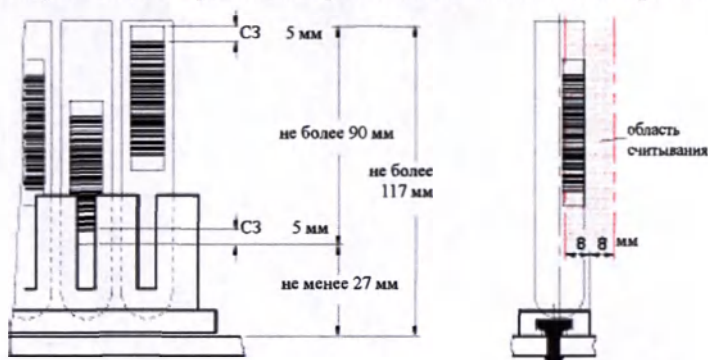
Загрузка клинических образцов

Размещение этикеток со штрих-кодами

Для получения дополнительной информации о требованиях к штрих-кодам см. [Этикетки со штрих-кодами на стр. 4–13 раздела 4 «Эксплуатационные и технические характеристики»](#). Для получения дополнительной информации о настройке штрих-кодов см. [Штрих-код образца на стр. 2–40 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»](#).

1. Разместите этикетку со штрих-кодом на пробирке с клиническим образцом в максимально вертикальном положении.
2. Убедитесь, что штрих-код размещен на необходимой высоте.

Рисунок 5.162: Правильное размещение этикетки, диаграмма



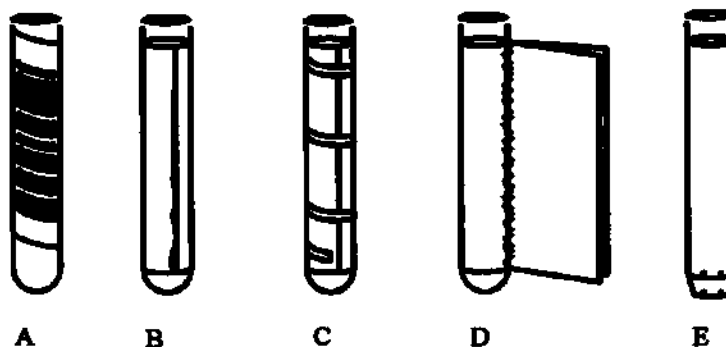
«СЗ» означает свободную зону (белая зона на этикетке штрих-кодов)



ПРИМЕЧАНИЕ: Для обеспечения точной идентификации образца разместите правильную этикетку со штрих-кодом на пробирке для образца.

Избегайте размещения под наклоном, неплотного прилегания краев, наличия прозрачной клейкой ленты поверх этикетки, использования этикеток, не подходящих под размеры пробирок. См. [Рисунок 5.163 на стр. 5–232](#).

Рисунок 5.163: Неправильное размещение этикетки



- A — Размещение под наклоном
B — Неплотно приклеенные края
C — Прозрачная клейкая лента поверх этикетки
D — Этикетка не помещается на пробирке, часть этикетки не прилегает к пробирке
E — Этикетка выходит за пределы дна пробирки

Рисунок 5.164: Правильное размещение этикетки



Загрузка клинических образцов

1. Аккуратно загрузите клинические образцы в соответствующие штативы для пробирок с образцами, в зависимости от размера пробирки. См. Таблица 4.12: Стандартные типы штативов для пробирок с образцами, размеры пробирок и объемы наполнения на стр. 4–17 раздела 4 «Эксплуатационные и технические характеристики». Загружайте образцы в позиции последовательно, начиная с позиции 1. Не пропускайте позиции штатива.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения инструкций по загрузке штативов для пробирок с образцами см. инструкцию по применению к тесту.



ВНИМАНИЕ: Использование объема образца меньше минимального может привести к сбою цикла и потере образца.

Рисунок 5.165: Штатив для пробирок с образцами (со штрих-кодом на правой стороне)





ВАЖНО: В случае запуска нескольких тест-систем одновременно образцы для каждого теста загружаются последовательно, начиная с самого дальнего образца (ближайшего к идентификационной бирке) на крайнем правом штативе для пробирок с образцами (позиция штатива 1). После загрузки всех образцов для первого теста образцы для второго теста можно загрузить таким же образом. См. [Загрузка штативов для пробирок с образцами на рабочий стол на стр. 5–235](#) для получения дополнительных указаний относительно загрузки штатива.



ПРИМЕЧАНИЕ: Назначение теста для приложений, включающих запуск нескольких тест-систем одновременно, выполняется в течение добавления мастер-микса.

2. Если пробирка с клиническим образцом отмечена штрих-кодом, разместите пробирку так, чтобы этикетка была обращена к правой стороне штатива для пробирок с образцами.



ПРИМЕЧАНИЕ: За один цикл *m2000sp* можно обработать до 96 образцов. Их можно загружать в штативы, максимальное количество которых составляет шесть штук.

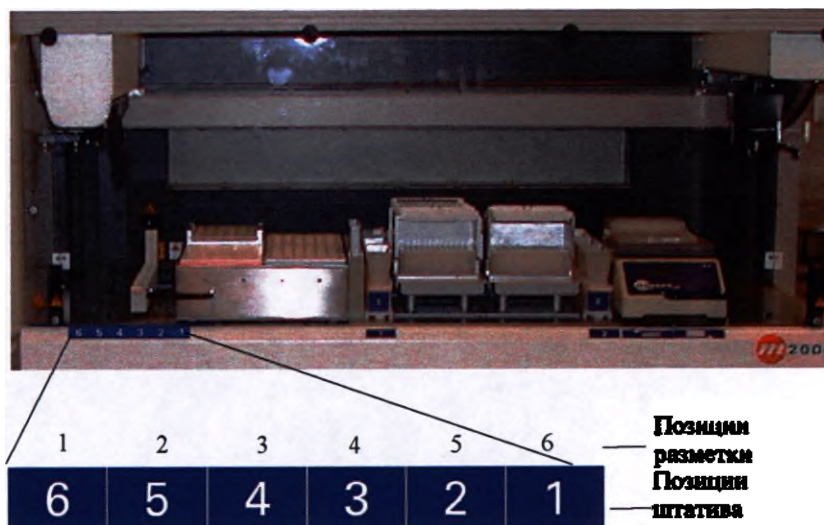
3. Осмотрите образцы на предмет образования капель, пузырьков воздуха и вспенивания. Удалите пузырьки воздуха в соответствии с нормами надлежащей лабораторной практики.



ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь, что в каждой пробирке находится достаточный объем образца; См. [Таблица 4.12: Стандартные типы штативов для пробирок с образцами, размеры пробирок и объемы наполнения на стр. 4–17 раздела 4 «Эксплуатационные и технические характеристики»](#).

Загрузка штативов для пробирок с образцами на рабочий стол

1. Осторожно перенесите заполненные штативы для пробирок с образцами на рабочий стол. Избегайте разбрызгивания, проявляя осторожность при транспортировке и загрузке штативов для пробирок для пробирок с образцами.
2. Разместите штативы для пробирок с образцами справа налево на рабочем столе. Разместите первый штатив в любой из шести позиций - с первой по шестую. Последующие штативы должны размещаться последовательно — слева от первого штатива.

Рисунок 5.166: Размещение штатива для пробирок с образцами

3. Разместите штатив для пробирок с образцами так, чтобы его штрих-код был обращен в сторону задней части системы *m2000sp*.

Рисунок 5.167: Штрих-код на идентификационной бирке штатива для пробирок с образцами



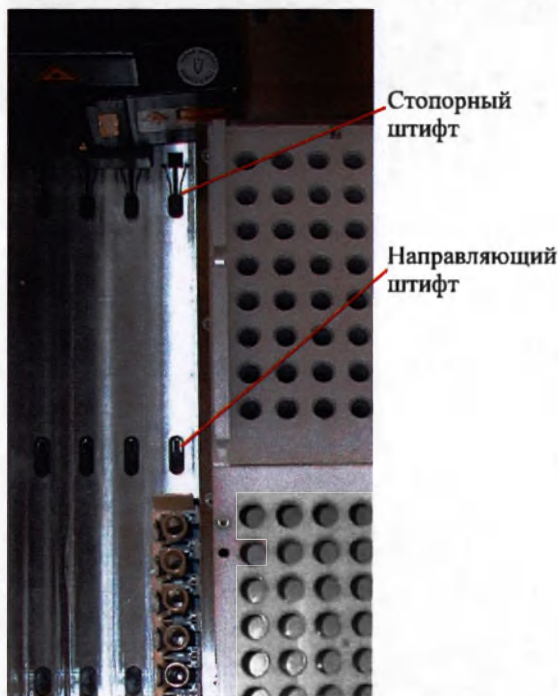
ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь в размещении правильной идентификационной бирки на штативе для пробирок с образцами. Идентификационная бирка должна соответствовать пробирке с образцами на штативе, см. пункт [Этикетки со штрих-кодами штативов для пробирок с образцами на стр. 2–9](#) для получения более подробных сведений.

4. Аккуратно вставьте штативы для пробирок с образцами в направляющие штифты, пока штативы не упрутся в стопорный штифт, как показано на рисунке ниже.

Рисунок 5.168: Загрузка штатива для пробирок с образцами на рабочий стол



Рисунок 5.169: Направляющий штифт, стопорный штифт



5. После загрузки всех образцов закройте защитную дверцу, убедившись, что обе защелки зафиксированы.

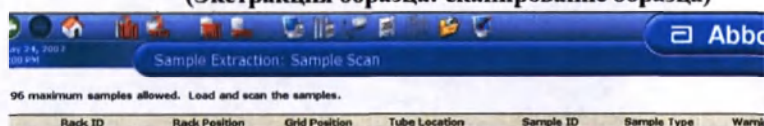
Сканирование образцов



ВАЖНО: Для предотвращения неправильного считывания при использовании дополнительного ручного сканера штрих-кодов клавиша Caps Lock на клавиатуре должна находиться в выключенном состоянии; любые другие клавиши также запрещается нажимать во время сканирования.

1. Нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать) в нижней части экрана **<Sample Extraction: Sample Scan>** (Экстракция образца: сканирование образца).

Рисунок 5.170: Экран <Sample Extraction: Sample Scan>
(Экстракция образца: сканирование образца)



В верхней части этого экрана отображается максимальное количество образцов, дозволенных спецификацией приложения.

При отображении сообщения **<Scanning. Please wait.>** (Производится сканирование. Подождите) происходит следующее:

- Блокируется защитная дверца
- Сканер штрих-кодов (PosID) перемещается по рабочему столу и возвращается к позициям ввода образцов (позиции разметки с 1 по 6)
- Сканер штрих-кодов сканирует каждый штатив для пробирок с образцами и каждую позицию образцов на штативе



ПРИМЕЧАНИЕ: Штативы для пробирок с образцами могут содержать менее 16 образцов. В случаях когда в штативе для пробирок с образцами находится менее 16 образцов, пробирки следует загружать последовательно, начиная с позиции 1 на штативе. Штативы для пробирок с образцами должны располагаться на последовательных позициях разметки (например: 3, 4, 5) на рабочем столе.

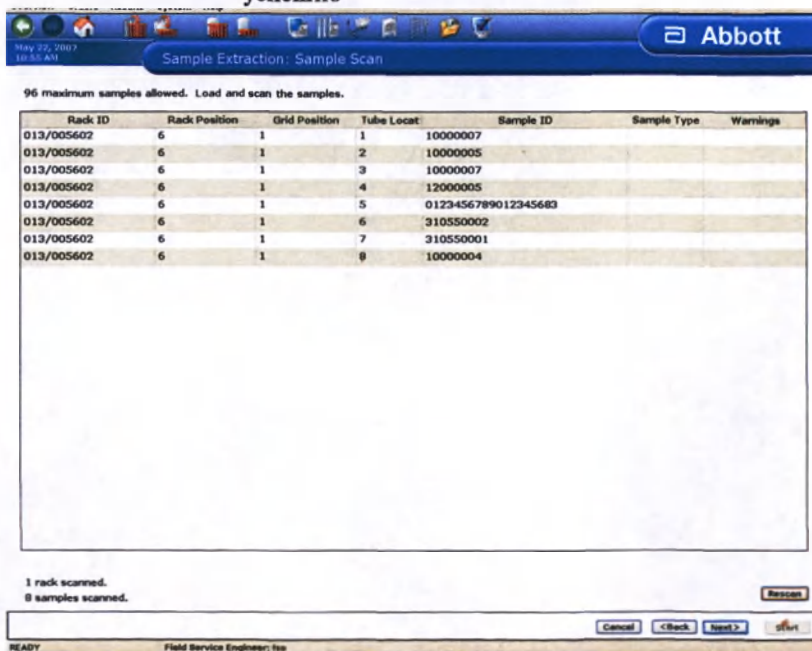
При успешном сканировании область разметки на экране заполняется информацией, отображаемой в следующей таблице и показанной на Рисунок 5.171: <Sample Extraction: Sample Scan> (Экстракция образца: сканирование образца)
Сканирование успешно на стр. 5–241.

Таблица 5.24: Информация сканирования из PosID

Поле	Описание
<Rack ID> (Идентификатор штатива)	Штрих-код штатива, на котором находится образец
<Rack Position> (Позиция штатива)	Соответствует позициям от 1 до 6 — крайняя позиция справа является позицией 1
<Grid Position> (Позиция разметки)	Позиция разметки, в которой находится штатив
<Tube Location> (Позиция пробирки)	Позиция на штативе (от 1 до 16)  ПРИМЕЧАНИЕ: Позиция 1 расположена ближе всего к идентификационной бирке в задней части системы.
<Sample ID> (Идентификатор образца)	Считанный штрих-код каждого образца
<Sample Type> (Тип образца)	Тип сканируемого образца: калибратор, контроль или пустое поле, указывающее на образец пациента
<Warnings> (Предупреждения)	Указывает на любые предупреждающие сообщения, связанные с этим образцом

Поле	Описание
<[Number of] scan errors> ([Количество] ошибок сканирования)	Отчет о количестве неудачно считанных штрих-кодов пробирок (пробирка в наличии, но ее штрих-код считать невозможно)  ПРИМЕЧАНИЕ: Это поле будет отображаться красным цветом, и только если произошла ошибка (см. Рисунок 5.172)
<[Number of] rack(s) scanned> ([Количество] считанных штативов)	Отчет о количестве считанных во время этого цикла штативов
<[Number of] sample(s) scanned> ([Количество] считанных образцов)	Отчет о количестве считанных во время этого цикла образцов

Рисунок 5.171: <Sample Extraction: Sample Scan> (Экстракция образца: сканирование образца) Сканирование успешно



96 maximum samples allowed. Load and scan the samples.

Rack ID	Rack Position	Grid Position	Tube Locat	Sample ID	Sample Type	Warnings
013/005602	6	1	1	10000007		
013/005602	6	1	2	10000005		
013/005602	6	1	3	10000007		
013/005602	6	1	4	12000005		
013/005602	6	1	5	0123456789012345683		
013/005602	6	1	6	310550002		
013/005602	6	1	7	310550001		
013/005602	6	1	8	10000004		

1 rack scanned.
8 samples scanned.

Cancel <Back Next > Done

READY Field Service Engineer: lee



ПРИМЕЧАНИЕ: Столбцы на этом экране не сортируются.



ПРИМЕЧАНИЕ: В нижней левой части экрана отображается количество считанных штативов и образцов.



ВАЖНО: Если какие-либо образцы были нечитаемыми, номер указывается красным цветом. Убедитесь, что все загруженные на систему штативы для пробирок с образцами были считаны правильно.

Рисунок 5.172: <Sample Extraction: Sample Scan> (Экстракция образца: сканирование образца); Сканирование завершено неудачно

May 25, 2017 11:10 AM

Sample Extraction: Sample Scan

Abbott

96 maximum samples allowed. Load and scan the samples.

Rack ID	Rack Position	Grid Position	Tube Locat	Sample ID	Sample Type	Warnings
013/001568	5	2	1	0123456789012345689		
013/001568	5	2	2	3006200513		
013/001568	5	2	3	3006200510		
013/001568	5	2	4	1234567891230006		
013/001568	5	2	5	0123456789012345678		
013/001568	5	2	6	3006200516		
013/001568	5	2	7			Unable to Read Barcode
013/001568	5	2	8	10000013		
013/001568	5	2	9	1234567891230012		
013/001568	5	2	10	0123456789012345682		
013/001568	5	2	11			Unable to Read Barcode
013/001568	5	2	12			Unable to Read Barcode
013/001568	5	2	13	1234567891230011		
013/001568	5	2	14			Unable to Read Barcode
013/001568	5	2	15			Unable to Read Barcode
013/001568	5	2	16			Unable to Read Barcode
013/005602	6	1	1	10000007		
013/005602	6	1	2	10000005		
013/005602	6	1	3	10000007		
013/005602	6	1	4	12000005		

2 racks scanned. 32 samples scanned. 8 scan errors. Please rescan or manually enter.

Rescan

Cancel <Back >Next> Start

READY Field Service Engineer: fse

Если некоторые штрих-коды прочесть не было возможности, будет доступна кнопка <Rescan> (Повторить сканирование) для повторного сканирования образцов. Дверца разблокируется и даст оператору возможность открыть дверцу и переместить пробирку (штрих-код), а затем <Rescan> (Повторить сканирование).

Альтернативой повторному сканированию является ручной ввод идентификатора образца; сделать это можно, выбрав строку и:

- введя идентификатор образца длиной до 20 символов без начальных и конечных пробелов

или

- просканировав штрих-код с помощью дополнительного ручного сканера штрих-кодов.



ВАЖНО: Для предотвращения неправильного считывания при использовании дополнительного ручного сканера штрих-кодов клавиши CAPS LOCK и SHIFT LOCK на клавиатуре должны находиться в выключенном состоянии; любые другие клавиши также запрещается нажимать во время сканирования.



ВАЖНО: При ручном вводе идентификатора образца убедитесь, что идентификатор вводится в строке, соответствующей правильному штативу и позиции.



ПРИМЕЧАНИЕ: Кнопка <Next> (Далее) не будет активна, пока все ошибки сканирования не будут устранены.



ВАЖНО: После завершения сканирования не извлекайте и не изменяйте позиции образцов или штативов для пробирок с образцами; их перемещение может привести к появлению неверных результатов по обработке образцов.

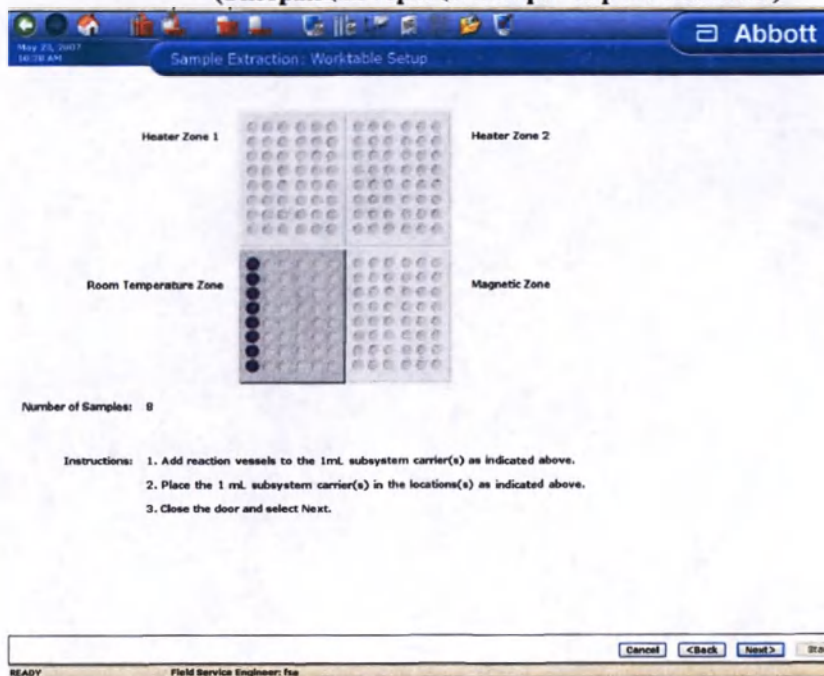
После назначения всех идентификаторов образцов и/или устранения всех ошибок сканирования по всем пробиркам в штативах для пробирок с образцами, становится активной кнопка <Next> (Далее).

2. Нажмите кнопку <Next> (Далее). Будет отображен экран <Sample Extraction: Worktable Setup> (Добавление мастер-микса: настройка рабочего стола).

Настройка рабочего стола

Настройка рабочего стола начинается с добавления реакционных пробирок в подсистему 1 мл. На экране **<Sample Extraction: Worktable Setup>** (Экстракция образца: настройка рабочего стола) с отображением ожидаемой загрузки реакционных пробирок для каждого держателя для подсистемы 1 мл, который должен быть загружен.

Рисунок 5.173: Экран **<Sample Extraction: Worktable Setup>**
(Экстракция образца: настройка рабочего стола)



ВАЖНО: Неправильная загрузка реакционных пробирок в держатель для подсистемы 1 мл приведет к сбою цикла.

1. Снимите крышку держателя для подсистемы 1 мл.

Рисунок 5.174: Держатель для подсистемы: удаление крышки



2. Разместите одну реакциюную пробирку 5 мл для каждого подготовленного образца (до 48 реакциянных пробирок в держателе) в держателе для подсистемы 1 мл.



ПРИМЕЧАНИЕ: Реакционные пробирки 5 мл необходимо расположить, как показано в Таблица 5.25 ниже (начиная с реакционной пробирки № 1). Реакционные пробирки 5 мл должны загружаться последовательно, а их общее количество должно соответствовать количеству считанных образцов (включая калибраторы и контроли).

Таблица 5.25: Порядок размещения реакционных пробирок 1–48 и 49–96

1	9	17	25	33	41
2	10	18	26	34	42
3	11	19	27	35	43
4	12	20	28	36	44
5	13	21	29	37	45
6	14	22	30	38	46
7	15	23	31	39	47
8	16	24	32	40	48

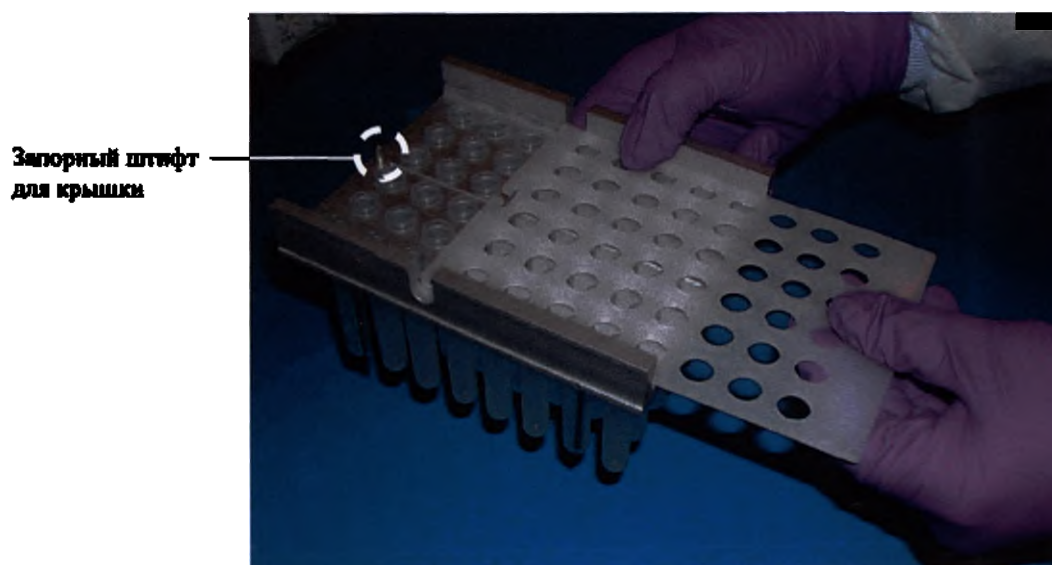
Держатель 1

49	57	65	73	81	89
50	58	66	74	82	90
51	59	67	75	83	91
52	60	68	76	84	92
53	61	69	77	85	93
54	62	70	78	86	94
55	63	71	79	87	95
56	64	72	80	88	96

Держатель 2

3. Замените крышку для удержания реакционных пробирок 5 мл.

Рисунок 5.175: Держатель для подсистемы 1 мл: замена крышки



4. Загрузите держатели для подсистемы 1 мл в соответствии с изображением настроек рабочего стола на экране.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для обработки 1–48 образцов требуется один держатель. Для обработки 49–96 образцов требуется два держателя



ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь, что сторона держателя, на которой расположен запорный штифт для крышки, обращена к задней части рабочего стола.

Рисунок 5.176: Загрузка держателя для подсистемы 1 мл в термостат-нагреватель 1



Описание отдельных зон можно найти в пункте [Подсистема 1 мл на стр. 1–44 раздела 1 «Использование или функциональность»](#).

5. Закройте дверцу и нажмите кнопку **<Next>** (Далее), когда будете готовы.

Перед изменением отображения на экране появится сообщение с указанием того, что система проверяет позиции на рабочем столе. Во время этой проверки система проверяет правильность нахождения держателей для реакционных пробирок в нужных зонах в подсистеме 1 мл и незанятость других позиций.



ПРИМЕЧАНИЕ: При этой проверке правильное количество загруженных пробирок не подтверждается.



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать эту проверку. См. Проверка циклов на стр. 2–46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка» для получения дополнительной информации.

После завершения этой проверки будет отображен экран **<Sample Extraction: Disposable Tip Status>** (Экстракция образца: количество одноразовых наконечников), показывающий сведения системы о текущем количестве одноразовых наконечников на полке и рабочем столе.

Рисунок 5.177: Экран <Sample Extraction: Disposable Tip Status>
(Экстракция образца: количество одноразовых наконечников)



ПРИМЕЧАНИЕ: Данные на этом экране не являются результатом проверки датчиками количества расходных материалов. Отображаемое количество расходных материалов основано на сохраненных в памяти системы данных о количестве оставшихся одноразовых наконечников после последнего цикла. Если пользователь вручную загрузил или извлек штативы для одноразовых наконечников с момента последнего цикла, эти изменения не будут отображаться на экране.



ПРИМЕЧАНИЕ: Количество одноразовых наконечников можно также просмотреть вне процесса экстракции образца. См. [Количество одноразовых наконечников на стр. 5–391](#).

Проверка количества одноразовых наконечников

Перед тем как продолжить, проверьте соответствие отображаемого и фактического количества наконечников на рабочем столе и соответствие рабочего стола следующим условиям:

- Секция 1 на полке свободна, в остальных секциях полки находятся полные штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл
- Ни один из штативов для одноразовых наконечников 1000 мкл в лотке для держателей для одноразовых наконечников 1, позиции 1 и 2, не должен быть полностью пустым, и по крайней мере один из этих штативов должен быть полностью заполнен
- Ни один из штативов 1000 мкл для одноразовых наконечников не был загружен на лоток для держателей для одноразовых наконечников 2

Если все условия соблюдены, нажмите кнопку <Next> (Далее), чтобы продолжить. Если были соблюдены не все условия, выполните задачи в соответствии с пунктом [Загрузка штативов для одноразовых наконечников](#) ниже, а затем обновите систему.



ПРИМЕЧАНИЕ: В меню <Update Locations> (Обновление позиций) пользователям предоставляется возможность выбирать условия обновления системы. См. [Количество одноразовых наконечников для экстракции образцов и добавления мастер-микса на стр. 5–395](#) для получения более подробных указаний.

Загрузка штативов для одноразовых наконечников

1. Загрузите полные штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл в держатель штативов для одноразовых наконечников 1, позиции 1 и 2. (Частично заполненный штатив может оставаться в одной из этих позиций, если использовался в предыдущем цикле, и если количество наконечников в нем отображается на экране правильно).

Рисунок 5.178: Загрузка штатива для одноразовых наконечников в держатель штативов для одноразовых наконечников, позиции 1 и 2

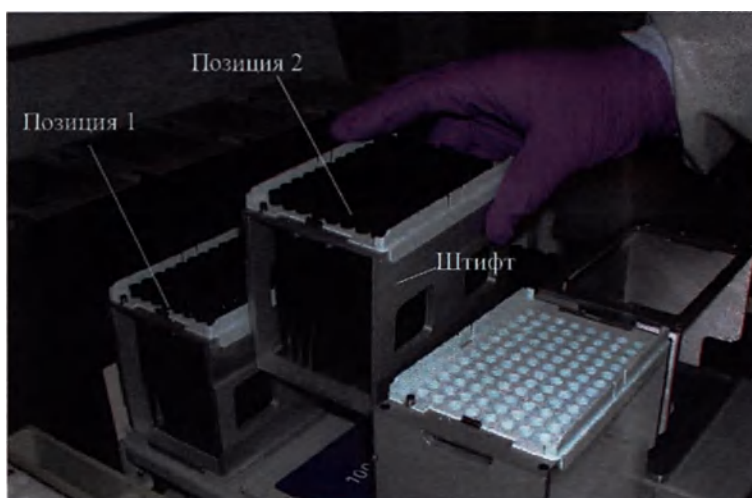


Рисунок 5.179: Штифт штатива для одноразовых наконечников



Штифт штатива для одноразовых наконечников должен быть обращен к левой стороне рабочего стола

2. Загрузите полные штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл в секции полки с 2 по 8.

Рисунок 5.180: Загрузка одноразовых наконечников на пронумерованные секции полки, начиная со 2-й и заканчивая 8-й



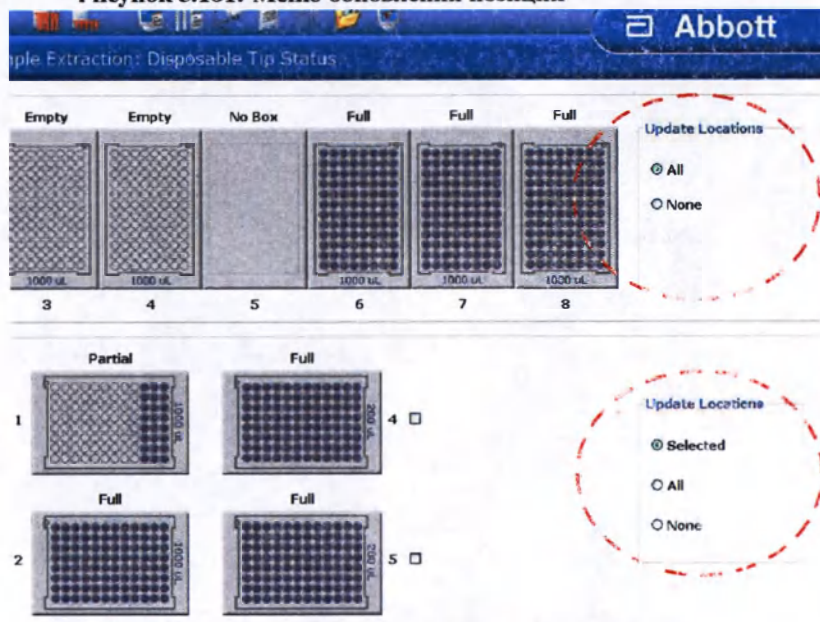
ПРИМЕЧАНИЕ: Штифт штатива для одноразовых наконечников должен быть обращен к задней части системы.



ПРИМЕЧАНИЕ: Никогда не загружайте штативы для одноразовых наконечников в секцию 1 на полке.

3. После выполнения всех связанных с одноразовыми наконечниками изменений выберите вариант **<Update Locations>** (Обновление позиций) в правой части экрана **<Sample Extraction: Disposable Tip Status>** (Экстракция образца: количество одноразовых наконечников). Для позиций на рабочем столе пользователи получают возможность обновить все штативы или выбрать на экране отдельный штатив. По завершении нажмите кнопку **<Update>** (Обновить) в нижнем правом углу экрана.

Рисунок 5.181: Меню обновления позиций



Для более подробного ознакомления с этим меню см.
Количество одноразовых наконечников для экстракции
образцов и добавления мастер-микса на стр. 5–395.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если количество одноразовых наконечников на экране не обновляется в соответствии с фактическим количеством в системе, система не будет распознавать добавленные штативы для одноразовых наконечников и, как следствие, не будет использовать их во время проведения цикла.

4. После обновления количества, или если обновление не требуется, нажмите кнопку <Next> (Далее). Появится сообщение о том, что система проверяет секцию 1 на полке.



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать эту проверку. См. Проверка циклов на стр. 2–46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка» для получения дополнительной информации.

Настройка реагентов

После экрана <Sample Extraction: Disposable Tip Status> (Экстракция образца: количество одноразовых наконечников) будет отображен экран <Sample Extraction: Reagent Setup> (Экстракция образца: настройка реагентов).

Рисунок 5.182: Экран <Sample Extraction: Reagent Setup> (Экстракция образца: настройка реагентов)

Reagents	Rack Position	Reagent Location	Reagent Name
1	1		Lysis
1	2		
1	3		Micropartides
2	4		Wash1
2	5		Wash2
2	6		ElutionBuffer

Reagent Lot Number: Expiration Date:

Comment:

Instructions:

1. Enter a Deep Well Plate ID.
2. Enter the sample preparation reagent lot number and expiration date (month, year).
3. Enter other reagent lot numbers and expiration dates (e.g., Internal Control, Proteinase K) or plate comments, as needed.
4. Load all inventory, load reuse rack(s), empty both liquid and solid waste, if necessary and add system fluid.
5. Place a deep well plate on the output deck.
6. Add internal control to Lysis buffer (per assay package insert).
7. Load reagents into the reagent vessels and place them onto the rack. Place reagent carriers on the worktable.
8. Close the door and select Next.



ПРИМЕЧАНИЕ: Столбцы на этом экране не сортируются.

Загрузка расходных материалов

1. Заполните следующие обязательные поля:
 - <Deep Well Plate ID> (Идентификатор глубоколоночного планшета): Введите идентификатор глубоколоночного планшета

- **<Reagent Lot Number>** (Номер серии реагентов): Введите номер серии, находящийся на наборе реагентов для пробоподготовки
- **<Expiration Date>** (Срок годности): Введите срок годности реагентов; если введенная дата недействительна (т. е. срок годности истек), будет отображено сообщение, в котором реагенты с истекшим сроком годности будут выделены красным цветом



ПРИМЕЧАНИЕ: Срок годности указан на наборе в формате «Срок годности ...» (например: «Срок годности 200501» — использовать до января [«01»] 2005 года).



ПРИМЕЧАНИЕ: Срок годности должен быть указан в формате, заданном для системы. Удержание курсора на поле даты отобразит всплывающую подсказку, показывающую формат даты, настроенной для этой системы.



ПРИМЕЧАНИЕ: Не используйте реагенты с истекшим сроком годности. Реагенты с истекшим сроком будут отображены красным цветом при загрузке в систему.



ПРИМЕЧАНИЕ: Кнопка **<Next>** (Далее) будет недоступной, если какие-либо обязательные поля не заполнены, или срок годности реагентов является недействительным.

2. В поле **<Comment>** (Комментарии) введите номер серии и срок годности для других реагентов, таких как РК или внутренние контроли, если применимо.
3. Проверьте контейнер для твердых отходов. Опорожните его при необходимости и поместите в него новый пакет для биологически опасных отходов (см. [Опорожнение контейнера для твердых отходов на стр. 9–24 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»](#) для получения дополнительной информации).
4. Проверьте системную жидкость, если это не было сделано. Если необходимо заполнение:
 - Нажмите **<Cancel>** (Отмена) (образцы могут оставаться на рабочем столе)
 - Залейте системную жидкость

- Выполните интенсивную промывку (см. [Интенсивная промывка на стр. 9–32 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»](#) для получения дополнительной информации)
- Выберите **<Sample Extraction>** (Экстракция образца) в меню **<Orders>** (Команды) и возобновите цикл



ВАЖНО: Добавление системной жидкости во время цикла невозможно.

5. Опорожните контейнер для жидких отходов при необходимости. См. [Опорожнение контейнера для жидких отходов на стр. 9–26 раздела 9 «Обслуживание и эксплуатация»](#) для получения дополнительной информации.



ПРИМЕЧАНИЕ: Приложение не запустится, если сработает любой из датчиков уровня расходных материалов. Убедитесь в соблюдении следующих условий, прежде чем продолжить:

Контейнер	Уровень
Твердые отходы	Заполнен менее чем на 50 %
Жидкие отходы	Заполнен менее чем на 75 %
Системная жидкость	Заполнен более чем на 25 %

6. Поместите пустой, чистый лоток для одноразовых наконечников над штативом для одноразовых наконечников повторного использования на лотке 1 для штативов для одноразовых наконечников, позиция 3 при обработке 48 образцов или менее. Разместите второй чистый лоток для одноразовых наконечников в держателе 2, позиции 6 для обработки 49 или более образцов.



ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы свести к минимуму риск перекрестной контаминации, не используйте повторно пустой лоток для одноразовых наконечников.

Рисунок 5.183: Лоток для одноразовых наконечников: Загрузка пустого лотка

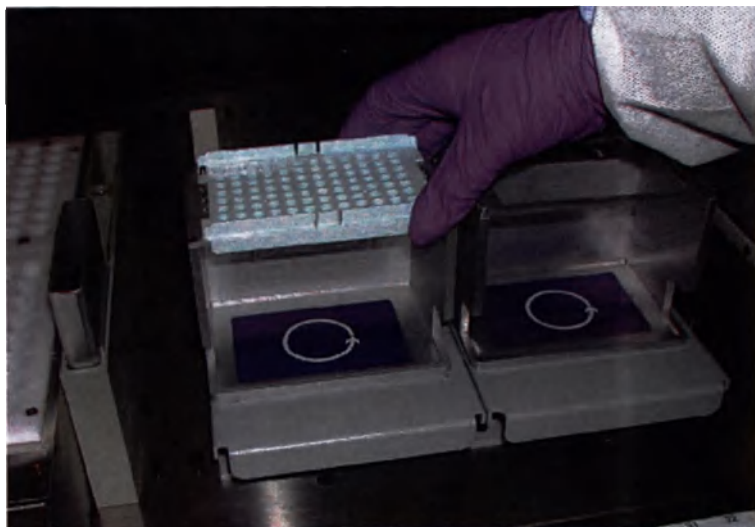
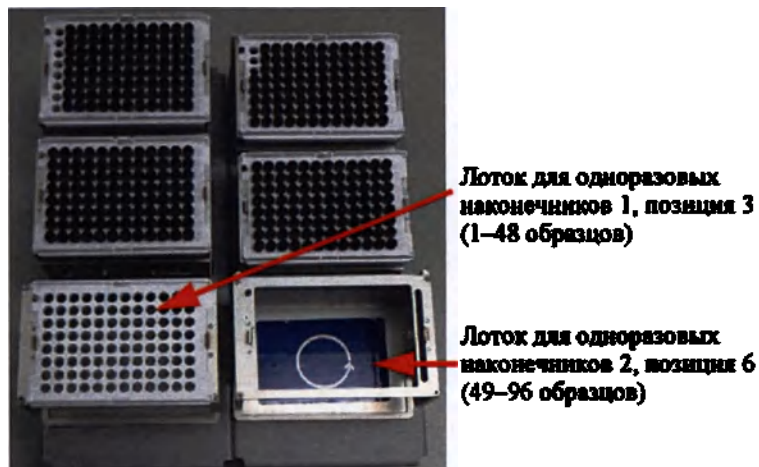


Рисунок 5.184: Штативы для одноразовых наконечников
повторного использования на лотке



- Поместите новый планшет на дно каждого используемого штатива для одноразовых наконечников повторного использования.

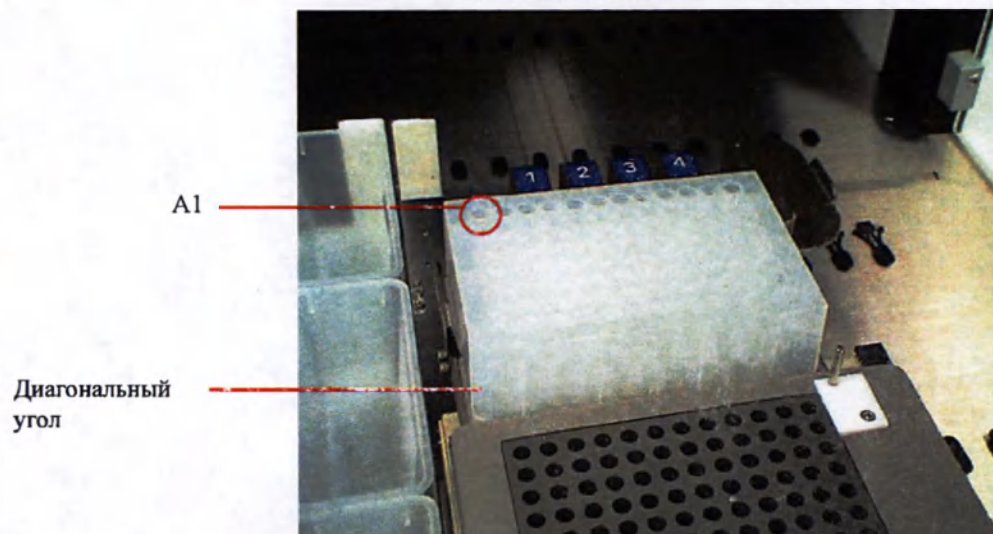
Рисунок 5.185: Штатив для одноразовых наконечников
повторного использования: глубоколоночный
планшет



ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы свести к минимуму риск перекрестной контаминации, не используйте повторно глубоколоночный планшет.

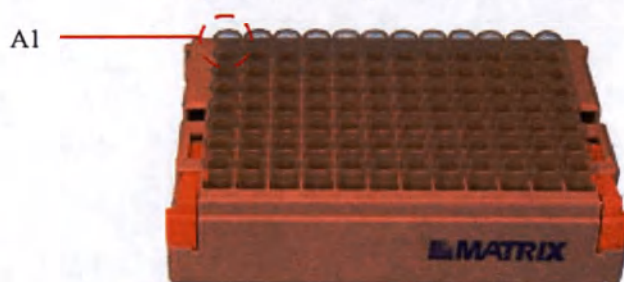
8. Поместите новый глубоколоночный планшет на выходную платформу, убедившись при этом, что диагональный угол находится в переднем левом углу, позиция A1 находится в заднем левом углу, а планшет расположен заподлицо на выходной платформе.

Рисунок 5.186: Глубоколоночный планшет: загрузка на выходную платформу



Компания Matrix Technologies занимается изготовлением альтернативных глубоколоночных планшетов для использования только в открытом режиме.

Рисунок 5.187: Глубоколоночный планшет от компании Matrix



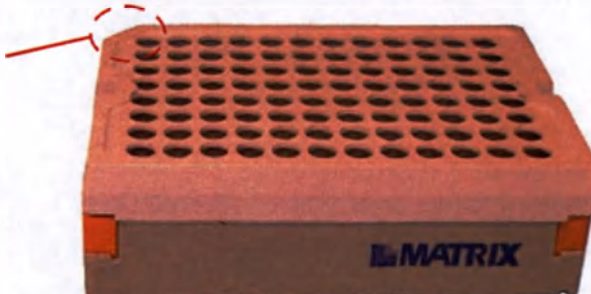
ПРИМЕЧАНИЕ: Использование планшета от компании Matrix не было одобрено для проведения тестов Abbott RealTime (закрытый режим).

Этот альтернативный планшет сертифицирован изготовителем как свободный от РНКазы и ДНКазы. Стерильные продукты подвергаются гамма-излучению и отвечают минимальным требованиям УГС 10^{-3} (уровень гарантированной стерильности).

Для использования штатива от компании Matrix с системой *m2000sp* требуется применение фиксирующей крышки для пипетирования.

Рисунок 5.188: Планшет от компании Matrix с крышкой

Обратите внимание, что на крышке имеется выемка на позиции A1



Многоразовая фиксирующая крышка для пипетирования позволяет системе проводить проверку на наличие глубоколоночного планшета на выходной платформе для нахождения штатива от компании Matrix. Крышка также исключает возможность удаления отдельной пробирки. Каждая фиксирующая крышка для пипетирования выполнена из АБС-пластика или полипропиленового пластика. Оба материала совместимы с растворами гипохлорита натрия концентрацией $< 20\%$. Фиксирующие крышки для пипетирования должны очищаться до и после каждого использования.



ПРИМЕЧАНИЕ: Многоразовая фиксирующая крышка для пипетирования не сертифицирована изготовителем как свободная от РНКазы/ДНКазы.

Чтобы сделать заказ, обратитесь к дистрибьютору:

Matrix
Technologies
Corporation
22 Friar's Drive
Hudson, NH 03051

www.matrixtechcorp.com
США: 1-800-345-0206
Европа: 0800 389 4431
Азиатско-Тихоокеанский
регион: 81 (0) 3 5687 5787

В следующей таблице перечислены каталожные номера принадлежностей от компании Matrix:

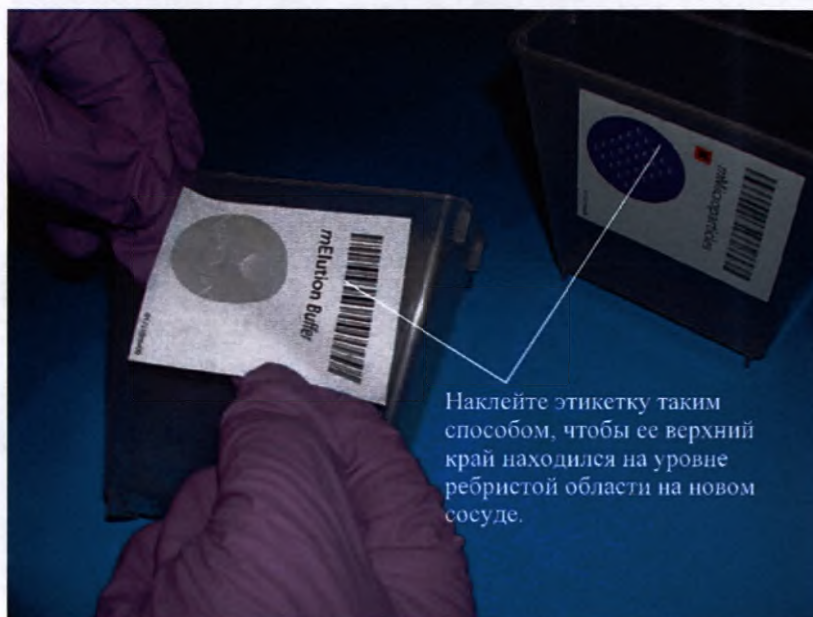
Каталожный номер Matrix	Описание
4271	0,75 пустая пробирка Matrix с круглым дном для фиксирующих штативов, нестерильна
4272	0,75 пустая пробирка Matrix с круглым дном для фиксирующих штативов, стерильна
4273	Пробирки Matrix 0,75, с круглым дном, поддерживают маркировку буквенно-цифровыми штрихкодами, нестерильны
4274	Пробирки Matrix 0,75, с круглым дном, поддерживают маркировку буквенно-цифровыми штрихкодами, стерильны
4901	Крышка для пипетирования для фиксирующего штатива Matrix, белая, нестерильная, набор 10 крышек/уп. (данная комплектующая многократного использования удерживает пробирки в планшете во время автоматизированного пипетирования)

Размещение этикеток со штрих-кодами реагентов

Соответствующие этикетки поставляются в упаковке реагентов для пробоподготовки Abbott для наклеивания на емкости для реагентов.

Для гарантии точного считывания штрих-кода каждая этикетка должна быть размещена максимально вертикально на емкости для реагентов 200 мл.

Рисунок 5.189: Размещение штрих-кода на емкости для реагентов 200 мл



См. экран **<Reagent Setup>** (Настройка реагентов) для получения информации о позициях для загрузки.

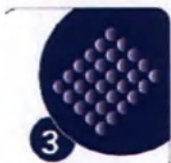


ПРИМЕЧАНИЕ: Прикрепить этикетку можно только до начала цикла.

Загрузка реагентов на рабочий стол

Для каждого цикла протокола выявления РНК на системе *m2000sp* с использованием системы пробоподготовки Abbott *mSample Preparation System* необходимы реагенты, перечисленные в таблице ниже. См. экран **<Reagent Setup>** (Настройка реагентов) для получения информации о необходимых реагентах и позициях для их размещения на штативах.

Таблица 5.26: Необходимые РНК-реагенты

Положение		Реагенты
Держатель реагентов	Позиция в держателе реагентов	Название реагента
 размещаются в позициях разметки 19 и 20 на рабочем столе		Лизирующий буфер <i>mLysis</i>
		Лизирующий буфер <i>mLysis</i>
		Микрочастицы <i>mMicroparticle</i>

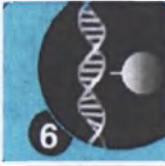
Положение		Реагенты
Держатель реагентов	Позиция в держателе реагентов	Название реагента
 размещаются в позициях разметки 33 и 34 на рабочем столе		Промывочный буфер <i>mWash 1</i>
		Промывочный буфер <i>mWash 2</i>
		Элюирующий буфер <i>mElution</i>



ПРИМЕЧАНИЕ: Этикетка первого лизирующего буфера *mLysis* является по существу такой же, как этикетка второго лизирующего буфера *mLysis*. Этикетка с белым кругом представляет собой устаревший вариант маркировки.

Для каждого цикла протокола выявления ДНК на системе *m2000sp* с использованием системы пробоподготовки Abbott *mSample Preparation System_{DNA}* необходимы реагенты, перечисленные в таблице ниже.

Таблица 5.27: Обязательные ДНК-реагенты

Держатель реагентов	Позиция в держателе реагентов	Название реагента
 размещаются в позициях разметки 19 и 20 на рабочем столе		Лизирующий буфер <i>mLysis_{DNA}</i>
		Лизирующий буфер <i>mLysis_{DNA}</i> или Протеиназа К или Ахромопептидаза
		Микрочастицы <i>mMicroparticle_{DNA}</i>
 размещаются в позициях разметки 33 и 34 на рабочем столе		Промывочный буфер <i>mWash 1_{DNA}</i>
		Промывочный буфер <i>mWash 2_{DNA}</i>
		Элюирующий буфер <i>mElution_{DNA}</i>



ПРИМЕЧАНИЕ: Этикетка первого лизирующего буфера *mLysis_{DNA}* является по существу такой же, как этикетка

второго лизирующего буфера *mLysis_{DM}*. Этикетка с белым кругом представляет собой устаревший вариант маркировки.

1. Удалите держатели емкостей для реагентов 200 мл с рабочего стола системы *m2000sp*.



ПРИМЕЧАНИЕ: Во избежание разливов, которые могут отрицательно повлиять на работу системы, заливайте реагенты в емкости для реагентов до размещения держателей емкостей для реагентов на рабочем столе системы *m2000sp*.

2. Разместите промаркированные емкости для реагентов 200 мл в соответствующие позиции в держателе реагентов, этикетки при этом должны быть обращены вправо, в соответствии с таблицей размещения реагентов, отображаемой на экране.

Рисунок 5.196: Промаркированные емкости для реагентов РНК 200 мл



3. Откройте упаковку для пробоподготовки Abbott. В полной упаковке реагентов содержатся реагенты, достаточные для обработки 96 образцов. Убедитесь в том, что для общего количества образцов в цикле используется достаточное количество флаконов (лотков) с реагентами.



ВНИМАНИЕ: Опасность химического поражения. Существует риск воздействия опасных химических веществ на оператора при работе с реагентами для пробоподготовки Abbott Laboratories. Воздействие опасных химических веществ будет сведено к минимуму при условии соблюдения инструкций, указанных на маркировке и паспортах безопасности материалов (MSDS) конкретных продуктов. Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки.



ВНИМАНИЕ: Опасность химического поражения. При удалении укупорочного элемента с флакона с реагентом на большом расстоянии от поверхности существует риск разбрызгивания опасных химических веществ на оператора. При открывании всегда располагайте флакон с реагентом в сторону от тела.



ПРИМЕЧАНИЕ: Упаковки реагентов для пробоподготовки Abbott должны храниться при температуре от 15 до 30 °C. Однако непосредственно перед пробоподготовкой реагенты должны находиться при комнатной температуре. Если после открытия во флаконах для реагентов наблюдаются кристаллы, оставьте флаконы с реагентами для доведения их до комнатной температуры и полного растворения кристаллов. Не используйте флаконы с реагентами, если кристаллы не растворены.

4. При необходимости добавляйте внутренние контроли во флакон с лизирующим буфером *mLysis*.
5. Аккуратно залейте реагенты в емкости для реагентов и поместите их в держатель емкостей для реагентов.

При заливке реагента убедитесь в однородности раствора. При наличии кристаллов оставьте реагенты при комнатной температуре до растворения кристаллов.



ВНИМАНИЕ: Реагенты с истекшим сроком годности могут иметь некорректные рабочие характеристики и спровоцировать получение ошибочных результатов.

- Перед добавлением проверьте срок годности.
- Не используйте материалы после истечения срока годности.

- Не смешивайте материалы разных серий.
- Не используйте реагенты повторно.



ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь в том, что в системе доступно необходимое количество реагентов; недостаточное количество реагентов остановит проведение цикла до его завершения.

Сопоставьте этикетку на флаконе с реагентом с этикеткой на емкости для реагентов.

Рисунок 5.191: Сопоставление реагентов с емкостями для реагентов

Микрочастицы
*mMicroparticles*Лизирующий
буфер *mLysis*Лизирующий
буфер *mLysis*Элюирующий
буфер *mElution*Промывочный
буфер *mWash 2*Промывочный буфер
mWash 1

ПРИМЕЧАНИЕ: При работе с РНК с использованием реагентов Abbott в одну емкость для реагентов можно залить до 4 флаконов соответствующего реагента. **Исключением из этого правила являются реагенты лизирующий буфер *mLysis* и микрочастицы *mMicroparticles*.** См. общие указания по работе в Таблица 5.16 и Таблица 5.17 на стр. 5–97.



ПРИМЕЧАНИЕ: См. общие указания по приложениям выявления ДНК в Таблица 5.18 на стр. 5–98.

Для протоколов **РНК** реагенты, как правило, распределяются следующим образом:



ВАЖНО: В данном пункте приводятся общие принципы; фактическое распределение может отличаться, в зависимости от требований протокола открытого режима.

Таблица 5.28: Распределение реагентов по сосудам при проведении РНК-протоколов (набор 4x24)

Образцы	1-й Сосуд	2-й Сосуд	3-й Сосуд	4-й Сосуд	5-й Сосуд	6-й Сосуд
1–24	1, лизирующий буфер <i>mLysis</i>		1, микрочастицы <i>mMicroparticles</i>	1, промывочный буфер <i>mWash 1</i>	1, промывочный буфер <i>mWash 2</i>	1, элюирующий буфер <i>mElution</i>
25–48	2, лизирующий буфер <i>mLysis</i>		2, микрочастицы <i>mMicroparticles</i>	2, промывочный буфер <i>mWash 1</i>	2, промывочный буфер <i>mWash 2</i>	2, элюирующий буфер <i>mElution</i>
49–72	2, лизирующий буфер <i>mLysis</i>	1, лизирующий буфер <i>mLysis</i>	2, микрочастицы <i>mMicroparticles</i>	3, промывочный буфер <i>mWash 1</i>	3, промывочный буфер <i>mWash 2</i>	3, элюирующий буфер <i>mElution</i>
73–96	2, лизирующий буфер <i>mLysis</i>	2, лизирующий буфер <i>mLysis</i>	2, микрочастицы <i>mMicroparticles</i>	4, промывочный буфер <i>mWash 1</i>	4, промывочный буфер <i>mWash 2</i>	4, элюирующий буфер <i>mElution</i>

Таблица 5.29: Распределение реагентов по сосудам при проведении РНК-протоколов (набор 4x96)

Образцы	1-й Сосуд	2-й Сосуд	3-й Сосуд	4-й Сосуд	5-й Сосуд	6-й Сосуд
1–96	1, лизирующий буфер <i>mLysis</i>	1, лизирующий буфер <i>mLysis</i>	1, микрочастицы <i>mMicroparticles</i>	1, промывочный буфер <i>mWash 1</i>	1, промывочный буфер <i>mWash 2</i>	1, элюирующий буфер <i>mElution</i>

Для протоколов ДНК реагенты, как правило, распределяются следующим образом:



ВАЖНО: В данном пункте приводятся общие принципы; фактическое распределение может отличаться, в зависимости от требований протокола открытого режима.

Таблица 5.30: Распределение реагентов по сосудам при проведении ДНК-протоколов (набор 1x24)

Образцы	1-й Сосуд	2-й Сосуд	3-й Сосуд	4-й Сосуд	5-й Сосуд	6-й Сосуд
1–48	1, лизирующий буфер <i>mLysis_{DNA}</i>		1, микрочастицы <i>mMicroparticles_{DNA}</i>	1, промывочный буфер <i>mWash 1_{DNA}</i>	1, промывочный буфер <i>mWash 2_{DNA}</i>	1, элюирующий буфер <i>mElution_{DNA}</i>
49–96	2, лизирующий буфер <i>mLysis_{DNA}</i>		1, микрочастицы <i>mMicroparticles_{DNA}</i>	2, промывочный буфер <i>mWash 1_{DNA}</i>	2, промывочный буфер <i>mWash 2_{DNA}</i>	2, элюирующий буфер <i>mElution_{DNA}</i>

6. При наличии пузырьков удалите их в соответствии с нормами надлежащей лабораторной практики или оставьте реагенты при комнатной температуре до устранения пузырьков.

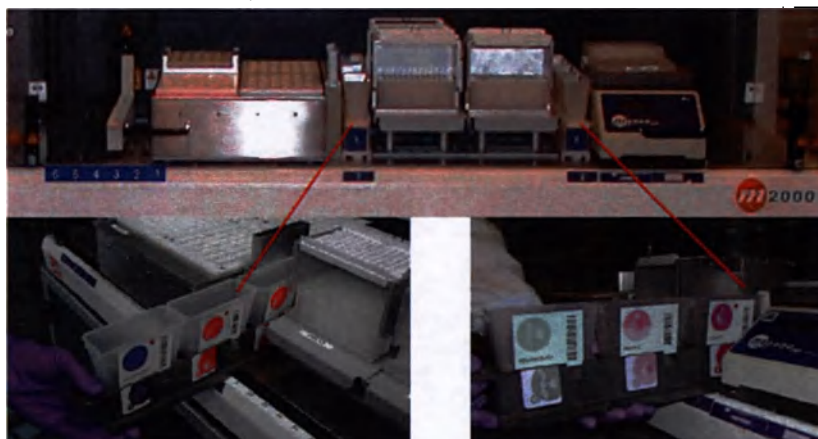


ПРИМЕЧАНИЕ: Наличие пузырьков воздуха может отрицательно повлиять на надлежащее обнаружение уровней реагента в емкости для реагента, что приведет к недостаточной аспирации реагента и может оказать воздействие на результаты.

7. Когда реагенты уже находятся в емкостях для реагентов 200 мл, осторожно перенесите держатель емкостей для реагентов 200 мл на рабочий стол, чтобы избежать появления брызг.

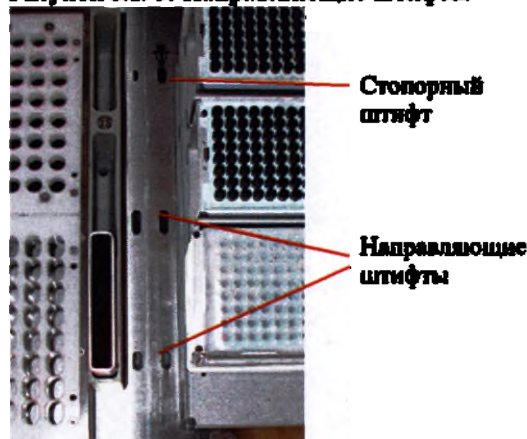
Сопоставьте этикетку на держателе реагентов 200 мл с числом, указанным на рабочем столе. Разместите держатель так, чтобы его штрих-код был обращен по направлению к задней части рабочего стола.

Рисунок 5.192: Размещение держателя емкостей для реагентов на рабочем столе



Аккуратно вставьте держатели реагентов в направляющие штифты, пока держатели не упрутся в стопорный штифт. Убедитесь, что держатели реагентов находятся на месте.

Рисунок 5.193: Направляющие штифты



8. Закройте защитную дверцу, убедившись, что обе защелки зафиксированы.

Сканирование реагентов

На экране **<Sample Extraction: Reagent Setup>** (Экстракция образца: настройка реагентов) нажмите кнопку **<Next>** (Далее) — будут выполнены следующие действия:

- проверка емкости для жидких отходов
- проверка емкости для твердых отходов
- проверка емкости для системных жидкостей
- проверка наличия глубоколоночного планшета



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать проверку наличия глубоколоночного планшета. См. [Проверка циклов на стр. 2–46](#) раздела 2 «Установка и пользовательская настройка» для получения дополнительной информации.



ПРИМЕЧАНИЕ: При необходимости залейте системную жидкость, выполнив рекомендуемую **<Extensive Flush>** (Интенсивная промывка) до начала выполнения протокола. См. [Процедуры промывки на стр. 9–32](#) раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание».



ПРИМЕЧАНИЕ: Приложение не запустится, если сработает любой из датчиков уровня расходных материалов. Убедитесь в соблюдении следующих условий, прежде чем продолжить:

Контейнер	Уровень
Твердые отходы	Заполнен менее чем на 50 %
Жидкие отходы	Заполнен менее чем на 75 %
Системная жидкость	Заполнен более чем на 25 %



ПРИМЕЧАНИЕ: Также рекомендуется встряхнуть контейнер для твердых отходов для равномерного распределения находящихся там наконечников. Выровняйте поверхность пакета для биологических отходов (если используется) по отношению к стенке контейнера во избежание ложного срабатывания детектора уровня заполнения. Пользователю не следует использовать контейнер для твердых отходов для утилизации любых других отходов после выполнения проверки уровня заполнения отходов.

После выполнения всех проверок будет отображен экран **<Sample Extraction: Reagent Scan>** (Экстракция образца: сканирование реагентов).

Рисунок 5.194: Экран **<Sample Extraction: Reagent Scan>** (Экстракция образца: сканирование реагентов)

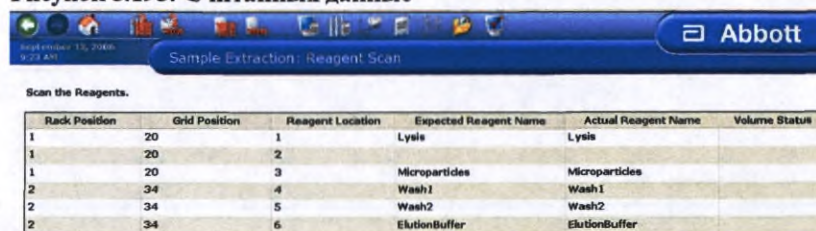
Rack Position	Grid Position	Reagent Location	Expected Reagent Name	Actual Reagent Name	Volume Status
1	1		Lysis		
1	2				
1	3		Microparticles		
2	4		Wash1		
2	5		Wash2		
2	6		ElutionBuffer		

На данных иллюстрациях отображены два держателя реагентов на рабочей платформе. С помощью красного знака «X» отмечается позиция для реагента, не требующая каких-либо действий. Загрузите указанную жидкость в указанные позиции держателя реагентов.

Нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать). Сканер штрих-кодов просканирует рабочий стол на предмет наличия держателей и емкостей для реагентов.

После завершения сканирования разметка реагентов на экране будет обновлена с добавлением считанных данных из штрих-кодов.

Рисунок 5.195: Считанные данные



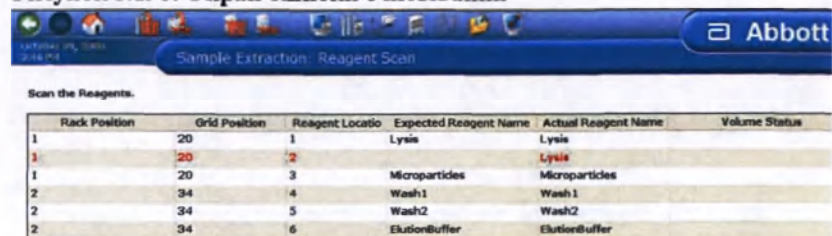
The screenshot shows the Abbott Sample Extraction software interface. At the top, there is a status bar with the date and time (September 13, 2016, 9:23 AM) and the Abbott logo. Below this is a title bar that reads "Sample Extraction - Reagent Scan". The main area of the interface displays a table titled "Scan the Reagents." with the following data:

Rack Position	Grid Position	Reagent Location	Expected Reagent Name	Actual Reagent Name	Volume Status
1	20	1	Lysis	Lysis	
1	20	2			
1	20	3	Microparticles	Microparticles	
2	34	4	Wash1	Wash1	
2	34	5	Wash2	Wash2	
2	34	6	ElutionBuffer	ElutionBuffer	

Если все необходимые позиции были успешно считаны, кнопка **<Next>** (Далее) станет активной.

Однако если реагенты были неправильно расположены, считанные данные будут отображены красным цветом, будут показаны предупреждающие диалоговые окна, а сканирование будет отменено.

Рисунок 5.196: Экран ошибки считывания



Rack Position	Grid Position	Reagent Location	Expected Reagent Name	Actual Reagent Name	Volume Status
1	20	1	Lysis	Lysis	
1	20	3	Microparticles	Microparticles	
2	34	4	Wash1	Wash1	
2	34	5	Wash2	Wash2	
2	34	6	ElutionBuffer	ElutionBuffer	
2	34	6	ElutionBuffer	ElutionBuffer	

Проверьте правильность размещения реагентов, а затем нажмите кнопку **<Rescan>** (Повторить сканирование), чтобы повторить сканирование.

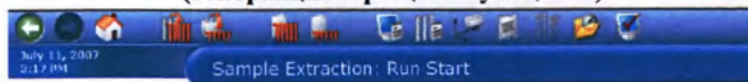
Нажмите кнопку **<Next>** (Далее), после чего будет отображен экран **<Sample Extraction: Run Start>** (Экстракция образца: запуск цикла).

Запуск цикла

1. На экране **<Sample Extraction: Run Start>** (Экстракция образца: запуск цикла) система просит оператора перепроверить выполнение следующих задач:
 - Все необходимые калибраторы и контроли находятся на местах
 - Крышки удалены с контейнеров для образцов (за исключением случаев использования протоколов с использованием перфорируемых крышечек)
 - Реакционные пробирки надлежащим образом размещены в держателях для подсистемы 1 мл
 - Одноразовые наконечники размещены во всех позициях на рабочем столе и секциях полки (за исключением секции полки 1)
 - Пустые глубоколоночные планшеты и лотки для одноразовых наконечников размещены на штативах для повторного использования:
 - Загрузите по одному из вышеперечисленных предметов при обработке от 1 до 48 образцов
 - Загрузите по два из вышеперечисленных предметов при обработке от 49 до 96 образцов
 - Реагенты для пробоподготовки загружены правильно
 - Глубоколоночный планшет размещен на выходной платформе.

Нажмите кнопку **<Back>** (Назад) для возмещения недостающих элементов.

Рисунок 5.197: Экран <Sample Extraction: Run Start>
(Экстракция образца: запуск цикла)



Prior to initiating the run ensure that the following tasks have been completed:

1. Calibrators and Controls loaded, if required.
2. Caps removed from sample containers.
3. Calibrator and Control concentrations updated per kit card, if required.
4. Reaction vessels loaded into the 1mL Subsystem Carrier(s).
5. Disposable tips loaded on all worktable and shelf locations.
6. Deep well plate(s) and empty DITI tray(s) loaded on the reuse rack(s).
7. Sample preparation reagents loaded.
8. Deep well plate loaded on the Output Deck.

2. Нажмите кнопку <Start> (Пуск) для начала цикла. Приложение вернется к экрану <Instrument Status> (Статус системы), на котором будет указано, что система в настоящее время обрабатывает образцы. См. Таблица 5.2: <Instrument Status> (Статус системы) на стр. 5–16 для получения более подробной информации по этому экрану.



ПРИМЕЧАНИЕ: Во время выполнения цикла оператор может обратиться к журналу процессов для получения информации о текущем цикле, такой как отдельные этапы и/или регистрация ошибок.



ПРИМЕЧАНИЕ: Статус <Tripped> (Сработал детектор) в отношении системной жидкости, жидких или твердых отходов не требует каких-либо действий во время выполнения цикла. Отображение этого состояния указывает на то, что указанное условие необходимо будет исправить перед началом следующего цикла.

3. После завершения цикла приложение выведет на экран диалоговое окно с предупреждением, информирующее оператора об успешном завершении цикла. Нажмите кнопку <Close> (Заккрыть), а затем выберите <Close Process> (Заккрыть процесс) в меню <Process Tasks> (Задачи процесса) на экране <Instrument Status> (Статус системы), чтобы вернуть систему к статусу <READY> (ГОТОВ).

После выгрузки всех использованных расходных материалов (см. [Выгрузка расходных материалов для экстракции образца на стр. 5–282](#)) продолжите в соответствии с пунктом [Добавление мастер-микса — открытый режим на стр. 5–285](#).



ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения информации о способах распределения образцов на глубоколоночном планшете и ПЦР-планшете см. [Схема ПЦР-планшета и глубоколоночного планшета на стр. 5–112](#).

Приостановление цикла

В определенных случаях (например, неверное размещение расходных материалов на рабочем столе) оператор может счесть необходимым приостановить проведение цикла. В меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса) доступны два варианта для выбора:

- **<Pause>** (Пауза)
- **<Immediate Pause>** (Срочная остановка)

Использование варианта **<Pause>** (Пауза) останавливает выполнение цикла приложения, когда система заканчивает выполнение текущего этапа цикла и готов перейти к следующему. LiHa и RoMa возвращаются к исходным положениям, а на экране **<Disposable Tip Status>** (Количество одноразовых наконечников) пользователям дается возможность обновить сведения о количестве наконечников, если необходимо.

Использование варианта **<Immediate Pause>** (Срочная остановка) мгновенно останавливает систему, независимо от выполняемых текущих действий или этапов цикла.

Для возобновления выполнения цикла после использования того или иного варианта нажмите кнопку **<Resume>** (Продолжить) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса). После завершения выполнения цикла оператор должен проанализировать результаты глубоколоночного планшета, чтобы убедиться в успешной обработке всех калибраторов и контролей до начала протокола добавления мастер-микса. См. [Результаты глубоколоночного планшета на стр. 5–315](#).



ПРИМЕЧАНИЕ: В случае приостановления работы системы на протяжении значительного промежутка времени система, скорее всего, пометит все затронутые данным обстоятельством образцы (включая калибраторы и контроли) указанием кода и статуса предупреждения (таймер процесса завершился). **Оценка валидности результатов образцов, затронутых паузой во время пробоподготовки, является обязанностью оператора.**

Прерывание цикла

Оператор может прервать выполнение цикла, нажав кнопку **<Stop Process>** (Остановить процесс) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса). После отображения нескольких диалоговых окон нажмите кнопку **<Close Process>** (Заккрыть процесс) для отмены цикла.



ВАЖНО: После прерывания цикла возобновить его нельзя.

Выгрузка расходных материалов для экстракции образца

Извлеките использованные расходные материалы из рабочего стола. Глубоколуночный планшет на выходной платформе должен оставаться на месте, если оператор продолжает выполнение процесса добавления мастер-микса.



ВАЖНО: Пользователь должен начать добавление мастер-микса сразу же после завершения процесса экстракции образца. Длительное хранение элюата в глубоколуночном планшете увеличит риск перекрестной контаминации, испарения и разложения РНК/ДНК.



ВНИМАНИЕ: Не смешивайте окислители, например гипохлорит натрия (дезинфицирующий раствор), с реагентами упаковки реагентов для пробоподготовки Abbott, такими как лизирующий буфер *mLysis*, промывочный буфер *mWash 1*, микрочастицы *mMicroparticle*, лизирующий буфер *mLysis_{DNA}*, промывочный буфер *mWash 1_{DNA}* и микрочастицы *mMicroparticles_{DNA}*. Не смешивайте окислители, такие как гипохлорит натрия (дезинфицирующий раствор), с жидкими отходами системы *m2000sp*. Из этих смесей может образовываться токсичный газ, а также в контейнере с данными смесями может образоваться высокое давление.



Биологические РИСКИ: Использованные расходные материалы являются потенциально инфекционными. Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки.

Выгрузка образцов, держателей

1. Аккуратно поднимите и извлеките штативы для пробирок с образцами из рабочего стола системы *m2000sp*. Соблюдайте осторожность при транспортировке штатива для пробирок с образцами во избежание разбрызгивания из пробирок для клинических образцов.
2. Утилизируйте пробирки в соответствии с лабораторными рекомендациями.

Выгрузка емкостей для реагентов, держателей

1. Поднимите держатель с емкостями для реагентов 200 мл с рабочего стола системы *m2000sp*.
2. Утилизируйте реагенты и емкости для реагентов 200 мл в соответствии с лабораторными рекомендациями.
3. Утилизируйте реагенты и емкости для реагентов 200 мл после завершения каждого цикла.



ВАЖНО: Не используйте реагенты для пробоподготовки Abbott или емкости для реагентов пробоподготовки повторно.

Выгрузка реакционных пробирок, держателя для подсистемы 1 мл, крышки

1. Поднимите держатель для подсистемы 1 мл с рабочего стола системы *m2000sp*.
2. Снимите крышку держателя для подсистемы 1 мл.
3. Утилизируйте реакционные пробирки 5 мл в соответствии с лабораторными рекомендациями.
4. Промойте крышку держателя для подсистемы 1 мл дистиллированной водой.
5. Оставьте крышку держателя для подсистемы 1 мл в 0,5%-ном растворе гипохлорита натрия (10%-ный дезинфицирующий раствор) на пять минут.
6. Промойте этанолом крышку держателя для подсистемы 1 мл для удаления остатка гипохлорита. Используйте достаточное количество 70%-ного этанола/воды или повторяйте обработку 70%-ным этанолом/водой до полного устранения признаков наличия хлора.



ВАЖНО: Очищайте крышку держателя для подсистемы 1 мл после завершения каждого цикла.

**Выгрузка штатива для одноразовых наконечников
повторного использования, глубоколоночного планшета**

1. Снимите и утилизируйте лоток для одноразовых наконечников, используемый для хранения повторно использованных одноразовых наконечников. Снимите глубоколоночный планшет со штатива для одноразовых наконечников повторного использования.
2. Утилизируйте пустой лоток для одноразовых наконечников и глубоколоночный планшет из штатива для одноразовых наконечников повторного использования в соответствии с лабораторными рекомендациями.



ВАЖНО: После завершения каждого цикла утилизируйте пустой лоток для одноразовых наконечников и глубоколоночный планшет из штатива для одноразовых наконечников повторного использования.

Добавление мастер-микса — открытый режим

В ходе этого процесса очищенный образец из предыдущей процедуры экстракции образца переносится на ПЦР-планшет, на котором он смешивается с пользовательским мастер-миксом в рамках подготовки к анализу на анализаторе *m2000rt*.



ПРИМЕЧАНИЕ: Перед добавлением мастер-микса система должна иметь статус **<READY>** (ГОТОВ). Если система имеет статус, отличный от **<READY>** (ГОТОВ), перейдите к экрану **<Instrument Status>** (Статус системы) и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск) из списка задач для инициализации системы. После завершения инициализации будет отображен статус **<READY>** (ГОТОВ).

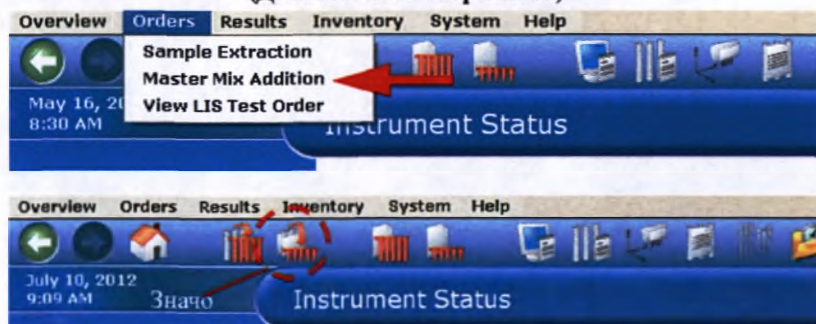


ПРИМЕЧАНИЕ: Только образцы, успешно обработанные во время экстракции образца, будут доступны для обработки во время добавления мастер-микса.

В главном меню нажмите кнопку **<Orders>** (Команды), затем **<Master Mix Addition>** (Добавление мастер-микса) или, в качестве альтернативы, нажмите на значок добавления мастер-микса на панели инструментов.

Рисунок 5.198: Навигация в меню **<Master Mix Addition>**

(Добавление мастер-микса)



Настройка цикла

На экране **<Run Master Mix Addition>** (Добавление мастер-микса) будут отображены доступные для обработки глубоколоночные планшеты.

Рисунок 5.199: Экран <Run Master Mix Addition> (Запуск добавления мастер-микса)

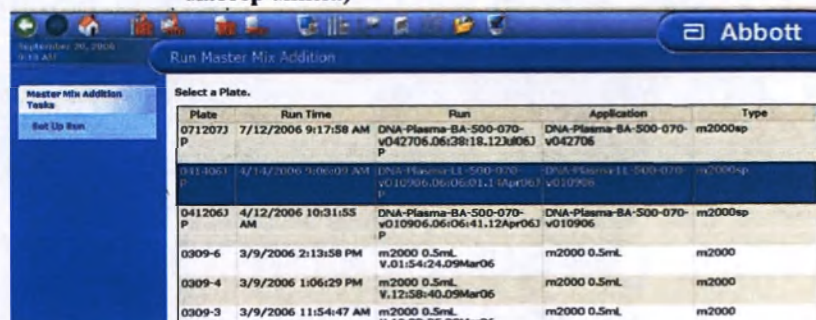


Plate	Run Time	Run	Application	Type
0712073 P	7/12/2006 9:17:58 AM	DNA-Plasma-BA-500-070-v042706.06:28:18.12x063	DNA-Plasma-BA-500-070-v042706	m2000sp
0414061 P	4/14/2006 9:00:07 AM	DNA-Plasma-BA-500-070-v010706.06:06:01:11.9Apr063	DNA-Plasma-BA-500-070-v010706	m2000sp
0412063 P	4/12/2006 10:31:55 AM	DNA-Plasma-BA-500-070-v010906.06:06:41.12Apr063	DNA-Plasma-BA-500-070-v010906	m2000sp
0309-6	3/9/2006 2:13:58 PM	m2000 0.5mL V.01:54:24.09Mar06	m2000 0.5mL	m2000
0309-4	3/9/2006 1:06:29 PM	m2000 0.5mL V.12:58:40.09Mar06	m2000 0.5mL	m2000
0309-3	3/9/2006 11:54:47 AM	m2000 0.5mL V.10:22:35.09Mar06	m2000 0.5mL	m2000

В столбце **<Type>** (Тип) указывается тип приложения: закрытое (*m2000*, *m2000 Genotype*) или открытое (*m2000sp*). Для получения инструкций относительно закрытого режима см. [Добавление мастер-микса — закрытый режим на стр. 5-116](#).

1. Выделите нужный планшет и нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Настройка цикла) в меню **<Master Mix Addition Tasks>** (Задачи по добавлению мастер-микса).

Рисунок 5.200: <Master Mix Addition Tasks> (Задачи по добавлению мастер-микса) <Set Up Run> (Настройка цикла)

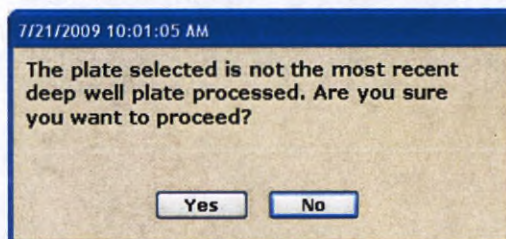


Plate	Run Time
PC8GPR5W2	7/8/2009
PC7GPR6QUA	7/8/2009

Если выбранный планшет не является последним обработанным, появится соответствующее диалоговое окно.

- Чтобы продолжить проведение процедуры с выбранным планшетом, нажмите кнопку **<Yes>** (Да).
- Чтобы выбрать другой планшет, нажмите кнопку **<No>** (Нет) в диалоговом окне и вернитесь к перечню планшетов.

Рисунок 5.201: Диалоговое окно подтверждения планшета



2. При отображении экрана **<Master Mix Addition: Plate Details>** (Добавление мастер-микса: сведения о планшете) подтвердите, что был выбран правильный планшет.

Рисунок 5.202: Экран **<Master Mix Addition: Plate Details>**

(Добавление мастер-микса: сведения о планшете)

Plate Details

Deep Well Plate Name: 547
Application Name: Diagnostic - L81a Sample Tube Check
Sample Extraction Run Time: 5/17/2007 10:47:53 AM
Sample Extraction Operator ID: lv
Comment:

Sample List:

Location	Sample ID	Sample Type	Reagent Name	Status	Code
A1	10000003				
B1	10000005				
C1	10000007				
D1	12000005				
E1	012345678901234568				
F1	7				
G1	8				
H1	10000004				
A2	9				
B2	12000012				
C2	4				
D2	012345678901234568				
E2	7				
F2	5				
F2	012345678901234567				
	9				

Cancel < Back Next >



ПРИМЕЧАНИЕ: Столбец **<Status>** (Статус) будет пустым, если статус соответствующего образца является действительным. Если на этапе обработки возникла ошибка, в этом столбце будут красным цветом отображены сообщения **<WARNING>** (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ) или **<ERROR>** (ОШИБКА) и соответствующий код ошибки. См. *раздел 10 «Диагностика и устранение неисправностей»* для получения информации относительно вероятных причин и корректирующих действий, связанных с кодами ошибок столбца **<Status>** (Статус).



ПРИМЕЧАНИЕ: Оценка валидности результатов образцов, по которым во время пробоподготовки была получено предупреждение (**<Warning>**), является обязанностью оператора.



ПРИМЕЧАНИЕ: См. экран **<Deep Well Plate Results>** (Результаты обработки глубоководного планшета) для получения дополнительной информации о статусе.

Экран **<Master Mix Addition: Plate Details>** (Добавление мастер-микса: сведения о планшете) содержит информацию, представленную в следующей таблице.

Таблица 5.31: Экран **<Master Mix Addition: Plate Details>**
(Добавление мастер-микса: сведения о планшете)

Категория	Сведения
<Plate Details> (Сведения о планшете)	<Deep Well Plate Name> (Наименование глубоководного планшета) — название, присвоенное глубоководному планшету во время выполнения цикла экстракции образца <Application Name> (Название приложения) — название протокола приложения экстракции образца <Sample Extraction Run Time> (Время выполнения цикла экстракции образца) — время выполнения цикла экстракции образца <Sample Extraction Operator ID> (Идентификатор оператора, инициировавшего экстракцию образца) — идентификатор оператора, инициировавшего экстракцию образца <Comment> (Комментарии) — возможность добавить комментарии относительно глубоководного планшета
<Sample List> (Перечень образцов)	<Location> (Позиция) - позиция лунки <Sample ID> (Идентификатор образца) - идентификатор образца, сопоставленного с позицией лунки <Sample Type> (Тип образца) — тип считанного образца: калибратор, контроль или образец пациента (пусто) <Reagent Name> (Название реагента) — Это поле остается пустым в открытом режиме <Status> (Статус) — статус образца: ошибка, предупреждение, валидный (пусто) <Code> (Код) — номер кода ошибки (см. раздел 10 «Диагностика и устранение неисправностей» для получения дополнительной информации)

3. Нажмите кнопку <Next> (Далее). Будет отображен экран <Master Mix Addition: Worktable Setup> (Добавление мастер-микса: настройка рабочего стола) содержится следующая информация:

- Количество обработанных на планшете лунок
- Количество лунок с ошибками



ПРИМЕЧАНИЕ: Тем не менее лунки с ошибками все равно должны быть частью теста, но дальнейшей обработке они подвергаться не будут. Эти образцы не следует учитывать при определении необходимого объема мастер-микса (в ходе п. 12).

- Применимые спецификации приложения в поле <Application Specifications> (Спецификации приложения)

Рисунок 5.203: Экран настройки рабочего стола

Run Name: Diagnostic Sample Extraction 1e.03:00:06:20May07

PCR Plate Name:

Comment:

Number of Wells: 8

Number with Errors: 0

Name	Version	Description	Type
Master Mix Addition 50 total	0.01	Experimental MasterMix Addition Eluate and mastermix totaling 50 ul in PCR plate	m2000sp Open
Master Mix Addition 100 total	0.01	Experimental MasterMix Addition Eluate and mastermix totaling 100 ul in PCR plate	m2000sp Open

Операторы должны выполнить следующие действия:

- Для определения планшета для дальнейшей обработки введите идентификатор штрих-кода с ПЦР-планшета в требуемом поле <PCR Plate Name> (Название ПЦР-планшета). Этот идентификатор будет отслеживаться на протяжении всего процесса в *m2000rt*.

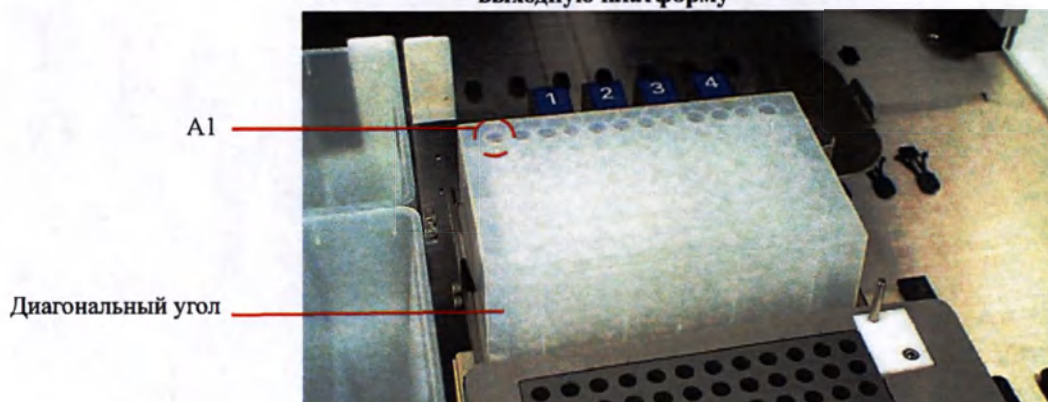
Рисунок 5.204: Местоположение идентификатора штрих-кода



Идентификатор
штрих-кода

- В поле **<Application Specification>** (Спецификация приложения) выберите открытое приложение *m2000sp* для выполнения этапов добавления мастер-микса
 - Оператор может оставить любые комментарии, относящиеся к данному протоколу добавления мастер-микса, в поле **<Comment>** (Комментарии)
4. Загрузите обработанный глубоколоночный планшет на выходную платформу так, чтобы диагональный угол глубоколоночного планшета находился спереди слева, а позиция A1 находилась сзади слева.

Рисунок 5.205: Глубоколоночный планшет: загрузка на выходную платформу



5. Проверьте объем системной жидкости и долейте в случае необходимости. Опорожните контейнеры для жидких и твердых отходов при необходимости. См. [Ежедневное обслуживание на стр. 9–13 раздела 9 «Обслуживание и эксплуатация»](#) для получения дополнительной информации.



ПРИМЕЧАНИЕ: При необходимости залейте системную жидкость, выполнив рекомендуемую **<Extensive Flush>** (Интенсивная промывка) до начала выполнения протокола. См. [Процедуры промывки на стр. 9–32 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»](#).



ПРИМЕЧАНИЕ: Приложение не запустится, если сработает любой из датчиков уровня расходных материалов. Убедитесь в соблюдении следующих условий, прежде чем продолжить:

Контейнер	Уровень
Твердые отходы	Заполнен менее чем на 50 %
Жидкие отходы	Заполнен менее чем на 75 %
Системная жидкость	Заполнен более чем на 25 %



ПРИМЕЧАНИЕ: При необходимости встряхните контейнер для твердых отходов, чтобы ровно распределить отходы в контейнере. Выровняйте поверхность пакета для биологических отходов (если используется) по отношению к стенке контейнера во избежание ложного срабатывания детектора уровня заполнения. Пользователю не следует использовать контейнер для твердых отходов для утилизации любых других отходов после выполнения проверки уровня заполнения отходов.

6. Разместите 96-луночный оптический планшет ABBOTT® 96-Well Optical Reaction Plate (ПЦР-планшет) на выходной платформе так, чтобы лунка A1 находилась на левой задней части платформы для ПЦР-планшета, а диагональный угол находился на правой задней части платформы для ПЦР-планшета.

Рисунок 5.296: ПЦР-планшет на выходной платформе



Лунка A1 находится в заднем левом углу платформы

7. Нажмите кнопку <Next> (Далее). Появится сообщение, указывающее, что система выполняет проверку свободного объема в контейнере для жидких отходов, контейнере для твердых отходов, а также уровня системной жидкости.

8. По завершении системных проверок будет отображен экран **<Master Mix Addition: Disposable Tip Status>** (Добавление мастер-микса: количество одноразовых наконечников), показывающий сведения системы о текущем количестве одноразовых наконечников на полке и рабочем столе.

Рисунок 5.207: Экран **<Master Mix Addition: Disposable Tip Status>** (Добавление мастер-микса: количество одноразовых наконечников)

Abbott

Master Mix Addition: Disposable Tip Status

Shelf Locations

No Box Full Full Full Full Full Full Full

1 2 3 4 5 6 7 8

Update Locations

☐ All

☒ None

Worktable Locations

Full Full

1 4

Partial Full

2 5

Update Locations

☒ Selected

☐ All

☐ None

Instructions:

1. Shelf location 1 must be empty and locations 2-8 must be full.
2. No 200uL worktable location can be empty.
3. At least one of the 200uL boxes (locations 4 and 5) on the worktable must be full.

Update

Cancel <Back Next> Start



ПРИМЕЧАНИЕ: Данные на этом экране не являются результатом проверки датчиками количества расходных материалов. Отображаемое количество расходных материалов основано на сохраненных в памяти системы данных о количестве оставшихся одноразовых наконечников после последнего цикла. Если пользователь вручную загрузил или извлек штативы для одноразовых наконечников с момента последнего цикла, эти изменения не будут отображаться на экране.



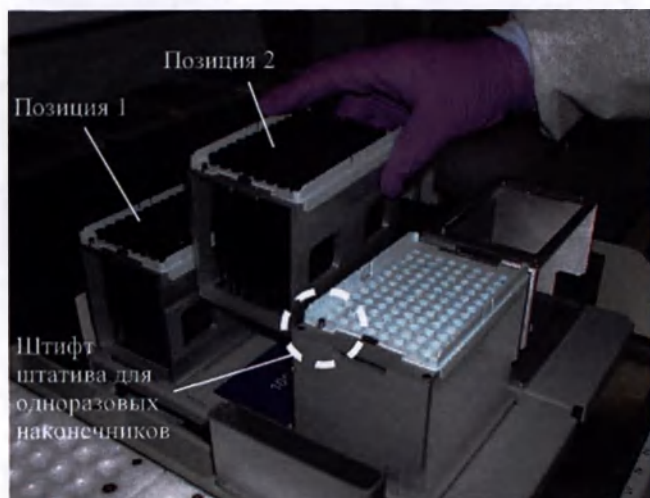
ПРИМЕЧАНИЕ: Количество одноразовых наконечников можно также просмотреть вне процесса добавления мастер-микса. См. [Количество одноразовых наконечников на стр. 5–391](#).

Проверьте соответствие отображаемого и фактического количества наконечников на рабочем столе и соответствие рабочего стола следующим условиям:

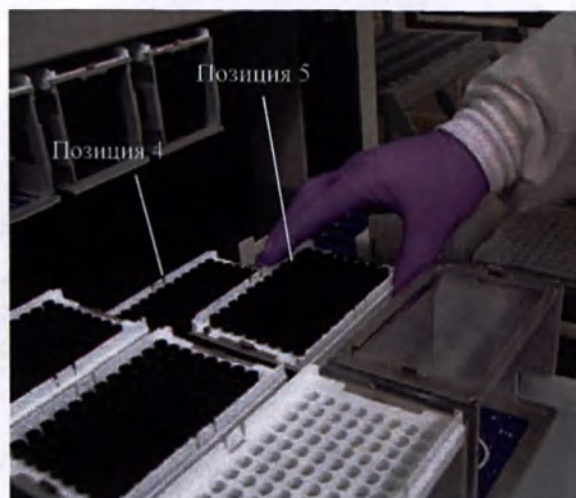
- Секция 1 на полке свободна, в остальных секциях полки находятся полные штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл
- Один из штативов для одноразовых наконечников 1000 мкл в лотке для держателей для одноразовых наконечников 1, позиции 1 и 2, полностью заполнен, а другой полностью или частично заполнен. Ни один из штативов не должен быть пустым.
- По крайней мере один из штативов для одноразовых наконечников 200 мкл в лотке для одноразовых наконечников 2, позиции 4 и 5, должен быть заполнен

Если эти условия не соблюдаются, загрузите полные штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл на лоток для одноразовых наконечников 1, позиции 1 и 2, и полные штативы для одноразовых наконечников 200 мкл на лоток для одноразовых наконечников 2, позиции 4 и 5, и обновите систему.

Рисунок 5.208: Загрузка одноразовых наконечников



Загрузка одноразовых наконечников 1000 мкл



Загрузка одноразовых наконечников 200 мкл

✉ **ПРИМЕЧАНИЕ:** Штифты для штатива для одноразовых наконечников должны быть обращены к левой стороне рабочего стола.

✉ **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вы решили не заполнять пустую секцию на полке или позицию рабочего стола, НЕ ОБНОВЛЯЙТЕ информацию по этой позиции/секции в системе. В меню **<Update Locations>** (Обновление позиций) пользователям предоставляется возможность выбирать условия обновления информации. См. [Количество одноразовых наконечников для экстракции образцов и добавления мастер-микса на стр. 5–395](#) для получения более подробных указаний.

9. После загрузки всех расходных материалов и принадлежностей нажмите кнопку **<Next>** (Далее). Появится сообщение о том, что система проверяет секцию 1 на полке.

✉ **ПРИМЕЧАНИЕ:** Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать эту проверку. См. [Проверка циклов на стр. 2–46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»](#) для получения дополнительной информации.

10. Экран **<Master Mix Addition: Master Mix Tube Configuration>** (Добавление мастер-микса: конфигурация пробирок для мастер-микса) отображается следующим. На этом экране пользователь может выбрать выполнение до четырех протоколов мастер-микса для одного планшета. Установка по умолчанию для данного экрана - один протокол (**<Master Mix Reagent 1>** (Реагент 1 для мастер-микса)).

Рисунок 5.209: Конфигурация пробирок для мастер-микса

Master Mix Addition: Master Mix Tube Configuration

Abbott

Master Mix Reagent 1

Reagent Name:

Reagent Lot Number:

Expiration Date:

Volume Per Test (uL):

Master Mix Reagent 2

Use ☐

Reagent Name:

Reagent Lot Number:

Expiration Date:

Volume Per Test (uL):

Master Mix Reagent 3

Use ☐

Reagent Name:

Reagent Lot Number:

Expiration Date:

Volume Per Test (uL):

Master Mix Reagent 4

Use ☐

Reagent Name:

Reagent Lot Number:

Expiration Date:

Volume Per Test (uL):

Deep Well Volume:

Instructions: Enter reagent name, reagent lot number and expiration date.

Volume Per Test shown as: Eluate Volume (Minimum Eluate Volume) / Master Mix Volume

Для активации протоколов реагентов для мастер-микса 2–4 нажмите соответствующую для каждой смеси кнопку **<Use>** (Использовать). Позиции пробирок мастер-микса 1–4 будут назначены в том же порядке, в котором они указываются здесь.

Рисунок 5.210: Реагенты мастер-микса 2–4

Нажмите кнопки
<Use>
(Использовать),
чтобы активировать
протоколы
мастер-микса 2–4

The screenshot shows a configuration interface for 'Master Mix Reagent'. It contains three sections for Reagent 2, Reagent 3, and Reagent 4. Each section has fields for 'Reagent Name', 'Reagent Lot Number', 'Expiration Date', and 'Volume Per Test (uL)'. A 'Use' checkbox is present for each reagent. In the 'Master Mix Reagent 2' section, the 'Use' checkbox is checked, and the fields are populated with 'assay2', '946', '05/26/2008', and '80(65)/70'. The other two reagent sections have empty fields and unchecked 'Use' checkboxes. Red circles are drawn around each 'Use' checkbox, and red lines connect them to the text on the left.

Для каждого используемого протокола мастер-микса оператор должен назначить <Reagent Name> (Название реагента) (название реагента для теста) и <Reagent Lot Number> (Номер серии реагента) (номер серии реагента для теста). Оператор может ввести дату истечения срока действия.

В выпадающем меню <Reagent Name> (Название реагента) указаны последние 10 названий реагентов. При выборе названия реагента в поле <Reagent Lot Number> (Номер серии реагента) оператору будет предложено выбрать одну из последних двух серий такого реагента. Если ни один из вариантов, отображаемых в этом поле, не применим, пользователь может ввести название и серию реагента, если необходимо.

Поле <Volume Per Test (uL)> (Объем для теста (мкл)) предусматривает выбор от одного до шести вариантов комбинаций объема, представляющих объем элюата для передачи (минимальный объем в глубоколоночном планшете) и объем мастер-микса для передачи.

Например, если тестом предусмотрены 60 мкл элюата с минимальным объемом 80 мкл, и 40 мкл мастер-микса, перенесенной на ПЦР-планшет, этот вариант будет отображаться на экране, как:

- 60 (80)/ 40

Если одна и та же комбинация объема используется для более чем одного теста, создайте на этом экране более одного реагента с тем же объемом на протокол тестирования.



ВАЖНО: Убедитесь, что минимальный объем элюата для передачи не превышает первоначальный объем в глубоколоночном планшете.

После добавления всей необходимой информации и утверждения объемов нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

11. Будет отображен экран **<Master Mix Addition: Assay Assignment>** (Добавление мастер-микса: назначение теста) с изображением глубоколоночного планшета.

Рисунок 5.211: Экран **<Master Mix Addition: Assay Assignment>**
(Добавление мастер-микса: назначение теста)

Обратите внимание на
номера колонок
глубоколоночного
планшета в верхней
части экрана
и ряд буквенных
обозначений
на боковой части экрана

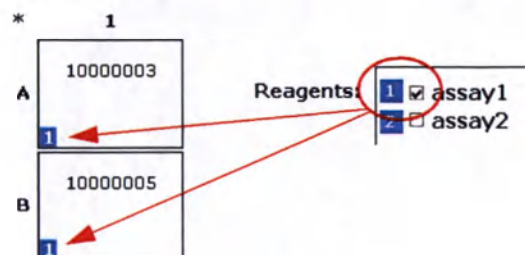
На этом экране показаны отдельные образцы, их позиции на глубоколоночном планшете и тип выполняемого теста.

Для протокола одного теста реагент, заданный пользователем на экране **<Master Mix Addition: Master Mix Tube Configuration>** (Добавление мастер-микса: конфигурация пробирок для мастер-микса), назначается автоматически. Если выполняется цикл одного теста, нажмите на кнопку **<Next>** (Далее) и перейдите к п. 12 на стр. 5–302.

Для цикла выполнения нескольких последовательных тестов отдельным образцам необходимо назначить один из реагентов, указанных в поле <Reagents> (Реагенты), как показано в следующем примере.

Рисунок 5.212: Пример назначения теста

В данном примере образцам A1 и B1 в глубоководном планшете под номером колонки 1 был назначен тест номер 1



Для назначения реагентов:

- Выделите образец или образцы, назначаемые для первого реагента. Чтобы выделить один образец, нажмите на позицию лунки.

Чтобы выделить несколько образцов, либо нажмите на номер колонки, либо нажмите и удерживайте позицию первого образца, перетащите курсор на последний образец, а затем отпустите.

Рисунок 5.213: Образцы A1–E1 в колонке 1, выделенные для назначения

Дата: 26. 10. 2017 11:46 AM Master Mix Addition: Assay Assignment

	1	2	3	4	5	6	7	8
A	10000003	9						
B	10000005	12000012						
C	10000007	4						
D	12000006	01234567890 12345687						
E	01234567890 12345683	5						
F	7	01234567890 12345679						

- b. В поле <Reagents> (Реагенты) нажмите на реагент, подлежащий назначению к выделенному образцу(-ам).

Рисунок 5.214: Поле <Reagents> (Реагенты)

Reagents: 1 ☒ assay1
2 ☐ assay2



ПРИМЕЧАНИЕ: Образцы для каждого реагента должны назначаться последовательно, начиная с верхнего образца в левой колонке (позиция A1 глубоколоночного планшета). После назначения всех образцов для первого реагента образцы для второго реагента можно назначить таким же образом.

- c. Выделите образцы, которые должны быть назначены для следующего реагента и повторите п. b.

Лункам с ошибками все равно необходимо назначить реагент; однако, эти лунки обрабатываться не будут.

Рисунок 5.215: Оставшиеся последовательные назначенные образцы

		Master Mix Addition: Assay Assignment							
		1	2	3	4	5	6	7	8
A	10000003	9							
B	10000005	12000012							
C	10000007	4							
D	12000005	01234567890 12345687							
E	01234567890 12345683	5							
F	7	01234567890 12345679							
G	8	6							
H	10000004	10000003							

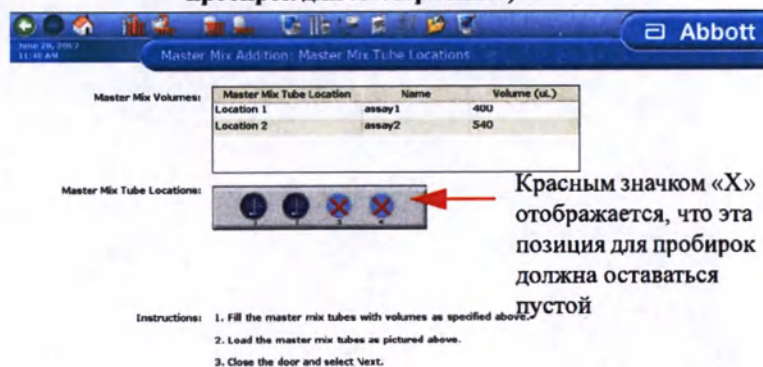
- d. По завершении нажмите кнопку <Next> (Далее), чтобы перейти к следующему экрану.

Если назначения реагентов были совершены непоследовательно, появится соответствующее диалоговое окно. Если это произошло, нажмите кнопку **<Close>** (Заккрыть) в диалоговом окне и сделайте все необходимые исправления. (первый случай непоследовательного назначения будет автоматически выделяться как требующий коррекции). Если все назначения заданы правильно, нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

12. Будет отображен экран **<Master Mix Addition: Master Mix Tube Locations>** (Добавление мастер-микса: позиции пробирок для мастер-микса). Оператор должен выполнить следующие действия:

- Заполнить пробирку для мастер-микса расчетным объемом (объем для теста x количество тестов + мертвый объем системы), указанным в поле **<Master Mix Volumes>** (Объемы мастер-микса).
- Поместите заполненные пробирки для мастер-микса на держатель для кассет с амплификационными реагентами в позицию, указанную на экране

Рисунок 5.216: Экран "Master Mix Tube Locations" (Позиции пробирок для мастер-микса)



Всегда размещайте пробирку или пробирки для мастер-микса, как показано на дисплее.

Рисунок 5.217: Держатель для кассет с амплификационными реагентами



По завершении загрузки мастер-микса закройте дверцу и нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

13. Будет отображен экран **<Master Mix Addition: Run Start>** (Экстракция образца: запуск цикла).

Рисунок 5.218: Экран запуска цикла открытого режима



Prior to initiating the run ensure that the following tasks have been completed:

1. Master Mix tubes(s) loaded.
2. Deep well plate loaded.
3. PCR plate loaded.

Перед переходом к следующему этапу проверьте следующее:

- Крышки удалены с пробирки или пробирок для мастер-микса
- Пробирка для мастер-микса находится в позиции, указанной на экране **<Master Mix Addition: Master Mix Tube Locations>** (Добавление мастер-микса: позиции пробирок для мастер-микса) (используйте кнопку **<Back>** (Назад), если необходимо)
- Глубоколуночный планшет и ПЦР-планшет размещены правильно

- Корректно загружены на рабочий стол штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл и 200 мкл
14. Инициализируйте *m2000rt* (в соответствии с указаниями *Руководства по эксплуатации m2000rt*), чтобы убедиться, что анализатор готов к выполнению ПЦР-амплификации после окончания добавления мастер-микса в системе *m2000sp*.



ПРИМЕЧАНИЕ: Оператор должен знать максимальную продолжительность времени между началом процесса добавления мастер-микса и началом амплификации и детекции (запуск протокола *m2000rt*). См. инструкцию по применению к тесту для получения спецификаций.

15. Вернитесь в ЦУС *m2000sp* и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск) на экране **<Master Mix Addition: Run Start>** (Добавление мастер-микса: запуск цикла). Приложение вернется к экрану **<Instrument Status>** (Статус системы), на котором будет указано, что текущий статус **<RUNNING>** (РАБОТА). См. Таблица 5.2: **<Instrument Status>** (Статус системы) на стр. 5–16 для получения более подробной информации по этому экрану.



ПРИМЕЧАНИЕ: Статус **<Tripped>** (Сработал детектор) в отношении системной жидкости, жидких или твердых отходов не требует каких-либо действий во время выполнения цикла. Отображение этого состояния указывает на то, что указанное условие необходимо будет исправить перед началом следующего цикла.



ВАЖНО: Оператор должен присутствовать при завершении процесса добавления мастер-микса, чтобы герметизировать и извлечь ПЦР-планшет.

16. После завершения цикла приложение выведет на экран диалоговое окно с предупреждением, информирующее оператора об успешном завершении цикла. Нажмите кнопку **<Close>** (Закреть), а затем — **<Close Process>** (Закреть процесс) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса).



ПРИМЕЧАНИЕ: Температура термостата-охладителя будет поддерживаться на уровне заданного значения, пока оператор не нажмет кнопку **<Close Process>** (Закреть процесс) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса).

17. Будет отображен экран **<Run Completion>** (Завершение цикла) с указанием статуса пробирок для мастер-микса. (См. [Управление запасами упаковок реагентов для амплификации на стр. 5–398](#) для получения подробного описания). На этом экране отображаются израсходованные пробирки для мастер-микса, которые будут утилизированы после герметизации планшета ПЦР и его переноса в анализатор *m2000rt*.

Рисунок 5.219: Завершение цикла



18. Нажмите кнопку **<Finish>** (Завершить), чтобы закрыть экран.

Приостановление цикла

В определенных случаях (например, неверное размещение расходных материалов на рабочем столе) оператор может счесть необходимым приостановить проведение цикла. В меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса) доступны два варианта для выбора:

- **<Pause>** (Пауза)
- **<Immediate Pause>** (Срочная остановка)

Использование варианта **<Pause>** (Пауза) останавливает выполнение цикла приложения, когда система заканчивает выполнение текущего этапа цикла и готова перейти к следующему. LiHa и RoMa возвращаются к исходным положениям, а на экране **<Disposable Tip Status>** (Количество одноразовых наконечников) пользователям дается возможность обновить сведения о количестве наконечников, если необходимо.

Использование варианта **<Immediate Pause>** (Срочная остановка) мгновенно останавливает систему, независимо от выполняемых текущих действий или этапов цикла.

Для возобновления выполнения цикла после использования того или иного варианта нажмите кнопку **<Resume>** (Продолжить) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса). Оператор должен проанализировать результаты глубоколоночного планшета для проверки успешного завершения обработки всех необходимых калибраторов и контролей до инициализации последующего цикла *m2000rt*. См. [Результаты глубоколоночного планшета на стр. 5–315](#).



ПРИМЕЧАНИЕ: В случае приостановления работы системы на протяжении значительного промежутка времени система, скорее всего, пометит все затронутые данным обстоятельством образцы (включая калибраторы и контроли) указанием предупреждающего состояния и кода (таймер процесса завершился). **Оценка валидности результатов образцов, затронутых паузой во время пробоподготовки, является обязанностью оператора.**

Если планшет переносят в анализатор *m2000rt*, образцы/лунки со статусом Warning (Предупреждение) будут помечены флагом результата "SP".

Прерывание цикла

Оператор может прервать выполнение цикла, нажав кнопку **<Stop Process>** (Остановить процесс) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса). После отображения нескольких диалоговых окон нажмите кнопку **<Close Process>** (Заккрыть процесс) для отмены цикла.



ВАЖНО: После прерывания цикла возобновить его нельзя.

Герметизация ПЦР-планшета

Оптическая запечатывающая пленка АБВОТТ® использует чувствительный к давлению клейкий слой для гарантии прилегания пленки к ПЦР-планшету. Крайне важно использовать достаточное усилие для активации чувствительного к давлению клея с целью предотвратить испарение из лунок. Не следует ожидать, что оптическая запечатывающая пленка АБВОТТ будет очень клейкой или липкой на ощупь со стороны, прилегающей к ПЦР-планшету.

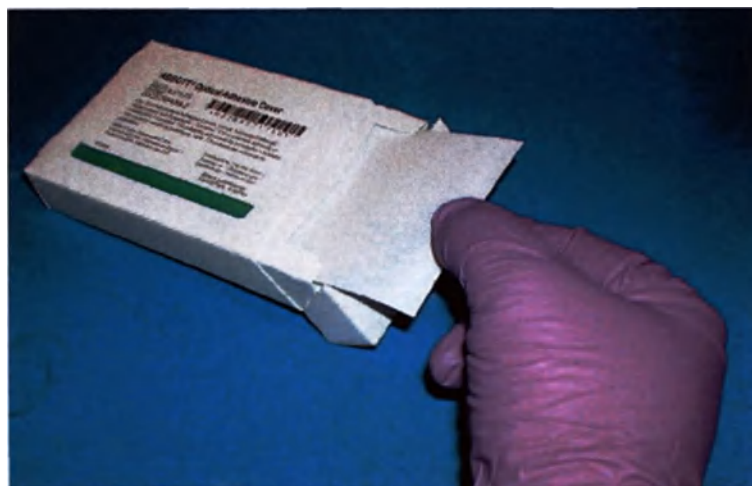


ПРИМЕЧАНИЕ: Правильная герметизация имеет важное значение для предотвращения перекрестной контаминации и обеспечения точных результатов.

После завершения процесса добавления мастер-микса следуйте приведенным ниже указаниям по герметизации лунок на ПЦР-планшете с помощью оптической запечатывающей пленки.

1. Используя неопудренные перчатки и оставив планшет на выходной платформе для предотвращения контаминации, извлеките одну оптическую запечатывающую пленку из коробки, стараясь дотрагиваться только до язычков, чтобы пленка осталась чистой.

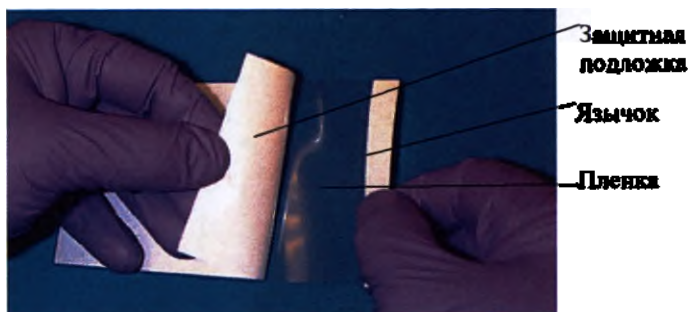
Рисунок 5.228: Оптическая запечатывающая пленка для планшетных лунок



ПРИМЕЧАНИЕ: Держите пленку так, чтобы белая защитная подложка была направлена вверх. Обратите внимание на то, что сторона подложки имеет матовую поверхность.

2. Избегая контакта пленки с поверхностью, загните один из язычков защитной подложки по линии разреза. Обратите внимание на то, что линия разреза находится ближе к перфорации.

Рисунок 5.221: Отогните защитную подложку



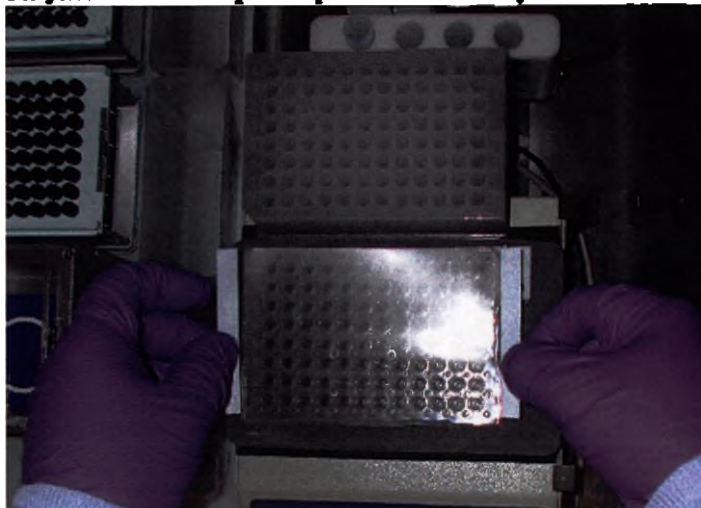
3. Не касаясь центральной уплотнительной поверхности, одним непрерывным движением, снимите белую защитную подложку пленки с центральной уплотнительной поверхности.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если подложка удаляется ненадлежащим образом, это может замутнить поверхность пленки. Эта замутненность не повлияет на результаты и исчезнет при контакте уплотнения с нагревательной крышкой *m2000rt*.

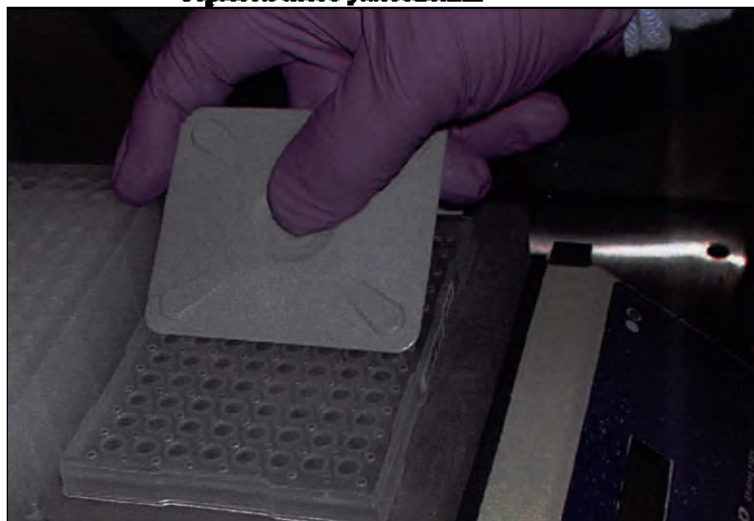
4. Возьмите пленку за язычки и обратите ее клеевой стороной к ПЦР-планшету. Накройте планшет пленкой, аккуратно совместив края, чтобы надежно герметизировать все лунки на планшете.

Рисунок 5.222: Осторожно разместите пленку на планшете



5. Для герметизации ПЦР-планшета используйте аппликатор для оптической запечатывающей пленки АBBOTT®. Осторожно проведите аппликатором по пленке для гарантии плотного контакта между пленкой и всей поверхностью планшета.

Рисунок 5.223: Используйте аппликатор для создания
герметичного уплотнения



ПРИМЕЧАНИЕ: Аппликатор для оптической запечатывающей пленки АBBOTT (кат. номер: 9K32) может изнашиваться после длительного использования или получить повреждения в результате непреднамеренного механического контакта. Осмотрите все края и углы аппликатора перед использованием. Рабочий аппликатор должен обладать прямыми, гладкими и ровными краями. Не используйте неисправный аппликатор, так как это может привести к повреждению оптической запечатывающей пленки и, как следствие, утечке.

Рисунок 5.224: Неисправный аппликатор



6. Зафиксировав край пленки с язычком аппликатором, возьмитесь за центральную часть язычка и удалите его, потянув в горизонтальном направлении от планшета. Повторите эти действия для другого язычка.



ПРИМЕЧАНИЕ: Удаление язычков с помощью движения сверху вниз может оторвать пленку.

Рисунок 5.225: Удаление язычков



7. Снимите загерметизированный ПЦР-планшет с выходной платформы и прочно его закрепите в подставке под оптический планшет ABBOTT®.

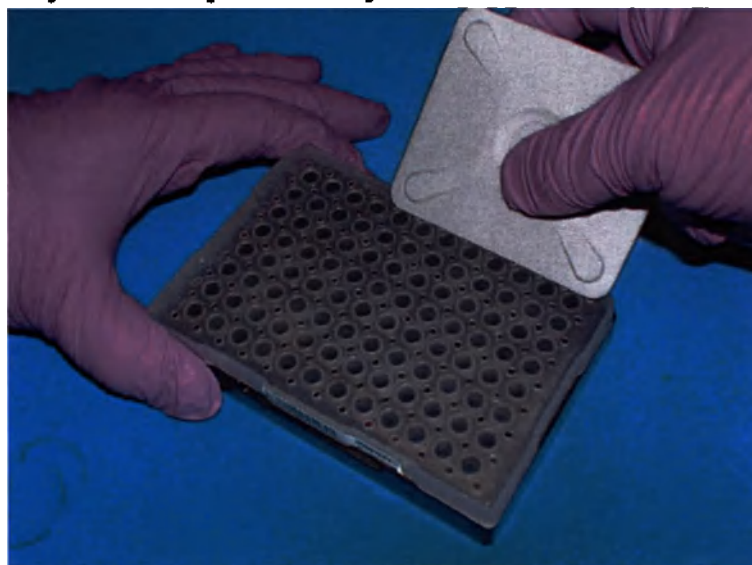
8. Медленно проведите аппликатором по пленке несколько раз, пока пленка прочно не приклеится к планшету и будет надежно герметизировать каждую отдельную лунку.



ПРИМЕЧАНИЕ: Иногда для надежной герметизации требуется несколько раз провести аппликатором по пленке. Крепко надавливая на аппликатор, медленно перемещайте его по пленке слева направо и обратно, а затем сверху вниз и обратно. Повторяйте этот процесс по мере необходимости.

9. Используя край аппликатора, надавите на поверхность, окружающую внешние лунки, чтобы герметично запечатать края планшета.

Рисунок 5.226: Герметизация краев планшета



10. Осмотрите каждую лунку, чтобы убедиться, что каждый край лунки запечатан оптической запечатывающей пленкой АБВОТТ®.

11. Перенесите загерметизированный планшет и экспортированные данные в анализатор *m2000rt* для амплификации и выявления. См. [Экспорт результатов по ПЦР-планшету на стр. 5–351](#).



ПРИМЕЧАНИЕ: Для транспортировки или временного хранения, рекомендуется поместить загерметизированный ПЦР-планшет в подставку под оптический планшет ABBOTT®.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения информации о способах распределения образцов на глубоколоночном планшете и ПЦР-планшете см. [Схема ПЦР-планшета и глубоколоночного планшета на стр. 5–112](#).

Выгрузка расходных материалов для добавления мастер-микса

1. Извлеките следующие использованные расходные материалы из рабочего стола и утилизируйте их в соответствии с местными, государственными и федеральными нормативными требованиями:
 - Пробирка для мастер-микса
 - Глубоколуночный планшет



Биологические РИСКИ: Использованные расходные материалы являются потенциально инфекционными. Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки.

Выгрузка глубоколуночного планшета

1. Осторожно поднимите и удалите глубоколуночный планшет с выходной платформы. Соблюдайте осторожность при транспортировке глубоколуночного планшета во избежание разбрызгивания жидкости из лунок.
2. Утилизируйте глубоколуночный планшет в соответствии с лабораторными рекомендациями.

Выгрузка пробирок для мастер-микса

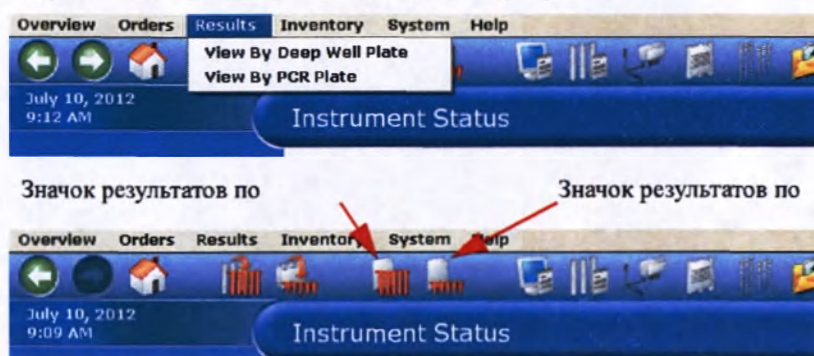
1. Поднимите пробирку для мастер-микса с выходной платформы.
2. Утилизируйте пробирку для мастер-микса в соответствии с лабораторными рекомендациями.

Управление результатами

Выбор варианта **<Results>** (Результаты) на панели инструментов или значка результатов позволяет оператору:

- **<View By Deep Well Plate>** (Просмотреть результаты глубоколоночного планшета) (см. подробное описание ниже)
- **<View By PCR Plate>** (Просмотреть результаты ПЦР-планшета) (см. [Результаты ПЦР-планшета на стр. 5-341](#))

Рисунок 5.227: Навигация меню **<Results>** (Результаты)



Результаты глубоколоночного планшета

После нажатия кнопки **<View By Deep Well Plate>** (Просмотреть результаты глубоколоночного планшета) будет отображен экран **<Deep Well Plate Results>** (Результаты глубоколоночного планшета).

Рисунок 5.228: Меню **<Deep Well Plate Results>** (Результаты глубоколоночного планшета)

Plate Name	Run Date and Time	Status	Export Status	Application Name	Application Type
PC7GPR6QUA	7/8/2009 9:00 AM	Completed		HIV-1 Qual 0.2ml	m2000 Genotype
72-Cell2	7/7/2009 3:35 PM	Completed		0.2ml HIV-1 RNA US	m2000
PC7GPR6EB	7/7/2009 3:16 PM	Completed		0.2ml HIV-1 RNA	m2000
PC7GPR6EB	7/7/2009 3:02 PM	Completed		0.4ml HIV-1 RNA US	m2000

Location	Sample Id	Sample Type	Assigned Reagent	Well Status	Code
A1	001-00001		210		
B1	001-00002		210		
C1	001-00003		210		
D1	001-00004		210		
E1	001-00005		210		
F1	001-00006		210		
G1	001-00007		210		
H1	001-00008		210		
A2	001-00009		210		

Список <Plates> (Пластины) можно отсортировать, выбрав один из заголовков в приведенной ниже таблице.

Таблица 5.32: Заголовки на экране <Plates> (Пластины)

Заголовок	Описание
<Plate Name> (Название пластины)	Название глубокоточечной пластины, присвоенное оператором
<Run Date and Time> (Время и дата цикла)	Дата и время завершения цикла
<Status> (Статус)	Статус цикла: • Running (Работа) • Completed (Выполнено) • Failed (Сбой)
<Export Status> (Статус экспорта)	Указание того, были ли результаты пластины экспортированы
<Application Name> (Название приложения)	Название спецификации приложения
<Application Type> (Тип приложения)	Тип спецификации приложения

Список <Wells for Selected Plate> (Лунки выбранной пластины) можно отсортировать, выбрав один из заголовков в приведенной ниже таблице.

Таблица 5.33: Заголовки <Wells for Selected Plate> (Лунки выбранной пластины)

Заголовок	Описание
<Location> (Позиция)	Позиция лунки на глубокоточечной пластине
<Sample ID> (Идентификатор образца)	Штрих-код образца в определенной лунке
<Sample Type> (Тип образца)	Тип образца: • Калибратор • Контроль • Образец пациента (дуто) • Пусто
<Assigned Reagent> (Назначенный реагент)	Реагент мастер-микса, назначенный этой конкретной лунке (только для приложений закрытого режима)

Заголовок	Описание
<Well Status> (Статус лунки)	Указание предупреждения или ошибки, если применимо
<Code> (Код)	Код ошибки, если применимо  ПРИМЕЧАНИЕ: Удерживая курсор над кодом ошибки, можно просмотреть подробную информацию об ошибке.

После выбора определенного глубоколоночного планшета в разделе <Plates> (Планшеты) оператор может просматривать результаты с помощью одного из следующих меню:

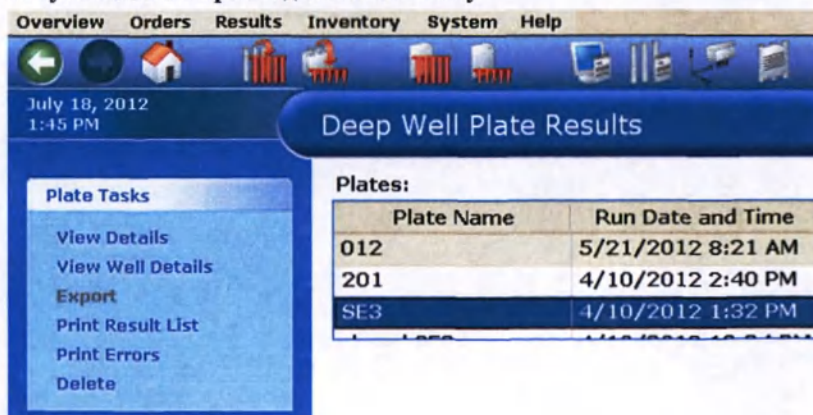
- <Plate Tasks> (Задачи по планшету) — указаны все доступные задачи по планшету (см. подробное описание ниже).
- <Well Tasks> (Задачи по лунке) — содержит список всех доступных задач по лунке (см. подробное описание в пункте Меню задач по планшету на стр. 5-334).

Меню задач по планшету

В меню <Plate Tasks> (Задачи по планшету) оператор может:

- Просмотр сведений о планшете на стр. 5-318
- Просмотр сведений о лунке на стр. 5-320
- Экспорт результатов по глубоколоночному планшету на стр. 5-326
- Печать отчета по глубоколоночному планшету на стр. 5-329
- Печать списка ошибок на стр. 5-332
- Удаление планшета на стр. 5-333

Рисунок 5.229: Экран задач по планшету



Просмотр сведений о планшете

После нажатия кнопки **<View Details>** (Просмотреть сведения) в меню **<Deep Well Plate Results>** (Результаты глубоколоночного планшета) **<Plate Tasks>** (Задачи по планшету) будет отображен экран **<Plate Details>** (Сведения о планшете).

Рисунок 5.230: Экран **<Plate Details>** (Сведения о планшете)

На этом экране оператор может просматривать сведения по определенному планшету и добавлять комментарии. В следующей таблице указана информация, представленная на экране **<Plate Details>** (Сведения о планшете).

Таблица 5.34: **<Plate Details>** (Сведения о планшете)

Категория	Сведения
<Plate Name> (Название планшета)	Название глубоколоночного планшета, присвоенное оператором
<Plate Type> (Тип планшета)	Тип планшета: глубоколоночный планшет

Категория	Сведения
<Plate Status> (Статус планшета)	Статус планшета: • Running (Работа) • Completed (Выполнено) • Failed (Сбой)
<Run Name> (Название цикла)	Название цикла, присвоенное оператором
<Sample Extraction Completion Time> (Время завершения экстракции образца)	Дата и время завершения цикла экстракции образца
<Sample Extraction Application> (Приложение экстракции образца)	Название протокола приложения, который выполняется или выполняется для экстракции образца
<Operator> (Оператор)	Оператор, инициировавший цикл
<m2000sp Reagent Lot/ Exp Date> (Серия реагентов/срок годности m2000sp)	Номер серии и срок годности реагентов пробоподготовки, используемых как часть цикла
<Plate Comment> (Комментарии по планшету)	Изменяемое поле для комментариев оператора относительно планшета; нажмите кнопку <Save> (Сохранить) по завершении

Обработанные лунки обладают цветовой маркировкой, указывающей на тип образца.

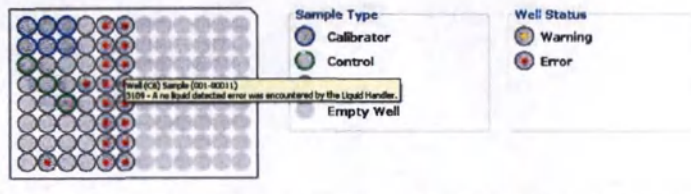
- Калибратор — синий
- Контроль — зеленый
- Образец — темно-серый
- Пустая лунка — светло-серый

Статус лунки указывает на наличие или отсутствие предупреждения или ошибки.

- Предупреждение — желтая точка
- Ошибка — красная точка

Пользователь может переместить курсор для наведения на каждую позицию лунки и отобразить идентификатор образца и определенный код ошибки, относящийся к этой лунке.

Рисунок 5.231: Экран <Plate Details> (Сведения о планшете)



Просмотр сведений о лунке

Нажмите кнопку <View Well Details> (Просмотреть сведения о лунке) в меню <Plate Tasks> (Задачи по планшету) для отображения экрана <Well Details> (Сведения о лунке), на котором перечисляются результаты по всем лункам выбранного планшета. Одновременно отображается только одна лунка/экран.

Операторы могут последовательно перемещаться по лункам или выбрать определенные лунки с помощью кнопок **<Next>** (Вперед) и **<Back>** (Назад).

Рисунок 5.232: Экран **<Well Details>** (Сведения о лунке)

The screenshot shows the 'Well Details' screen with the following data:

Sample Information	
Sample Id:	2a/c
Sample Type:	Patient
Plate Location:	E1
Sample Rack Bar Code:	013/045759
Sample Tube Location:	5

Plate Information	
Plate Name:	st1run2
Plate Type:	Deep Well Plate
Plate Status:	Completed
Run Name:	0.5ml HCV Genotype II Application.12:57:36.14Aug06
Operator:	fse
Sample Extraction Completion Time:	8/14/2006 2:40:51 PM
Sample Extraction Application:	0.5ml HCV Genotype II Application - 0.01
m2000sp Reagent Lot/Exp Date:	21277501 - August, 2006

Test Information	
Well Status:	Valid
Error Code/Description:	

At the bottom right, there are buttons: Cancel, <Back, Next>, and Save.



ПРИМЕЧАНИЕ: Комментарии пользователя можно добавить в поле **<Well Comment>** (Комментарии по лунке) на экране **<Well Details>** (Сведения о лунке), после ввода комментариев необходимо нажать кнопку **<Save>** (Сохранить).

*На экране **<Plate Comment>** (Комментарии по планшету) показываются любые комментарии, оставленные ранее на экране **<Plate Details>** (Сведения о планшете).*

В следующей таблице указана информация, представленная на экране <Well Details> (Сведения о лунке) глубоколоночного планшета.

Таблица 5.35: <Well Details> (Сведения о лунках) глубокослужного планшета

Категория	Сведения
<Sample Information> (Информация об образце)	• <Sample ID> (Идентификатор образца) Идентификатор каждого образца • <Sample Type> (Тип образца) Тип сканируемого образца: калибратор, контроль, образец пациента • <Plate Location> (Позиция планшета) Идентификатор лунки на планшете, в которой находится образец • <Sample Rack Bar Code> (Штрих-код штатива для пробирок с образцами) Считанный штрих-код каждого штатива для пробирок с образцами • <Sample Tube Location> (Позиция пробирки с образцом) – позиция обработанного образца на штативе для пробирок с образцами • Для калибраторов: – <Calibrator Lot> (Серия калибратора) Номер серии калибровочного материала (если введен) – <Expiration Date> (Срок годности) Срок годности калибровочного материала (если введен) – <Log Concentration > (Концентрация log) Вводимая пользователем концентрация калибратора (если применимо) • Для контролей – <Control Lot> (Серия контроля) Номер серии контрольного материала (если введен) – <Expiration Date> (Срок годности) Срок годности контрольного материала (если введен) – <Log Concentration > (Концентрация log) Вводимая пользователем концентрация контрольного образца (если применимо)

Таблица 5.35: <Well Details> (Сведения о лунке) глубоколоночного планшета

Категория	Сведения
<Plate Information> (Информация о планшете)	• <Plate Name> (Название планшета) Название планшета, присвоенное оператором • <Plate Type> (Тип планшета) Тип выбранного планшета: глубоколоночный планшет • <Plate Status> (Статус планшета) Статус планшета: –Running (Работа) –Completed (Выполнено) –Failed (Сбой) • <Run Name> (Название цикла) Название, присвоенное циклу • <Operator> (Оператор) Оператор, инициировавший цикл • <Sample Extraction Completion Time> (Время завершения экстракции образца) Время, за которое была завершена процедура экстракции образца • <Sample Extraction Application> (Приложение экстракции образца) Название выполненного протокола приложения • <m2000pr Reagent Lot/Exp Date> (Серия реагентов/срок годности m2000pr) Номер серии и срок годности реагентов пробоподготовки, используемых как часть цикла
<Test Information> (Информация о тесте)	• Статус лунки (действительна, ошибка, предупреждение) • Код ошибки/описание
<Plate Comment> (Комментарии по планшету)	Отображает комментарии, ранее оставленные по планшету
<Well Comment> (Комментарии по лунке)	Позволяет оператору добавлять и редактировать комментарии о результате



ПРИМЕЧАНИЕ: ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ — для образцов со статусом лунки Warning (Предупреждение), выполнение теста будет продолжено, однако при обработке в анализаторе *m2000rt* такие образцы будут помечены меткой "SP".



ПРИМЕЧАНИЕ: Ошибка — для образцов, помеченных флагом ошибки, дальнейшая обработка лунки происходить не будет.

Рисунок 5.233: Ошибка <Well Details> (Сведения о лунке)

The screenshot shows the 'Well Details' window from the Abbott m2000sp software. The window is titled 'Well Details' and has a blue header bar with the Abbott logo. Below the header, there is a status bar indicating 'Well: 1 of 48'. The main content area is divided into several sections:

- Sample Information:**
 - Sample Id: CALA
 - Sample Type: Patient
 - Plate Location: A1
 - Sample Rack Bar Code: 013/000001
 - Sample Tube Location: 1
- Plate Information:**
 - Plate Name: KLJKJ
 - Plate Type: Deep Well Plate
 - Plate Status: Failed
 - Run Name: VerifyVolume.11:08:07.29Aug06
 - Operator: csc
 - Sample Extraction Completion Time: 8/29/2006 11:10:23 AM
 - Sample Extraction Application: VerifyVolume - 2.00
 - m2000sp Reagent Lot/Exp Date: JHGJHG - September, 2009
- Test Information:**
 - Well Status: Error
 - Error Code/Description: 3153 There is insufficient volume in the vessel to perform an aspirate or dispense operation.
- Comments:**
 - Plate Comments: (empty text box)
 - Well Comment: (empty text box)

At the bottom of the window, there are buttons for 'Cancel', '< Back', 'Next >', and 'Save'. The status bar at the very bottom shows 'READY' and 'Customer Service: csc'.

Экспорт результатов по глубоколоночному планшету



ПРИМЕЧАНИЕ: Если был настроен автоматический экспорт, проведение этого этапа не требуется. По завершении обработки планшета данные будут экспортированы в анализатор *m2000rt* или сетевое хранилище данных в зависимости от обстоятельств. См. [Управление сетевым хранилищем данных на стр. 5–364](#), если необходимо.

Эта функция предназначена исключительно для приложений открытого режима *m2000sp*. Функция **<Export>** (Экспорт) позволяет экспортировать результаты определенного планшета для использования с анализатором *m2000rt*.

Эта функция также позволяет передавать идентификаторы образцов, идентификаторы оператора, время завершения и другие связанные сведения на компакт-диск или непосредственно на анализатор *m2000rt*, подключенный через сетевое соединение.

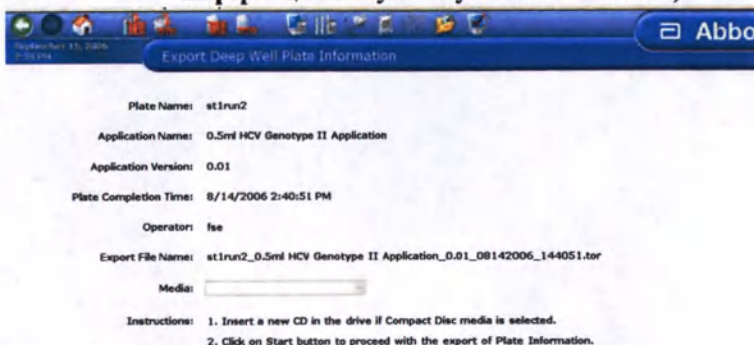
1. Выберите планшет, обработанный в соответствии с приложением *m2000sp*, в разделе **<Plates>** (Планшеты) на экране **<Deep Well Plate Results>** (Результаты глубоколоночного планшета), нажмите кнопку **<Export>** (Экспортировать) в меню **<Plate Tasks>** (Задачи по планшету).

Рисунок 5.234: Меню **<Plate Tasks>** (Задачи по планшету)



Будет отображен экран **<Export Deep Well Plate Information>** (Экспорт информации о глубоколоночном планшете).

Рисунок 5.235: **<Export Deep Well Plate Information>** (Экспорт информации о глубоколоночном планшете)



Следующая информация представлена для подтверждения оператором:

- Название планшета
 - Название приложения
 - Версия приложения
 - Время завершения обработки планшета
 - Оператор
 - Название экспортируемого файла
 - Носитель
 - Инструкции
2. Выберите носитель: **<COMPACT DISC (CD)>** (Компакт-диск) или **<NETWORK DRIVE>** (Сетевой диск)

При использовании компакт-диска для экспорта выберите компакт-диск с достаточным объемом свободной памяти для сохранения файла и поместите компакт-диск в дисковод ЦУС. Перед выбором дисковода дождитесь его инициализации.

3. Нажмите кнопку **<Start>** (Начать) в нижней части экрана. Будет отображено сообщение **<Exporting Deep Well Plate Information. Please wait. . .>** (Выполняется экспорт информации о глубоколоночном планшете. Пожалуйста, подождите.), после которого будет отображено сообщение об успешном завершении экспорта.

При использовании сетевого соединения для экспорта файл отправляется либо непосредственно на анализатор *m2000rt*, подключенный к системе, или в сетевое хранилище данных, в зависимости от настройки системы (см. [Настройка сети для команд на тестирование на стр. 2–59 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»](#)).

В случае необходимости также см. [Управление сетевым хранилищем данных на стр. 5–364](#).

4. Нажмите кнопку **<Close>** (Заккрыть), чтобы продолжить.
5. Подготовьте ПЦР-планшет путем дозирования мастер-микса и элюата, убедитесь, что элюат был перенесен на ПЦР-планшет так же, как и на глубоколоночный планшет (например, лунка глубоколоночного планшета A1 — лунка ПЦР-планшета A1).
6. Загерметизируйте планшет. См. [Герметизация ПЦР-планшета на стр. 5–164](#).
7. Если для экспорта использовался компакт-диск, извлеките компакт-диск и вставьте его, а также подготовленный ПЦР-планшет, в анализатор *m2000rt*. Выполнение каких-либо дополнительных действий не требуется, если были использованы настройки автоматического или сетевого экспорта.

Печать отчета по глубоколоночному планшету

Если пользователь нажимает кнопку **<Print Result List>** (Напечатать список результатов) в меню **<Deep Well Plate Results>** (Результаты глубоколоночного планшета) **<Plate Tasks>** (Задачи по планшету), появляется диалоговое окно подтверждения. После подтверждения будет напечатан следующий отчет.

Рисунок 5.236: Отчет по глубоколоночному планшету

m2000sp Deep Well Plate Report				Operator ID: csc Instrument Serial #: EVO-1		
1 Plate Name: deepwell2		2 Plate Status: Completed				
4 Sample Extraction Application Version: 0.01		3 Well Volume: 100				
5 Sample Extraction Application Name: m2000 0.5ml HIV-1 and RNA						
6 Sample Extraction Reagent Lot: 231260						
7 Sample Extraction Reagent Expiration Date: August 2009						
8 Sample Extraction Completion Time: 6/21/2007 10:00:20AM						
9 Assay: dHIV0.5ml						
10 Control Lot / Expiration: 12345RU01 / 6/29/2007						
11 Control Levels / Concentrations: HIV_HIPOS / 5.12 HIV_LOPOS / 3.05 HIV_NEG /						
12 Calibrator Lot / Expiration: 98765RU02 / 8/15/2007						
13 Calibrator Levels / Concentrations: HIV_CALB / 6.05 HIV_CALA / 3.21						
14 Assay: d0.5ml						
Control Lot / Expiration: 55555RU01 / 2/5/2008						
Control Levels / Concentrations: LOPOS / 2.75 HIPOS / 6.02 NEG /						
Calibrator Lot / Expiration: 95478RU02 / 10/15/2007						
Calibrator Levels / Concentrations: CALA / 3.30 CALB / 7.25						
Соответствует 2-му тесту при запуске нескольких тест-систем одновременно.						
15	16	17	18	19	20	21
Rack	Tube	Sample ID	Well	Sample	Status	Code
Bar Code	Location	Sample ID Bar Code		Type		Code Description

В отчете по глубоколоночному планшету содержится следующая информация:

Таблица 5.36: Содержание отчета по глубоколоночному планшету

Поле	Заголовок	Описание
1	<Plate Name> (Название планшета)	Название, присвоенное глубоколоночному планшету
2	<Plate Status> (Статус планшета)	Статус планшета (выполнено и т.д.)
3	<Well Volume> (Объем лунки)	Объем элюата в каждой лунке на планшете, если определяется спецификацией приложения
4	<Sample Extraction Application Version> (Версия приложения экстракции образца)	Версия спецификации приложения экстракции образца
5	<Sample Extraction Application Name> (Название приложения экстракции образца)	Название спецификации приложения экстракции образца
6	<Sample Extraction Reagent Lot> (Серия реагентов для экстракции образца)	Номер серии реагентов пробоподготовки
7	<Sample Extraction Reagent Expiration Date> (Срок годности реагентов для экстракции образца)	Срок годности реагентов для пробоподготовки
8	<Sample Extraction Completion Time> (Время завершения экстракции образца)	Время, за которое была завершена процедура экстракции образца
9	<Assay> (тест)	Выполняемый тест (при выполнении одного теста, будет показан только этот тест)
10	<Control Lot/Expiration> (Серия/срок годности контроля)	Номер серии и срок годности набора контролей (если введены)
11	<Control Levels/Concentrations> (Уровни/концентрации контролей)	Название уровня и значения концентрации различных уровней контролей (если применимо)

Поле	Заголовок	Описание
12	<Calibrator Lot/ Expiration> (Серия/срок годности калибраторов)	Номер серии и срок годности набора калибраторов (если введены)
13	<Calibrator Levels/ Concentrations> (Уровни/концентрации калибраторов)	Название уровня и значения концентрации различных уровней калибраторов (если применимо)
14	<Assay> (тест)* *Это поле отображается только в случае запуска нескольких тест-систем одновременно	В случае запуска нескольких тест-систем одновременно для каждого теста будет выделен собственный раздел. В описании теста 2 и далее в полях с 9 по 13 будет содержаться та же информация
15	<Rack Bar Code> (Штрих-код штатива)	Номер штрих-кода штатива для пробирок с образцами
16	<Tube Location> (Позиция пробирки)	Позиция пробирки для образцов в штативе для пробирок с образцами
17	<Sample ID/ Sample ID Bar Code> (Идентификатор/штрих-к од образца)	Номер штрих-кода пробирки для образцов. Штрих-коды Code 128 будут печататься, если все символы в идентификаторе образца соответствуют стандарту ASCII 32-126. См. Рисунок 5.237 на стр. 5–331.
18	<Well> (Лунка)	Позиция лунки на глубоколоночном планшете
19	<Sample Type> (Тип образца)	Тип образца (калибратор, контроль, образец пациента)
20	<Status> (Статус)	Статус лунки (действительна, ошибка, предупреждение)
21	<Code/ Code Description> (Код/описание кода)	Код ошибки и описание

Рисунок 5.237: Отображение штрих-код образца

Rack Bar Code	Tube Location	Sample ID Sample ID Bar Code	Well	Sample Type
013/000001	9	003-00009	A2	Patient
				

Печать списка ошибок

Возможность **<Print Errors>** (Распечатать ошибки) в меню **<Deep Well Plate Results>** (Результаты глубоколоночного планшета) **<Plate Tasks>** (Задачи по планшету) позволяет оператору распечатать отчет, в котором будут указываться только лунки с ошибками. Этот отчет печатается в том же формате, что и стандартный **m2000sp Deep Well Plate Report (Отчет по глубоколоночному планшету m2000sp)** (см. [Рисунок 5.236 на стр. 5–329](#)), включая описание каждой ошибки.

Чтобы распечатать отчет об ошибке, нажмите **<Print Errors>** (Распечатать ошибки) в меню, а затем нажмите кнопку **<Yes>** (Да) в диалоговом окне для подтверждения.



ПРИМЕЧАНИЕ: Так же как и в случае стандартного отчета, оператор может просмотреть статус задания печати, выбрав **<Printer Queue>** (Очередь печати) в меню **<System>** (Система). См. [Очередь печати на стр. 5–363](#) для получения более подробных сведений.

Удаление планшета



ПРИМЕЧАНИЕ: Только пользователи с уровнем доступа *администратора* могут удалять планшеты.

Если пользователь нажимает кнопку **<Delete>** (Удалить) в меню **<Deep Well Plate Results>** (Результаты глубоководного планшета) **<Plate Tasks>** (Задачи по планшету), появляется диалоговое окно подтверждения. Если пользователь подтверждает удаление, нажав кнопку **<Yes>** (Да), планшет будет удален из базы данных результатов.



ВНИМАНИЕ: Не подтверждайте команду **<Delete>** (Удалить), пока следующие операции не будут завершены:

- Добавление мастер-микса
- любая операция *m2000gr*

Меню задач по планшету

В меню **<Deep Well Plate Results>** (Результаты глубоколоночного планшета) **<Well Tasks>** (Задачи по планшету) содержится два варианта:

- **<View Details>** (Просмотреть сведения) — позволяет оператору просматривать сведения об отдельных лунках (см. [Просмотр сведений об отдельной лунке на стр. 5-335](#))
- **<Invalidate Well>** (Недействительная лунка) позволяет администраторам исключить определенные лунки из дальнейшего анализа (см. [Исключение/включение отдельных лунок на стр. 5-337](#))

Рисунок 5.238: Меню **<Well Tasks>** (Задач по лунке) (режим просмотра с уровнем доступа администратора)

The screenshot shows the 'Deep Well Plate Results' application interface. At the top, there is a navigation bar with icons and a status bar showing the date 'July 21, 2009' and time '3:30 PM'. The main content area is divided into two sections: 'Plate Tasks' and 'Well Tasks'. The 'Plate Tasks' section includes links for 'View Details', 'View Well Details', 'Export', 'Print Result List', 'Print Errors', and 'Delete'. The 'Well Tasks' section includes links for 'View Details' and 'Invalidate Well'. To the right of the 'Well Tasks' section, there are two tables. The first table, titled 'Plates:', lists plate names, run dates and times, and status. The second table, titled 'Wells for Selected Plate:', lists locations, sample IDs, and status.

Plate Name	Run Date and Time	Status
PC7GPR6QUA	7/8/2009 9:00 AM	Cor
72-Col12	7/7/2009 3:35 PM	Cor
PC7GPR6EB	7/7/2009 3:18 PM	Cor
PC12GPR6EB	7/7/2009 3:02 PM	Cor

Location	Sample Id	Status
A1	001-00001	
B1	001-00002	
C1	001-00003	
D1	001-00004	
E1	001-00005	

Просмотр сведений об отдельной лунке

После выбора определенного глубоколоночного планшета в списке **<Plates>** (Планшеты) оператор может просматривать результаты отдельных лунок, выбрав такие лунки в списке **<Wells for Selected Plate>** (Лунки по выбранному планшету), а затем нажав **<View Details>** (Просмотр сведений) в меню **<Well Tasks>** (Задачи по лунке).

Будет отображен экран **<Well Details>** (Сведения о лунке).

Рисунок 5.239: Меню **<Well Details>** (Сведения о лунке) в меню **<Well Tasks>** (Задачи по лунке)

The screenshot shows the 'Well Details' window with the following sections:

- Well: 1 of 1**
- Sample Information:**
 - Sample Id: 2a/c
 - Sample Type: Patient
 - Plate Location: E1
 - Sample Rack Bar Code: 013/045759
 - Sample Tube Location: S
- Plate Information:**
 - Plate Name: st1run2
 - Plate Type: Deep Well Plate
 - Plate Status: Completed
 - Run Name: 0.5ml HCV Genotype II Application.12:57:36.14Aug06
 - Operator: fee
 - Sample Extraction Completion Time: 8/14/2006 2:40:51 PM
 - Sample Extraction Application: 0.5ml HCV Genotype II Application - 0.01
 - m2000sp Reagent Lot/Exp Date: 21277501 - August, 2006
- Test Information:**
 - Well Status: Valid
 - Error Code/Description:
- Plate Comments:**
 - stability lot 1 run 2 8-14-06
- Well Comments:**
 -

At the bottom, there are buttons: Cancel, < Back, Next >, and Save. The status bar at the very bottom reads 'READY' and 'Plate/Service Engineer: fee'.



ПРИМЕЧАНИЕ: По сути, это тот же экран, отображаемый при нажатии кнопки **<View Well Details>** (Просмотреть сведения о лунке) в меню **<Plate Tasks>** (Задачи по планшету). Единственное отличие состоит в том, что кнопки **<Next>** (Вперед) и **<Back>** (Назад) в этом окне не активны.



ПРИМЕЧАНИЕ: Комментарии пользователя можно добавить в поле **<Well Comment>** (Комментарии по лунке) на экране **<Well Details>** (Сведения о лунке), после ввода комментариев необходимо нажать кнопку **<Save>** (Сохранить).

На экране **<Plate Comment>** (Комментарии по планшету) показываются любые комментарии, оставленные ранее на экране **<Plate Details>** (Сведения о планшете).

Исключение/включение отдельных лунок

Для проведения некоторых тестов может потребоваться офлайн-верификация целостности элюата. Если в ходе этой проверки качество образца не признается приемлемым, администратор может исключить такую лунку из анализа. Исключение лунки предотвращает обработку такой лунки во время этапа добавления мастер-микса и приложения *m2000rt*. Чтобы исключить лунку или лунки, выполните следующие действия:

1. В списке **<Plates>** (Планшеты) выберите планшет, содержащий лунку, подлежащую исключению.
2. Выделите соответствующую лунку в списке **<Wells for Selected Plate>** (Лунки выбранного планшета).
3. Нажмите кнопку **<Invalidate Well>** (Аннулировать лунку) в меню **<Well Tasks>** (Задачи по лунке).

Рисунок 5.240: Меню <Well Tasks> (Задач по лунке)

July 21, 2009
3:30 PM

Deep Well Plate Results

Plate Tasks

- View Details
- View Well Details
- Export
- Print Result List
- Print Errors
- Delete

Well Tasks

- View Details
- Invalidate Well

Plates:

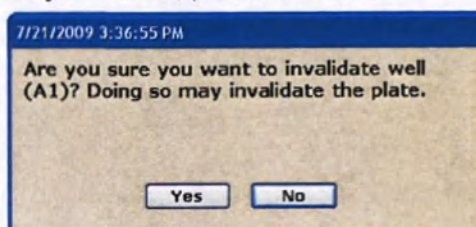
Plate Name	Run Date and Time	
PC7GPR6QUA	7/8/2009 9:00 AM	Cor
72-Col12	7/7/2009 3:35 PM	Cor
PC7GPR6EB	7/7/2009 3:18 PM	Cor
PC12GPR6EB	7/7/2009 3:02 PM	Cor

Wells for Selected Plate:

Location	Sample Id	Sa
A1	001-00001	
B1	001-00002	
C1	001-00003	
D1	001-00004	
E1	001-00005	

4. Появится диалоговое окно с запросом подтверждения намерения о признании лунки недействительной. Убедитесь, что была выделена нужная лунка, а затем нажмите кнопку **<Yes>** (Да), чтобы продолжить.

Рисунок 5.241: Диалоговое окно



ПРИМЕЧАНИЕ: В диалоговом окне будет указано, что аннулирование выбранной лунки может аннулировать результаты всего планшета. Это произойдет, если лунка, подлежащая аннулированию, будет единственной валидной лункой на планшете.

После исключения лунки в столбце **<Well Status>** (Статус лунки) будет указано **<Error>** (Ошибка), лунке будет приписан код ошибки 2450, указывающий на ее ручное исключение. **<Include Well>** (Включить лунку) будет отображаться в меню **<Well Tasks>** (Задачи по лунке).

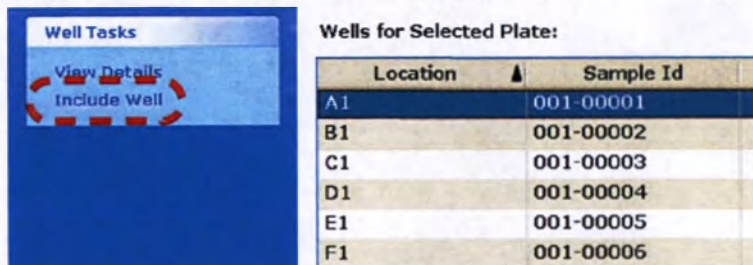
Рисунок 5.242: Исключенная лунка

Well Tasks		Wells for Selected Plate:				
View Details Include Well		Location	Sample Id	Sample Type	Assigned Reagent	Well Status
		A1	001-00001		210	Error
		B1	001-00002		210	
		C1	001-00003		210	
		D1	001-00004		210	
		E1	001-00005		210	
		F1	001-00006		210	
		G1	001-00007		210	
		H1	001-00008		210	
		A2	001-00009		210	
		B2	001-00010		210	
		C2	001-00011		210	
		D2	001-00012		210	

Администраторы могут повторно включить исключенную лунку, проделав следующие действия:

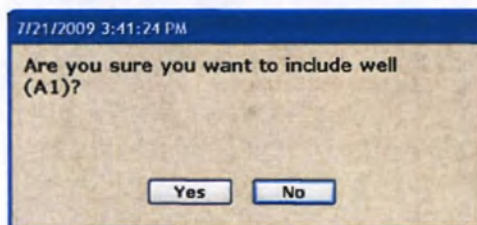
1. Выделите исключенную лунку.
2. Нажмите кнопку **<Include Well>** (Включить лунку) в меню **<Well Tasks>** (Задачи по лунке).

Рисунок 5.243: Меню **<Well Tasks>** (Задач по лунке)



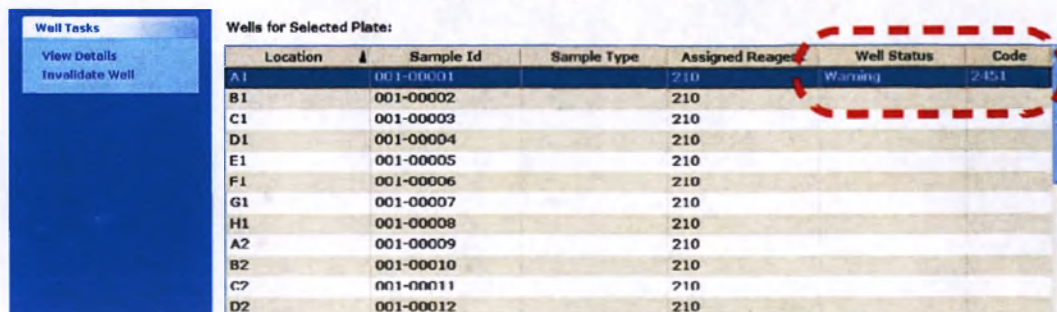
3. Появится диалоговое окно с запросом подтверждения намерения о повторном включении лунки. Нажмите **<Yes>** (Да), чтобы продолжить.

Рисунок 5.244: Диалоговое окно



В столбце **<Well Status>** (Статус лунки) будет указано **<Warning>** (Предупреждение), а лунке будет приписан код 2451, указывающий на то, что ранее такая лунка была исключена пользователем. Повторно включенная лунка теперь может быть обработана на этапе добавления мастер-микса.

Рисунок 5.245: Повторно включенная лунка





ВАЖНО: Повторное включение лунки предотвращает отображение любых предыдущих предупреждений, ранее приписанных такой лунке до ее исключения. Однако в <Process Log> (Журнале процессов) по-прежнему будут указываться все присвоенные предупреждения. См. Экран "Process Log" (Журнал процессов) на стр. 5–369 для получения более подробных сведений.

Результаты ПЦР-планшета

Для просмотра результатов ПЦР-планшета нажмите кнопку **<Results>** (Результаты) на панели инструментов, а затем — **<View By PCR Plate>** (Просмотр по ПЦР-планшету); или нажмите значок **<PCR Plates>** (Планшеты для ПЦР) на панели инструментов.

Рисунок 5.246: Навигация меню **<Results>** (Результаты)



На экране **<PCR Plate Results>** (Результаты ПЦР-планшета) перечислены все доступные ПЦР-планшеты в пункте **<Plates>** (Планшеты). Результаты выбранного/выделенного планшета отображаются на разметке **<Wells for Selected Plate>** (Лунки выбранного планшета).

Рисунок 5.247: Экран **<PCR Plate Results>** (Результаты ПЦР-планшета)

PCR Plate Results						
Plates:						
Plate Name	Run Date and Time	Status	Export Status	Application Name	Application Type	
LO0221-1061	8/22/2006 10:58 AM	Completed	Exported	m2000 1ml HIV-1 RNA	m2000	
JAS0823068	8/23/2006 10:58 AM	Completed	Exported	m2000 1ml HIV-1 RNA	m2000	
WBS0822068	8/22/2006 11:52	Completed		m2000 1ml HIV-1 RNA	m2000	
Wells for Selected Plate:						
Location	Sample Id	Sample Type	Reagent Name	Well Status	Code	
A1	HIV_NEG	Control	0			
B1	HIV_LOPOS	Control	0			
C1	HIV_HIPOS	Control	0			
D1	HIV_CALA	Calibrator	0			
E1	HIV_CALA	Calibrator	0			
F1	HIV_CALA	Calibrator	0			
G1	HIV_CALB	Calibrator	0			
H1	HIV_CALB	Calibrator	0			
A2	HIV_CALB	Calibrator	0			
B2	LO021		0			
C2	LO021		0			
D2	LO021		0			
E2	LO021		0			
F2	LO022		0			
G2	LO022		0			

Список <Plates> (Планшеты) можно отсортировать, выбрав один из заголовков в приведенной ниже таблице.

Таблица 5.37: Заголовки экрана <PCR Plates> (Планшеты для ПЦР)

Заголовок	Описание
<Plate Name> (Название планшета)	Название ПЦР-планшета, присвоенное оператором
<Run Date and Time> (Время и дата цикла)	Дата и время завершения цикла
<Status> (Статус)	Статус цикла ПЦР-планшета: • Running (Работа) • Completed (Выполнено) • Failed (Сбой)
<Export Status> (Статус экспорта)	Статус экспорта результатов ПЦР-планшета
<Application Name> (Название приложения)	Название спецификации приложения
<Application Type> (Тип приложения)	Тип спецификации приложения

Список <Wells for Selected Plate> (Лунки выбранного планшета) можно отсортировать, выбрав один из заголовков в приведенной ниже таблице.

Таблица 5.38: Заголовки <Wells for Selected Plate> (Лунки выбранного планшета) ПЦР-планшета

Заголовок	Описание
<Location> (Позиция)	Позиция лунки на планшете
<Sample ID> (Идентификатор образца)	Штрих-код образца в определенной лунке
<Sample Type> (Тип образца)	Тип образца: • Калибратор • Контроль • Образец пациента (пусто) • Пусто
<Reagent Name> (Название реагента)	Название (или номер) реагента, использованного для теста
<Well Status> (Статус лунки)	Указание предупреждения или ошибки, если применимо
<Code> (Код)	Код ошибки, если применимо

После выбора определенного глубоколоночного планшета в разделе **<Plates>** (Планшеты) оператор может просматривать более подробные результаты с помощью одного из следующих меню:

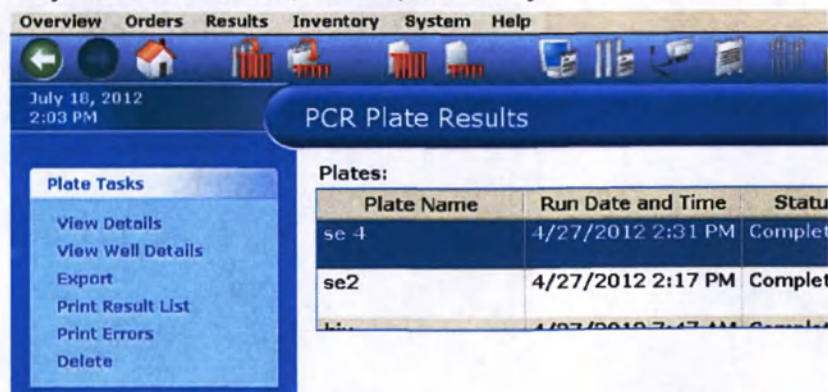
- **<Plate Tasks>** (Задачи по планшету) — содержит список всех доступных задач по планшету, объяснение которых дается в пункте **Меню задач по ПЦР-планшету** на стр. 5–343.
- **<Well Tasks>** (Задачи по лунке) — содержит список всех доступных задач по лунке (см. подробное описание в пункте **Меню задач по ПЦР-лунке** на стр. 5–361).

Меню задач по ПЦР-планшету

В меню **<Plate Tasks>** (Задачи по планшету) оператор может:

- Просмотр сведений на стр. 5–344
- Просмотр сведений о лунке на стр. 5–347
- Экспорт результатов по ПЦР-планшету на стр. 5–351
- Печать отчета по ПЦР-планшету на стр. 5–354
- Печать списка ошибок на стр. 5–359
- Удаление планшета на стр. 5–360

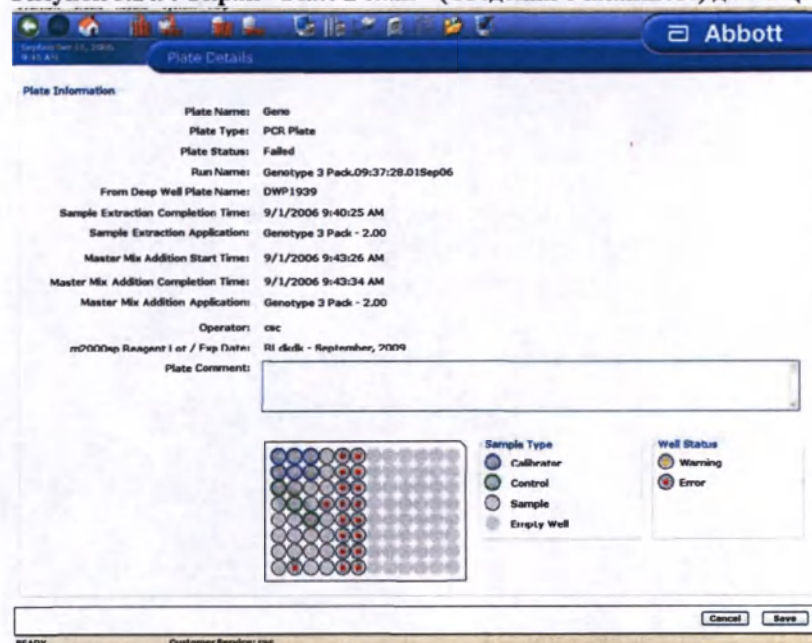
Рисунок 5.248: Меню задач по ПЦР-планшету



Просмотр сведений

При нажатии кнопки **<View Details>** (Просмотреть сведения) в меню **<PCR Plate Results>** (Результаты ПЦР-планшета) **<Plate Tasks>** (Задачи по планшету) будет отображен экран **<Plate Details>** (Сведения о планшете), позволяющий оператору просмотреть подробные сведения по определенному планшету и добавить комментарии.

Рисунок 5.249: Экран <Plate Details> (Сведения о планшете) для ПЦР



В следующей таблице указана информация, представленная на экране **<Plate Details>** (Сведения о планшете) ПЦР-планшетов.

Таблица 5.39: <Plate Details> (Сведения о планшете)

Категория	Сведения
<Plate Name> (Название планшета)	Название ПЦР-планшета, присвоенное оператором
<Plate Type> (Тип планшета)	Тип выбранного планшета: ПЦР-планшет
<Plate Status> (Статус планшета)	Статус цикла ПЦР-планшета: - Running (Работа) - Completed (Выполнено) - Failed (Сбой)
<Run Name> (Название цикла)	Название цикла, присвоенное оператором

Категория	Сведения
<From Deep Well Plate Name> (Название исходного глубоколуночного планшета)	Глубоколуночный планшет, на основе которого был создан ПЦР-планшет
<Sample Extraction Completion Time> (Время завершения экстракции образца)	Дата и время завершения цикла экстракции образцов
<Sample Extraction Application> (Приложение экстракции образца)	Название и версия приложения, использованного в ходе экстракции образца
<Master Mix Addition Start Time> (Время начала добавления мастер-микса)	Время начала протокола добавления мастер-микса
<Master Mix Addition Completion Time> (Время завершения добавления мастер-микса)	Время завершения протокола добавления мастер-микса
<Master Mix Addition Application> (Приложение добавления мастер-микса)	Название и версия протокола приложения добавления мастер-микса, выбранного оператором
<Operator> (Оператор)	Оператор, инициировавший цикл
<m2000sp Reagent Lot/Exp Date> (Серия реагентов/срок годности m2000sp)	Номер серии и срок годности использованных реагентов пробоподготовки
<Plate Comment> (Комментарии по планшету)	Изменяемое поле для комментариев оператора относительно планшета; нажмите кнопку <Save> (Сохранить) по завершении

Обработанные луны обладают цветовой маркировкой,
указывающей на тип образца.

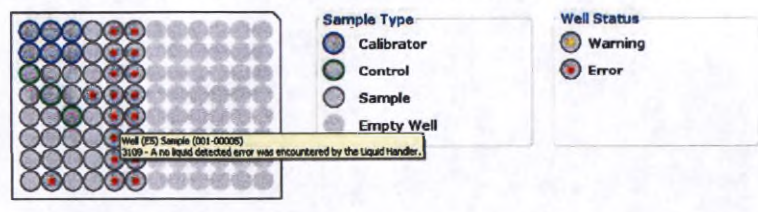
- Калибратор — синий
- Контроль — зеленый
- Образец — темно-серый
- Пустая лунка — светло-серый

Статус лунки указывает на наличие или отсутствие предупреждения
или ошибки.

- Предупреждение — желтая точка
- Ошибка — красная точка

Пользователь может переместить курсор для наведения на каждую позицию лунки и отобразить идентификатор образца и определенный код ошибки, относящийся к этой лунке.

Рисунок 5.250: Экран <Plate Details> (Сведения о планшете)



Просмотр сведений о лунке

Нажмите **<View Well Details>** (Просмотреть сведения о лунке) в меню **<PCR Plate Results>** (Задачи по ПЦР-планшету) **<Plate Tasks>** (Задачи по планшету) для перехода к экрану **<Well Details>** (Сведения о лунке), на котором перечисляются результаты по всем лункам выбранного планшета. Одновременно отображается только одна лунка/экран.

Операторы могут последовательно перемещаться по лункам или выбрать определенные лунки с помощью кнопок **<Next>** (Вперед) и **<Back>** (Назад).

Рисунок 5.251: Экран **<Well Details>** (Сведения о лунке)

ПЦР-планшета

Well: 2 of 30

Sample Information

Sample ID: 000000002
Sample Type: Patient
PCR Plate Location: B1
From Deep Well Plate Location: B1
Sample Rack Bar Code: 013/120303
Sample Tube Location: 2

Plate Information

Plate Name: 78787878
Plate Type: PCR Plate
Plate Status: Completed
From Deep Well Plate: 8999
Run Name: Diagnostic - LHA Output Test.02:40:31.18Jul06
Operator: fee
Master Mix Addition Completion Time: 7/18/2006 3:28:29 PM
Master Mix Addition Application: Diagnostic - LHA Output Test - 1.0
Sample Extraction Application: Diagnostic - LHA Output Test - 1.0
m2000sp Reagent Lot/Exp Date: 59595 - July, 2006

Test Information

Well Status: Valid
Error Code/Description:

Reagent Name: 200
Assay Reagent Lot/Expiration: 120303 - 12/31/2008

Plate Comment:
Well Comment:

Cancel <Back Next> Save

READY Field Service Engineer: fee



ПРИМЕЧАНИЕ: Комментарии пользователя можно добавить в поле **<Well Comment>** (Комментарии по лунке) на экране **<Result Details>** (Сведения о результате), после ввода комментариев необходимо нажать кнопку **<Save>** (Сохранить).

На экране **<Plate Comment>** (Комментарии по планшету) показываются любые комментарии, оставленные ранее на экране **<Plate Details>** (Сведения о планшете).

На экране <Well Details> (Сведения о лунке) представлены сведения, показанные в следующей таблице:

Таблица 5.40: <Selected Result Details> (Выбранные сведения о результате)

Категория	Сведения
<Sample Information> (Информация об образце)	<Sample ID> (Идентификатор образца) Считанный штрих-код каждого образца
	<Sample Type> (Тип образца) Тип сканируемого образца: калибратор, контроль, образец пациента
	<PCR Plate Location> (Позиция на ПЦР-планшете) Идентификатор лунки, в которой находится образец (например, <A1>)
	<From Deep Well Plate Location> (Позиция на исходном глубоководном планшете) Позиция лунки на глубоководном планшете
	<Sample Rack Bar Code> (Штрих-код штатива для пробирок с образцами) Считанный штрих-код каждого штатива для пробирок с образцами
	<Sample Tube Location> (Позиция пробирки для образцов) Позиция пробирки с образцами в штативе для пробирок с образцами
	Для калибраторов:
	• <Calibrator Lot> (Серия калибратора) Номер серии калибровочного материала (если введен)
	• <Expiration Date> (Срок годности) Срок годности калибровочного материала (если введен)
	• <Log Concentration > (Концентрация log) Вводимая пользователем концентрация калибратора (если применимо)
	Для контролей:
	• <Control Lot> (Серия контроля) Номер серии контрольного материала (если введен)
	• <Expiration Date> (Срок годности) Срок годности контрольного материала (если введен)
	• <Log Concentration > (Концентрация log) Вводимая пользователем концентрация контрольного образца (если применимо)

Таблица 5.46: <Selected Result Details> (Выбранные сведения о результате)

Категория	Сведения
<Plate Information> (Информация о планшете)	<Plate Name> (Название планшета) Название планшета, присвоенное оператором <Plate Type> (Тип планшета) Тип выбранного планшета <Plate Status> (Статус планшета) Статус планшета: •Running (Работа) •Completed (Выполнено) •Failed (Сбой) <From Deep Well Plate Location> (Название исходного глубоководного планшета) Название из протокола экстракции образца, используемое для добавления мастер-микса <Run Name> (Название цикла) Название, присвоенное циклу <Operator> (Оператор) Оператор, инициировавший цикл <Master Mix Addition Completion Time> (Время завершения добавления мастер-микса) Время завершения цикла <Master Mix Addition Application> (Приложение добавления мастер-микса) Название и версия выполненного протокола приложения <Sample Extraction Application> (Приложение экстракции образца) Название и версия приложения, использованного в ходе экстракции образца <m2000^{sp} Reagent Lot/Exp Date> (Серия реагентов/срок годности m2000^{sp}) Номер серии и срок годности использованных реагентов пробоподготовки

Таблица 5.40: <Selected Result Details> (Выбранные сведения о результате)

Категория	Сведения
<Test Information> (Информация о тесте)	<Well Status> (Статус лунки) Статус каждой лунки: действительная, ошибка или предупреждение <Error Code/Description> (Код/описание ошибки) Код ошибки (если таковые имеются) и описание кода ошибки (этот текст будет отображаться красным цветом) <Reagent Name> (Название реагента) Название/количество использованного реагента для теста <Assay Reagent Lot/Expiration> (Серия/срок годности реагента для теста) Номер серии и срок годности реагента для теста
<Plate Comment> (Комментарии по планшету)	Отображение введенных ранее комментариев по планшету
<Well Comment> (Комментарии по лунке)	Позволяет оператору добавлять и редактировать комментарии о результатах

Рисунок 5.252: Ошибка <Well Details> (Сведения о лунке)

The screenshot shows the 'Well Details' window for Well 1 of 9. The window is divided into several sections:

- Sample Information:**
 - Sample Id: A1
 - Sample Type: Patient
 - PCR Plate Location: A1
 - From Deep Well Plate Location: A1
 - Sample Rack Bar Code: 013/000001
 - Sample Tube Location: 1
- Plate Information:**
 - Plate Name: Geno
 - Plate Type: PCR Plate
 - Plate Status: Failed
 - From Deep Well Plate: DWP1029
 - Run Name: Genotype 3 Pack.09:37:28.01Sep06
 - Operator: csc
 - Master Mix Addition Completion Time: 9/1/2006 9:43:34 AM
 - Master Mix Addition Application: Genotype 3 Pack - 2.00
 - Sample Extraction Application: Genotype 3 Pack - 2.00
 - m2000sp Reagent Lot/Exp Date: RL&dk - September, 2009
- Test Information:**
 - Well Status: **error**
 - Error Code/Description: **2720 Liquid handling error during mastermix at (Assay Reagent #1 Bottle 3) on grid (37) has aborted processing.**
 - Reagent Name:
 - Assay Reagent Lot/Expiration:
- Comments:**
 - Plate Comment:
 - Well Comment:

At the bottom of the window, there are buttons for 'Cancel', '< Back', 'Next >', and 'Save'. The status bar at the very bottom shows 'READY' and 'Customer Service: csc'.

Экспорт результатов по ПЦР-планшету



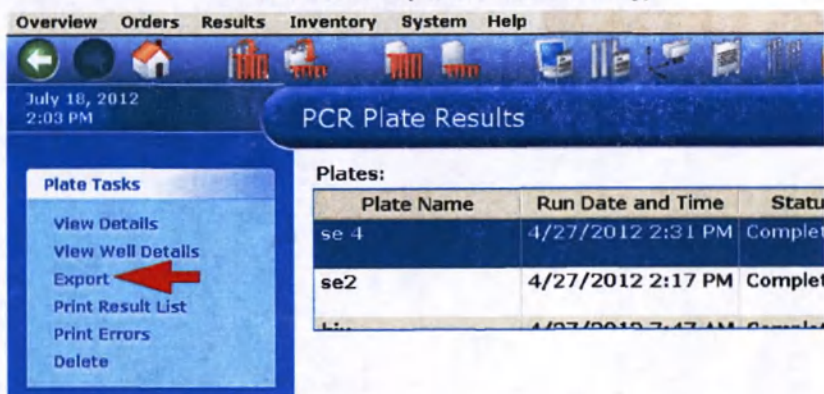
ПРИМЕЧАНИЕ: Если был настроен автоматический экспорт, проведение этого этапа не требуется. По завершении обработки планшета данные будут экспортированы в анализатор *m2000rt* или сетевое хранилище данных в зависимости от обстоятельств.

Функция **<Export>** (Экспорт) позволяет экспортировать результаты определенного ПЦР-планшета с целью использования с анализатором *m2000rt*.

Эта функция также позволяет передавать идентификаторы образцов, идентификаторы оператора, время завершения и другие связанные сведения на компакт-диск или непосредственно на анализатор *m2000rt*, подключенный через сетевое соединение, если такое соединение настроено. См. [Настройка сети для команд на тестирование на стр. 2–59 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»](#).

1. После выбора определенного планшета в разделе **<Plates>** (Планшеты) на экране **<PCR Plate Results>** (Результаты ПЦР-планшета) нажмите кнопку **<Export>** (Экспортировать) в меню **<Plate Tasks>** (Задачи по планшету).

Рисунок 5.253: Функция **<Export>** (Экспортировать) экрана **<Plate Tasks>** (Задачи по планшету)



Будет отображен экран **<Export PCR Plate Information>** (Экспорт информации о ПЦР-планшете).

Рисунок 5.254: Экран <Export PCR Plate Information>
(Экспортировать информацию о ПЦР-планшете)

September 21, 2006
4:50 AM

Export PCR Plate Information

Abbo

Plate Name: 78787878

Application Name: m2000 Protocol

Application Version: 2.0

Plate Completion Time: 7/18/2006 3:28:29 PM

Operator: fee

Export File Name: 78787878_m2000 Protocol_2.0_07182006_152829.tor

Media: COMPACT DISC (CD)

Instructions: 1. Insert a new CD in the drive if Compact Disc media is selected.
2. Click on Start button to proceed with the export of Plate Information.

STOPPED Customer Service: csc Cancel <Back >Next>

Следующая информация представлена для подтверждения оператором:

- Название планшета
 - Название приложения
 - Версия приложения
 - Время завершения обработки планшета
 - Оператор
 - Название экспортируемого файла
 - Носитель
 - Инструкции
2. Выберите носитель: **<COMPACT DISC (CD)>** (Компакт-диск) или **<NETWORK DRIVE>** (Сетевой диск)

При выборе компакт-диска используйте компакт-диск с достаточной емкостью для экспортируемого файла и поместите компакт-диск в дисковод ЦУС. Перед выбором дисковода дождитесь его инициализации.

3. Нажмите кнопку **<Start>** (Начать) в нижней части экрана. Будет отображено сообщение **<Exporting PCR Plate Information. Please wait. . .>** (Выполняется экспорт информации о ПЦР-планшете. Пожалуйста, подождите), после которого будет отображено сообщение об успешном завершении экспорта.

При использовании сетевого соединения для экспорта файл будет отправлен либо непосредственно на анализатор *m2000rt*, подключенный к системе, либо в сетевое хранилище данных, в зависимости от настроек системы.

Если применимо, см. [Управление сетевым хранилищем данных на стр. 5–364](#).

4. Нажмите кнопку **<Close>** (Заккрыть), чтобы продолжить.
5. Если применимо, извлеките компакт-диск и вставьте его, а также обработанный ПЦР-планшет в анализатор *m2000rt*.

Статус экспорта планшета будет обновлен до «Экспортировано» при наступлении одного из следующих событий:

- сведения по планшету были успешно перенесены на компакт-диск
- сведения по планшету были отправлены на подключенный анализатор *m2000rt*
- сведения по планшету были отправлены в сетевое хранилище данных

Печать отчета по ПЦР-планшету

Если пользователь нажимает кнопку **<Print Result List>** (Напечатать список результатов) в меню **<PCR Plate Results>** (Результаты ПЦР-планшета) **<Plate Tasks>** (Задачи по планшету), появляется диалоговое окно подтверждения. После подтверждения будет напечатан следующий отчет.

Рисунок 5.255: Отчет по ПЦР-планшету

m2000sp PCR Plate Report

Operator ID: fse
Instrument Serial #: m2000sp_1

1 Plate Name:	05122006_1	2 Plate Status:	Completed
4 From Deep Well Plate Name:	05122006_1	3 Well Volume:	0
5 Sample Extraction Application Version:	2.00		
6 Sample Extraction Application Name:	m2000		
7 Reagent Addition Application Version:	2.00		
8 Reagent Addition Application Name:	m2000		
9 Sample Extraction Reagent Lot:	215968		
10 Sample Extraction Reagent Expiration Date:	August 2006		
11 Sample Extraction Completion Time:	5/12/2006 11:18:14AM		
12 Master Mix Addition Start Time:	5/12/2006 11:51:36AM		
13 Master Mix Addition Completion Time:	5/12/2006 12:03:13PM		
14 Assay:	CT0.4ml		
15 Control Lot / Expiration:	000792-027 / 7/29/2005		
16 Control Levels / Concentrations:	NEG /		
17 Calibrator Lot / Expiration:	000792-030 / 10/8/2005		
18 Calibrator Levels / Concentrations:	COC /		
19 Assay:	NG0.4ml		
	Control Lot / Expiration: 000792-027 / 7/29/2005		
	Control Levels / Concentrations: NEG /		
	Calibrator Lot / Expiration: 000792-030 / 10/8/2005		
	Calibrator Levels / Concentrations: COC /		

Соответствует
2-му тесту при
запуске
нескольких
тест-систем
одновременно.

20	21	22	23	24	25	26
Well	Sample ID	Assay Name	Assay Lot Expiration	Sample Type	Status	Code Code Description

В отчете по ПЦР-планшету содержится следующая информация:

Таблица 5.41: Содержание отчета по ПЦР-планшету

Поле	Заголовок	Обозначение
1	<Plate Name> (Название планшета)	Название, присвоенное ПЦР-планшету
2	<Plate Status> (Статус планшета)	Статус планшета (выполнено, сбой)
3	<Well Volume> (Объем лунки)	Общий объем в лунке
4	<From Deep Well Plate Name> (Название исходного глубоколоночного планшета)	Название, присвоенное глубоколоночному планшету, на основе которого создается ПЦР-планшет
5	<Sample Extraction Application Version> (Версия приложения экстракции образца)	Версия спецификации приложения экстракции образца
6	<Sample Extraction Application Name> (Название приложения экстракции образца)	Название спецификации приложения экстракции образца
7	<Reagent Addition Application Version> (Версия приложения добавления реагента)	Версия спецификации приложения добавления реагента
8	<Reagent Addition Application Name> (Название приложения добавления реагента)	Название спецификации приложения добавления реагента
9	<Sample Extraction Reagent Lot> (Серия реагентов для экстракции образца)	Номер серии реагентов пробоподготовки
10	<Sample Extraction Reagent Expiration Date> (Срок годности реагентов для экстракции образца)	Срок годности реагентов для пробоподготовки

Поле	Заголовок	Обозначение
11	<Sample Extraction Completion Time> (Время завершения экстракции образца)	Время, за которое была завершена процедура экстракции образца
12	<Master Mix Addition Start Time> (Время начала добавления мастер-микса)	Время начала добавления мастер-микса
13	<Master Mix Addition Completion Time> (Время завершения добавления мастер-микса)	Время завершения добавления мастер-микса
14	<Assay> (тест)	Выполняемый тест (при выполнении одного теста, будет показан только этот тест)
15	<Control Lot/Expiration> (Серия/срок годности контроля)	Номер серии и срок годности набора контролей (если введены)
16	<Control Levels/ Concentrations> (Уровни/концентрации контролей)	Название уровня и значения концентрации различных уровней контролей (если применимо)
17	<Calibrator Lot/ Expiration> (Серия/срок годности калибраторов)	Номер серии и срок годности набора калибраторов (если введены)
18	<Calibrator Levels/ Concentrations> (Уровни/концентрации калибраторов)	Название уровня и значения концентрации различных уровней калибраторов (если применимо)
19	<Assay> (тест)* *Это поле отображается только в случае запуска нескольких тест-систем одновременно	В случае запуска нескольких тест-систем одновременно для каждого теста будет выделен собственный раздел. В описании теста 2 и далее в полях с 14 по 18 будет содержаться та же информация
20	<Well> (Лунка)	Позиция лунки на ПЦР-планшете
21	<Sample ID> (Идентификатор образца)	Номер штрих-кода пробирки для образцов
22	<Assay Name> (Название теста)	Название теста

Поле	Заголовок	Обозначение
23	<Assay Lot/ Expiration> (Серия/срок годности анализа)	Номер серии срок годности упаковки реагентов для амплификации
24	<Sample Type> (Тип образца)	Тип образца (калибратор, контроль, образец пациента)
25	<Status> (Статус)	Статус лунки (действительна, ошибка, предупреждение)
26	<Code/ Code Description> (Код/описание кода)	Код ошибки и описание

Печать списка ошибок

Возможность **<Print Errors>** (Распечатать ошибки) в меню **<PCR Plate Results>** (Результаты ПЦР-планшета) **<Plate Tasks>** (Задачи по планшету) позволяет оператору распечатать отчет, в котором будут указываться только лунки с ошибками. Этот отчет печатается в том же формате, что и стандартный **m2000sp PCR Plate Report (Отчет по ПЦР-планшету m2000sp)** (см. [Рисунок 5.255 на стр. 5-355](#)), включая описание каждой ошибки.

Чтобы распечатать отчет об ошибке, нажмите **<Print Errors>** (Распечатать ошибки) в меню, а затем нажмите кнопку **<Yes>** (Да) в диалоговом окне для подтверждения.



ПРИМЕЧАНИЕ: Так же как и в случае стандартного отчета, оператор может просмотреть статус задания печати, выбрав **<Printer Queue>** (Очередь печати) в меню **<System>** (Система). См. [Очередь печати на стр. 5-363](#) для получения более подробных сведений.

Удаление планшета

Для удаления планшета пользователь с доступом *администратора* должен нажать кнопку **<Delete>** (Удалить) в меню **<PCR Plate Results>** (Результаты ПЦР-планшета) **<Plate Tasks>** (Задачи по планшету). Откроется диалоговое окно о подтверждении. Если пользователь подтверждает удаление, нажав кнопку **<YES>** (ДА), планшет будет удален из базы данных результатов.



ВНИМАНИЕ: Перед подтверждением команды **<Delete>** (Удалить) убедитесь в завершении следующих действий:

- Результаты ПЦР-планшета успешно экспортированы
- Результаты ПЦР-планшета успешно импортированы на анализатор *m2000rt*
- Цикл приложения *m2000rt* завершен для планшета

Меню задач по ПЦР-лунке

После выбора определенного глубоколоночного планшета в списке **<Plates>** (Планшеты) оператор может просматривать результаты отдельных лунок, выбрав такие лунки в списке **<Wells for Selected Plate>** (Лунки по выбранному планшету), а затем нажав **<View Details>** (Просмотр сведений) в меню ПЦР **<Well Tasks>** (Задачи по лунке).

Рисунок 5.256: Меню **<Well Tasks>** (Задач по лунке)

September 19, 2006
11:37 AM

PCR Plate Results

Plate Tasks

- View Details
- View Well Details
- Export
- Print Result List
- Print Errors
- Delete

Well Tasks

- View Details

Plates:

Plate Name	Run Date and Time	S
78787878	7/18/2006 3:28 PM	Con
SERG	7/17/2006 11:02 AM	Corr

Wells for Selected Plate:

Location	Sample Id	Sa
A1	200501120066	

Будет отображен экран <Well Details> (Сведения о лунке).

Рисунок 5.257: Меню <Well Details> (Сведения о лунке) в меню <Well Tasks> (Задачи по лунке)

Well: 1 of 1

Sample Information

Sample Id: 000000502
Sample Type: Patient
PCR Plate Location: B1
From Deep Well Plate Location: B1
Sample Rack Bar Code: 013/120303
Sample Tube Location: 2

Plate Information

Plate Name: 78787878
Plate Type: PCR Plate
Plate Status: Completed
From Deep Well Plate: 8989
Run Name: Diagnostic - LHA Output Test.02:40:31.18Jul06
Operator: fse
Master Mix Addition Completion Time: 7/18/2006 3:29:29 PM
Master Mix Addition Application: Diagnostic - LHA Output Test - 1.0
Sample Extraction Application: Diagnostic - LHA Output Test - 1.0
m2000sp Reagent Lot/Exp Date: 59595 - July, 2006

Test Information

Well Status: Valid
Error Code/Description:
Reagent Name: 200
Assay Reagent Lot/Expiration: 120303 - 12/31/2030

Comments

Plate Comment:
Well Comment:

Cancel <Back Next> Save

READY Field Service Engineer: fse



ПРИМЕЧАНИЕ: По сути, это тот же экран, отображаемый при нажатии кнопки <View Well Details> (Просмотреть сведения о лунке) в меню <Plate Tasks> (Задачи по планшету). Единственное отличие состоит в том, что кнопки <Next> (Вперед) и <Back> (Назад) в этом окне не активны.



ПРИМЕЧАНИЕ: Комментарии пользователя можно добавить в поле <Well Comment> (Комментарии по лунке) на экране <Well Details> (Сведения о лунке), после ввода комментариев необходимо нажать кнопку <Save> (Сохранить).

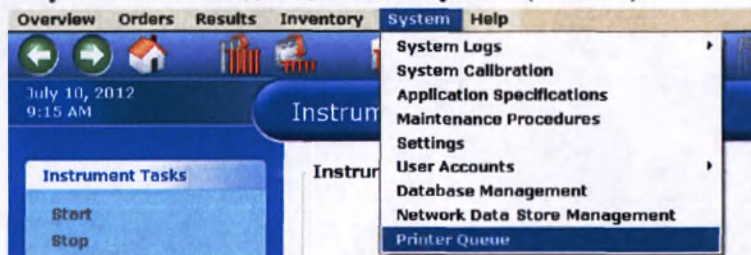
На экране <Plate Comment> (Комментарии по планшету) показываются любые комментарии, оставленные ранее на экране <Plate Details> (Сведения о планшете).

Очередь печати

При печати результатов пользователь имеет возможность просматривать статус задания печати.

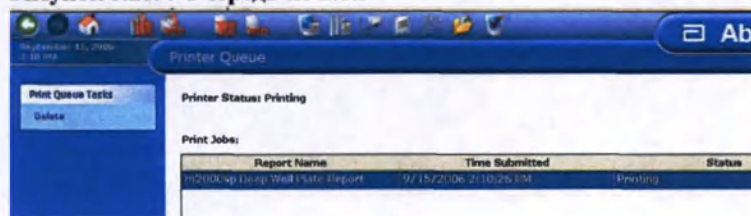
1. В меню **<System>** (Система) выберите **<Printer Queue>** (Очередь печати).

Рисунок 5.258: Выпадающее меню **<System>** (Система)



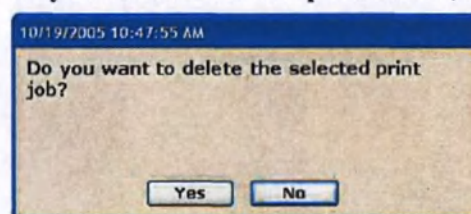
2. На экране **<Printer Queue>** (Очередь печати) отображается статус всех текущих заданий на печать.

Рисунок 5.259: Очередь печати



3. Оператор может удалить любые задания на печать, нажав кнопку **<Delete>** (Удалить) в меню **<Print Queue Tasks>** (Задачи очереди печати). Появляется окно с запросом на подтверждение удаления. Выберите **<Yes>** (Да) для удаления задания печати.

Рисунок 5.260: Окно с запросом на подтверждение удаления



Управление сетевым хранилищем данных

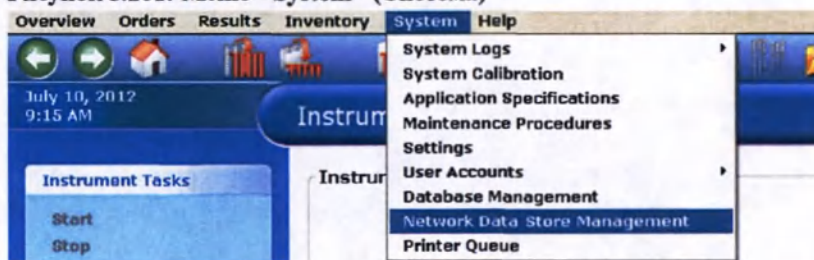
В случае подключения нескольких систем *m2000sp* в сети с одним или более анализаторами *m2000rt* сетевое хранилище данных выступает в качестве хранилища для всех экспортируемых файлов. Эти файлы хранятся здесь, пока они не будут импортированы для цикла *m2000rt* или, если так и не будут импортированы, удаляются пользователем с уровнем доступа *администратора*.



ПРИМЕЧАНИЕ: Системы, подключенные с помощью перекрестного кабеля, или подключенные к анализатору *m2000rt* с программным обеспечением версии 2.0 или ниже, не используют сетевое хранилище данных. См. [Настройка сети для команд на тестирование на стр. 2-59 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»](#).

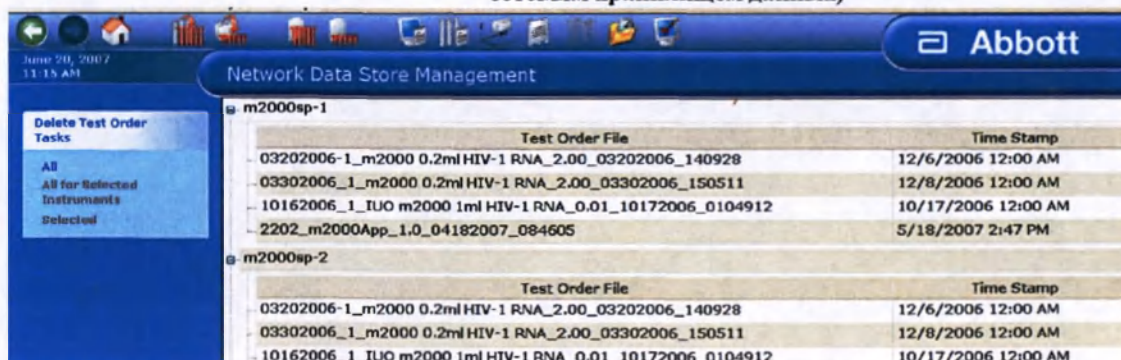
Чтобы получить доступ к сетевому хранилищу данных, нажмите **<Network Data Store Management>** (Управление сетевым хранилищем данных) в меню **<System>** (Система).

Рисунок 5.261: Меню **<System>** (Система)



На этом экране указываются все системы *m2000sp*, в настоящий момент подключенные к сети, и экспорт из каждой из таких систем необработанных файлов команд на тестирование. Список состоит из сворачивающихся/разворачивающихся пунктов.

Рисунок 5.262: Экран **<Network Data Store Management>** (Управление сетевым хранилищем данных)



В сортируемом столбце **<Test Order File>** (Файлы команд на тестирование) содержится имя файла по каждой команде на тестирование. Название файла состоит из

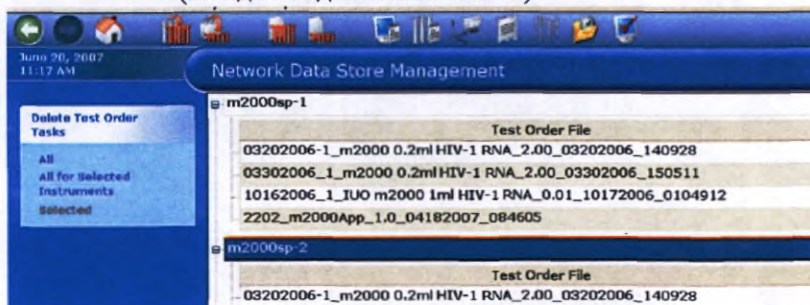
- a. названия планшета
- b. названия приложения и его версии
- c. даты и времени завершения цикла.

В сортируемом столбце **<Time Stamp>** (Временная метка) указывается дата и время экспорта команды на тестирование.

В сортируемом меню **<Delete Test Order Tasks>** (Удалить задачи команд на тестирование) дается три возможных варианта:

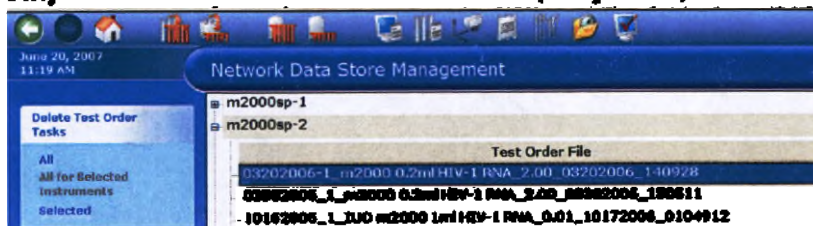
- **<All>** (Все) — позволяет пользователю удалить все файлы в сетевом хранилище данных; этот элемент всегда активен
- **<All for Selected Instruments>** (Все для выбранных систем) - позволяет пользователю удалить все файлы для определенных выделенных систем; этот элемент активен только при выделенных системах

Рисунок 5.263: Активный элемент **<All for Selected Instruments>**
(Все для выделенных систем)



- **<Selected> (Выбранные)** — позволяет пользователю удалять только выделенные файлы; этот элемент активен, если выделен по крайней мере один файл

Рисунок 5.264: Активный элемент **<Selected> (Выбранные)**



ПРИМЕЧАНИЕ: В соответствии с надлежащей практикой, старые или неиспользованные файлы команд на тестирование следует удалять на регулярной основе.

Системные журналы

Журналы позволяют операторам просматривать все сообщения, созданные в системе. В системе *m2000sp* имеется две категории журналов:

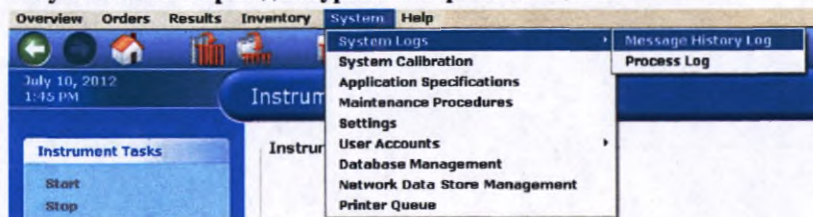
Таблица 5.42: Категории журналов системы *m2000sp*

Категория журнала	Описание
Журнал истории сообщений	отображает информацию обо всех записях в базе данных
Журнал процессов	отображает сообщения и этапы, связанные с каждым отдельным циклом (например, экстракция образца или добавление мастер-микса)

Экран "Message History Log" (Журнал истории сообщений)

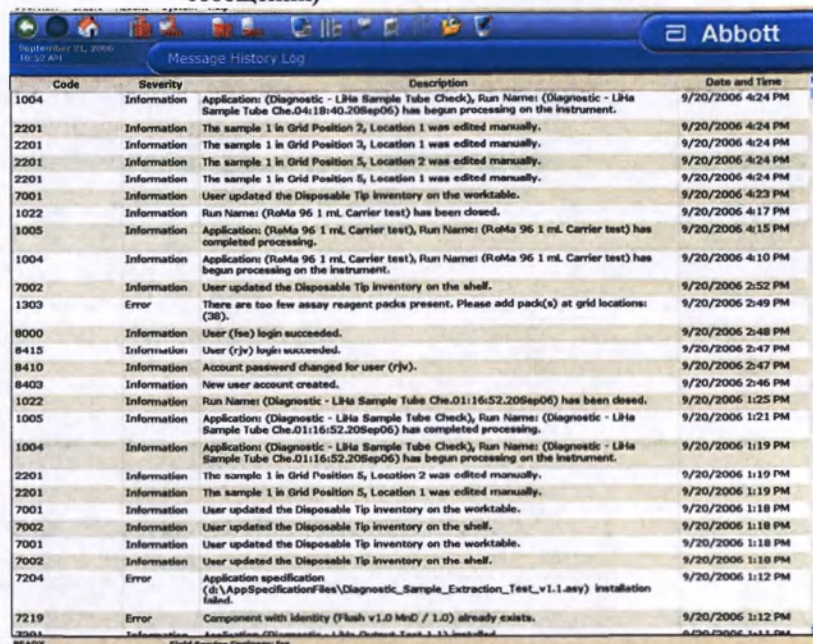
Для перехода к экрану <Message History Log> (Журнал истории сообщений) выберите <System> (Система), затем <System Logs> (Системные журналы), а затем <Message History Log> (Журнал истории сообщений).

Рисунок 5.265: Переход в журнал истории сообщений



На экране <Message History Log> (Журнал истории сообщений) отображаются записи сообщений.

Рисунок 5.266: Экран <Message History Log> (Журнала истории сообщений)



Code	Severity	Description	Date and Time
1004	Information	Application: (Diagnostic - Lita Sample Tube Check), Run Name: (Diagnostic - Lita Sample Tube Che.04:18:40.20Sep06) has begun processing on the instrument.	9/20/2006 4:24 PM
2201	Information	The sample 1 in Grid Position 2, Location 1 was edited manually.	9/20/2006 4:24 PM
2201	Information	The sample 1 in Grid Position 3, Location 1 was edited manually.	9/20/2006 4:24 PM
2201	Information	The sample 1 in Grid Position 5, Location 2 was edited manually.	9/20/2006 4:24 PM
2201	Information	The sample 1 in Grid Position 6, Location 1 was edited manually.	9/20/2006 4:24 PM
7001	Information	User updated the Disposable Tip inventory on the worktable.	9/20/2006 4:23 PM
1022	Information	Run Name: (RoMa 96 1 mL Carrier test) has been closed.	9/20/2006 4:17 PM
1005	Information	Application: (RoMa 96 1 mL Carrier test), Run Name: (RoMa 96 1 mL Carrier test) has completed processing.	9/20/2006 4:15 PM
1004	Information	Application: (RoMa 96 1 mL Carrier test), Run Name: (RoMa 96 1 mL Carrier test) has begun processing on the instrument.	9/20/2006 4:10 PM
7002	Information	User updated the Disposable Tip inventory on the shelf.	9/20/2006 2:52 PM
1303	Error	There are too few assay reagent packs present. Please add pack(s) at grid locations: (38).	9/20/2006 2:49 PM
8000	Information	User (fse) login succeeded.	9/20/2006 2:48 PM
8415	Information	User (rjr) login succeeded.	9/20/2006 2:47 PM
8410	Information	Account password changed for user (rjr).	9/20/2006 2:47 PM
8403	Information	New user account created.	9/20/2006 2:46 PM
1022	Information	Run Name: (Diagnostic - Lita Sample Tube Che.01:16:52.20Sep06) has been closed.	9/20/2006 1:25 PM
1005	Information	Application: (Diagnostic - Lita Sample Tube Check), Run Name: (Diagnostic - Lita Sample Tube Che.01:16:52.20Sep06) has completed processing.	9/20/2006 1:21 PM
1004	Information	Application: (Diagnostic - Lita Sample Tube Check), Run Name: (Diagnostic - Lita Sample Tube Che.01:16:52.20Sep06) has begun processing on the instrument.	9/20/2006 1:19 PM
2201	Information	The sample 1 in Grid Position 5, Location 2 was edited manually.	9/20/2006 1:19 PM
2201	Information	The sample 1 in Grid Position 5, Location 1 was edited manually.	9/20/2006 1:19 PM
7001	Information	User updated the Disposable Tip inventory on the worktable.	9/20/2006 1:18 PM
7002	Information	User updated the Disposable Tip inventory on the shelf.	9/20/2006 1:18 PM
7001	Information	User updated the Disposable Tip inventory on the worktable.	9/20/2006 1:18 PM
7002	Information	User updated the Disposable Tip inventory on the shelf.	9/20/2006 1:18 PM
7204	Error	Application specification (S:\AppSpecification\Diagnostic_Sample_Extraction_Test_v1.1.asy) installation failed.	9/20/2006 1:12 PM
7219	Error	Component with identity (Flash v1.0 MnD / 1.0) already exists.	9/20/2006 1:12 PM
7204	Information	Application (Diagnostic - Lita Sample Tube Check) v1.1.1.1 installed.	9/20/2006 1:11 PM

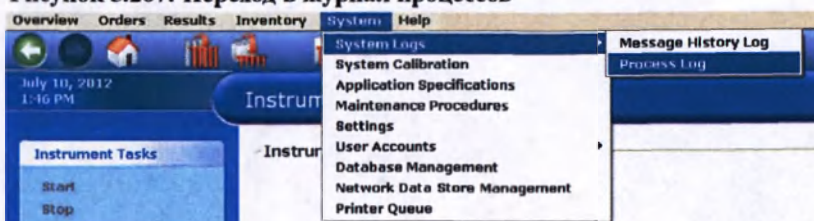
На экране <Message History Log> (Журнала истории сообщений) присутствуют следующие сортируемые столбцы:

- <Code> (Код) — содержит код, с которым связано сообщение
- <Severity> (Тип) — указывает на характер сообщения — информационное или предупреждающее сообщение об ошибке
- <Description> (Описание) — содержит подробную информацию о записи
- <Date and Time> (Дата и время) — указывает на дату и время внесения записи в журнал

Экран "Process Log" (Журнал процессов)

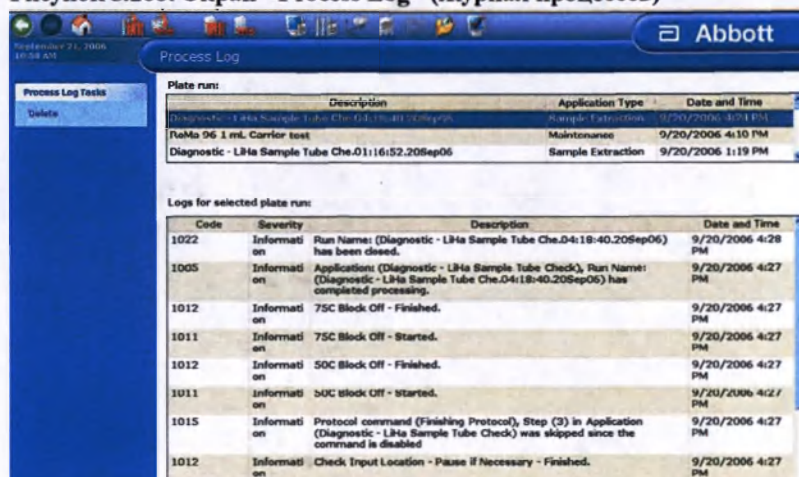
Для перехода к экрану <Process Log> (Журнал процессов) выберите <System> (Система), затем <System Logs> (Системные журналы), а затем <Process Log> (Журнал процессов).

Рисунок 5.267: Переход в журнал процессов



На экране <Process Log> (Журнал процессов) отображаются подробные сведения о каждом цикле, выполненном на системе.

Рисунок 5.268: Экран <Process Log> (Журнал процессов)



В таблице <Plate run> (Цикл планшета) присутствуют следующие сортируемые столбцы:

- <Description> (Описание) — определение планшета
- <Application Type> (Тип приложения) — определение приложения, использованного для цикла обработки планшета
- <Date and Time> (Дата и время) — указывает на дату и время проведения цикла обработки планшета

В таблице <Logs for selected plate run> (Журналы по выбранному циклу обработки планшета) присутствуют следующие сортируемые столбцы:

- <Code> (Код) — содержит код, с которым связано сообщение

- **<Severity> (Тип)** — указывает на характер сообщения — информационное или ошибка регистрации
- **<Description> (Описание)** — содержит подробную информацию о записи
- **<Date and Time> (Дата и время)** — указывает на дату и время внесения записи в журнал

Удаление журнала процессов

Для удаления записей из журнала процессов требуются права администратора.

Чтобы удалить журнал процессов по определенному циклу, выделите цикл в списке **<Plate run>** (Циклы обработки планшета), а затем нажмите кнопку **<Delete>** (Удалить) в меню **<Process Log Task>** (Задача по журналу процессов).

Удаление строки в **<Plate run>** (Циклы обработки планшета) удаляет все события, связанные с этой строкой, в таблице **<Logs for selected plate run>** (Журналы по выбранному циклу обработки планшета).

Управление командами на тестирование ЛИС

Обзор

На экране <LIS Test Order> (Команды на тестирование ЛИС) оператор может просматривать и управлять командами на тестирование, загруженными в систему. Для перехода к этому экрану выберите верхнее меню <Orders> (Команды), а затем выберите элемент <View LIS Test Order> (Просмотреть команды на тестирование ЛИС).

Рисунок 5.269: Меню <Orders> (Команды)



Операторы могут искать команды на тестирование двумя способами:

- Поиск всех команд на тестирование ЛИС на стр. 5–373
- Поиск команд на тестирование ЛИС на стр. 5–375

Операторы также могут выполнять следующие функции управления командами на тестирование:

- Удаление команды на тестирование ЛИС на стр. 5–378
- Повторное использование команды на тестирование ЛИС на стр. 5–382
- Печать списка команд на тестирование ЛИС на стр. 5–387

Статус команды ЛИС на тестирование

В перечне <LIS Test Order> (Команда ЛИС на тестирование) присутствует столбец <Status> (Статус). Существует два возможных статуса:

Таблица 5.43: Статус команды на тестирование ЛИС

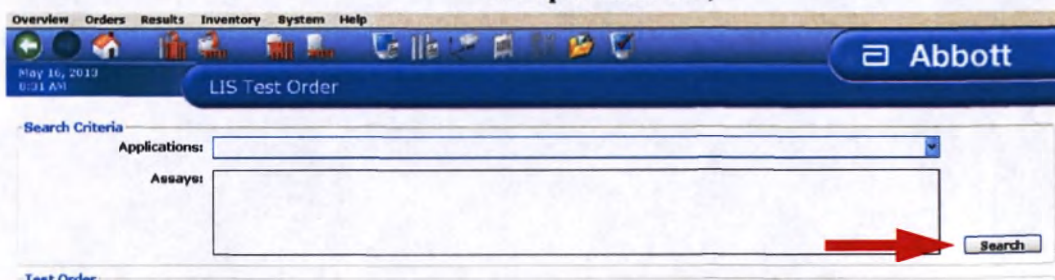
Состояние	Описание
Pending (Ожидает выполнения)	Для команд на тестирование с таким состоянием столбец <Status> (Статус) будет пустым.
Completed (Выполнено)	Это состояние будет отображаться, только если была выбрана опция <Manual> (Вручную) для <Test Order Deletion> (Удаления команды на тестирование) на экране <LIS Configuration> (Настройка ЛИС). Для команд на тестирование в этом состоянии в столбце <Status> (Статус) будет отображаться Completed (Выполнено). После завершения обработки планшета этот статус присваивается всем командам на тестирование для соответствующего планшета, независимо от результата экстракции образца.

Поиск всех команд на тестирование ЛИС

Для осуществления поиска всех команд на тестирование ЛИС в системе:

1. Выберите верхнее меню **<Orders>** (Команды), а затем выберите элемент **<View LIS Test Order>** (Просмотреть команды на тестирование ЛИС).
2. Нажмите кнопку **<Search>** (Поиск).

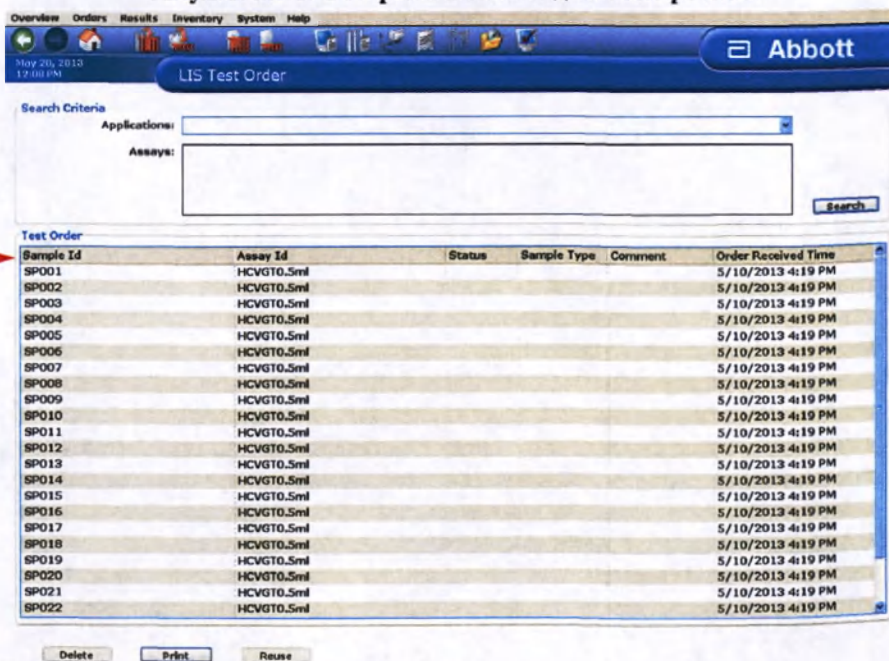
Рисунок 5.270: Экран **<LIS Test Order>** (Команды на тестирования ЛИС)



Поле **<Test Order>** (Команда на тестирование) будет заполнено списком всех команд на тестирование ЛИС.

Рисунок 5.271: Отображение команд на тестирование

Этот список можно отсортировать, нажав на один из заголовков столбцов





ПРИМЕЧАНИЕ: Возможность распечатать весь список становится активной в момент отображения списка. Чтобы распечатать только часть списка, выделите команды на тестирование, которые необходимо распечатать, а затем нажмите кнопку **<Print>** (Печать).



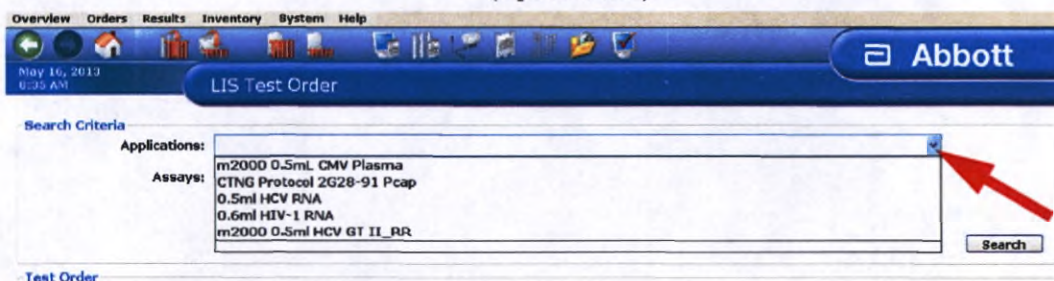
ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы активировать элементы **<Delete>** (Удалить) и **<Reuse>** (Использовать повторно), выделите исходную команду на тестирование. См. [Удаление команды на тестирование ЛИС на стр. 5-378](#) и [Повторное использование команды на тестирование ЛИС на стр. 5-382](#) для получения более подробных сведений.

Поиск команд на тестирование ЛИС

Чтобы осуществить поиск команд на тестирование ЛИС по приложению:

1. Выберите верхнее меню **<Orders>** (Команды), а затем выберите элемент **<View LIS Test Order>** (Просмотреть команды на тестирование ЛИС).
2. Нажмите на выпадающее меню поля **<Applications>** (Приложения). В этом меню находится список всех спецификаций приложений, в настоящее время загруженных в систему.

Рисунок 5.272: Выпадающее меню поля **<Applications>**
(Приложения)



ПРИМЕЧАНИЕ: Хотя в этом меню отображаются все текущие спецификации приложения, не ко всем приложениям применимы команды на тестирование ЛИС.

3. Выберите приложение для поиска по нему. Поле <Assays> (тесты) будет заполнено тестами, связанными с приложением.

Рисунок 5.273: Выбранное приложение; отображение теста

Overview Orders Results Inventory System Help

May 16, 2013 8:31 AM

LIS Test Order

Abbott

Search Criteria

Applications: 0.6ml HIV-1 RNA

Assays: HIV0.6ml

Search

Test Order



ПРИМЕЧАНИЕ: В приложении для одного теста (выше) идентификатор теста указывается, но неактивен. При запуске нескольких тест-систем одновременно перечислены и выбраны все применимые тесты. Оператор может «отменить выбор» теста по своему усмотрению.

4. Нажмите кнопку <Search> (Поиск). Поле <Test Order> (Команда на тестирование) будет заполнено списком всех команд на тестирование ЛИС для этого приложения.

Рисунок 5.274: Отображение команд на тестирование

Этот список можно отсортировать, нажав на один из заголовков столбцов

Overview Orders Results Inventory System Help

May 16, 2013 8:36 AM

LIS Test Order

Abbott

Search Criteria

Applications: m2000 0.5ml HCV GT II_RR

Assays: HCVGT0.5ml

Search

Sample Id	Assay Id	Status	Sample Type	Comment	Order Received Time
SP001	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP002	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP003	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP004	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP005	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP006	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP007	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP008	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP009	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP010	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP011	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP012	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP013	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP014	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP015	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP016	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP017	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP018	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP019	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP020	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP021	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM
SP022	HCVGT0.5ml				5/10/2013 4:19 PM

Delete Print Reuse



ПРИМЕЧАНИЕ: Возможность распечатать весь список становится активной в момент отображения списка. Чтобы распечатать только часть списка, выделите команды на тестирование, которые необходимо распечатать, а затем нажмите кнопку **<Print>** (Печать). См. [Печать списка команд на тестирование ЛИС на стр. 5–387](#) для получения более подробных сведений.

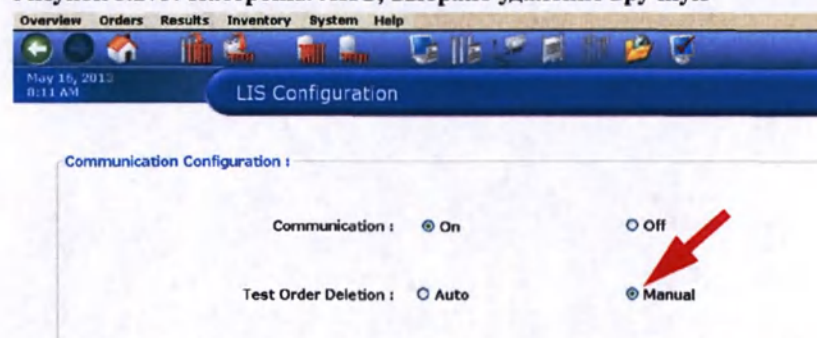


ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы активировать элементы **<Delete>** (Удалить) и **<Reuse>** (Использовать повторно), выделите исходную команду на тестирование. См. [Удаление команды на тестирование ЛИС на стр. 5–378](#) и [Повторное использование команды на тестирование ЛИС на стр. 5–382](#) для получения более подробных сведений.

Удаление команды на тестирование ЛИС

Если была выбрана опция **<Manual>** (Ручное управление) для **<Test Order Deletion>** (Удаления команды на тестирование) на экране **<LIS Configuration>** (Настройка ЛИС), удалить команды на тестирование ЛИС после выполнения будет необходимо вручную. Команды на тестирование, ожидающие выполнения, также можно удалить при необходимости.

Рисунок 5.275: Настройка ЛИС; выбрано удаление вручную



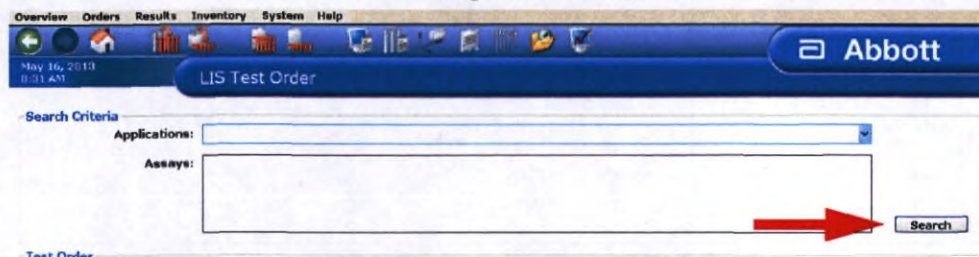
 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если выбрана опция **<Auto>** (Авто), команда на тестирование ЛИС удаляется автоматически в момент начала цикла. См. [Настройка ЛИС на стр. 2–32](#) для получения более подробных сведений.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если загружены команды на тестирование для контролей, такие команды должны быть вручную удалены оператором, независимо от выбранного варианта для **<Test Order Deletion>** (Удаления команд на тестирование). **Не рекомендуется загружать команды на тестирование контролей в систему m2000sp.**

Для удаления команд на тестирование ЛИС:

1. Выберите верхнее меню **<Orders>** (Команды), а затем выберите элемент **<View LIS Test Order>** (Просмотреть команды на тестирование ЛИС).
2. Нажмите кнопку **<Search>** (Поиск), чтобы отобразить список всех загруженных команд на тестирование ЛИС.

Рисунок 5.276: Экран <LIS Test Order> (Команды на тестирование ЛИС)

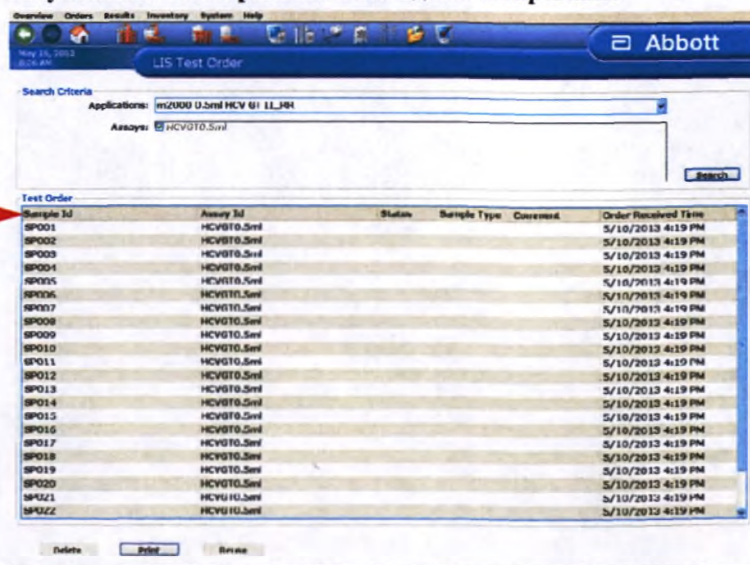


ПРИМЕЧАНИЕ: Для поиска по спецификации приложения сначала выберите соответствующее приложение из выпадающего меню **<Applications>** (Приложения).

Поле **<Test Order>** (Команда на тестирование) будет заполнено списком всех команд на тестирование ЛИС или командами для выбранного приложения. Для выполненных команд на тестирование в столбце **<Status>** (Статус) будет отображаться **Completed** (Выполнено).

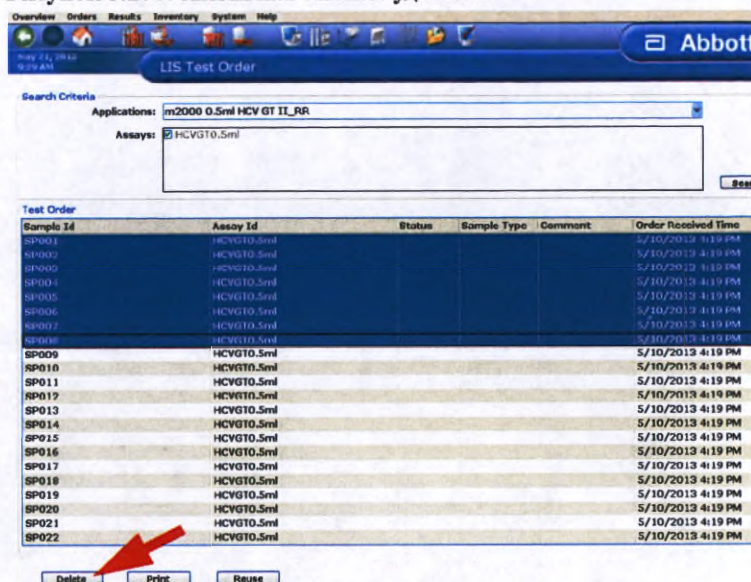
Рисунок 5.277: Отображение команд на тестирование

Этот список можно отсортировать, нажав на один из заголовков столбцов



3. Выделите команду(-ы) на тестирование, подлежащую удалению, чтобы активировать кнопку <Delete> (Удалить).

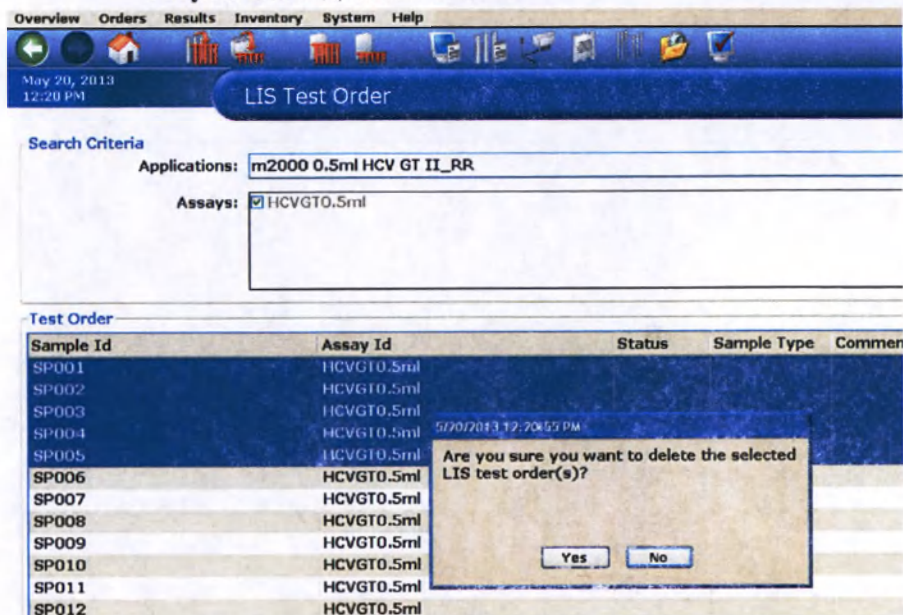
Рисунок 5.278: Активная кнопка удаления



4. Нажмите кнопку <Delete> (Удалить), когда она станет активной.

5. Появится диалоговое окно, требующее подтверждения со стороны оператора. Нажмите <Yes> (Да) для удаления соответствующей команды (команд) на тестирование.

Рисунок 5.279: Диалоговое окно

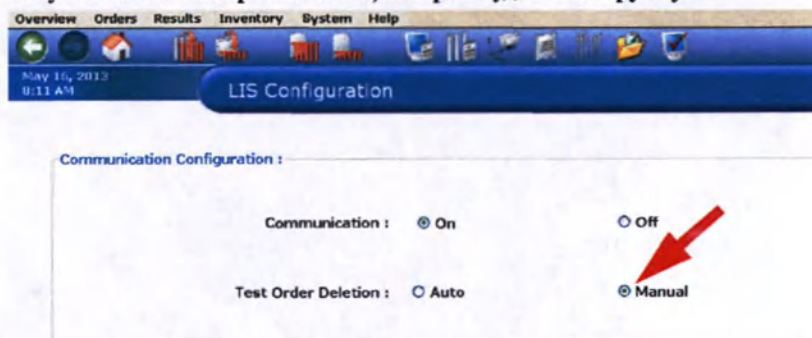


Повторное использование команды на тестирование ЛИС

Ранее выполненные команды на тестирование со статусом Completed (Выполнено) могут быть использованы повторно, если выполняются следующие условия:

- В пробирке находится достаточный объем образца. См. инструкцию по применению к тесту для получения подробных сведений.
- Опция <Manual> (Ручное управление) для <Test Order Deletion> (Удаления команды на тестирование) была выбрана на экране <LIS Configuration> (Настройка ЛИС). См. [Настройка ЛИС на стр. 2–32](#) для получения более подробных сведений.

Рисунок 5.280: Настройка ЛИС; выбрано удаление вручную



ПРИМЕЧАНИЕ: Если выбрана опция <Auto> (Авто), команда на тестирование ЛИС удаляется автоматически в момент начала цикла, и потому повторно использоваться не может.

Для повторного использования команд на тестирование ЛИС:

1. Выберите верхнее меню **<Orders>** (Команды), а затем выберите элемент **<View LIS Test Order>** (Просмотреть команды на тестирование ЛИС).
2. Нажмите кнопку **<Search>** (Поиск), чтобы отобразить список всех загруженных команд на тестирование ЛИС.

Рисунок 5.281: Экран **<LIS Test Order>** (Команды на тестирование ЛИС)



ПРИМЕЧАНИЕ: Для поиска по спецификации приложения сначала выберите соответствующее приложение из выпадающего меню **<Applications>** (Приложения).

Поле **<Test Order>** (Команда на тестирование) будет заполнено списком всех команд на тестирование ЛИС или командами для выбранного приложения. Для выполненных команд на тестирование в столбце **<Status>** (Статус) будет отображаться **Completed** (Выполнено).

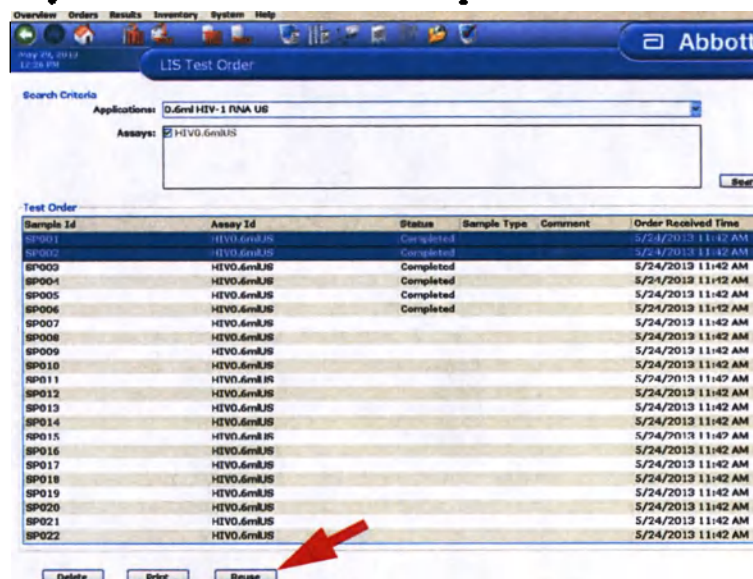
Рисунок 5.282: Отображение команд на тестирование

Этот список можно отсортировать, нажав на один из заголовков столбцов

Sample Id	Assay Id	Status	Sample Type	Comment	Order Received Time
SP001	HIV0.6mlUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP002	HIV0.6mlUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP003	HIV0.6mlUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP004	HIV0.6mlUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP005	HIV0.6mlUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP006	HIV0.6mlUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP007	HIV0.6mlUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP008	HIV0.6mlUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP009	HIV0.6mlUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP010	HIV0.6mlUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP011	HIV0.6mlUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP012	HIV0.6mlUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP013	HIV0.6mlUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP014	HIV0.6mlUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP015	HIV0.6mlUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP016	HIV0.6mlUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP017	HIV0.6mlUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP018	HIV0.6mlUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP019	HIV0.6mlUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP020	HIV0.6mlUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP021	HIV0.6mlUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM
SP022	HIV0.6mlUS	Completed			5/24/2013 11:42 AM

3. Выделите команду(-ы) на тестирование, подлежащую повторному использованию, чтобы активировать кнопку **<Reuse>** (Использовать повторно).

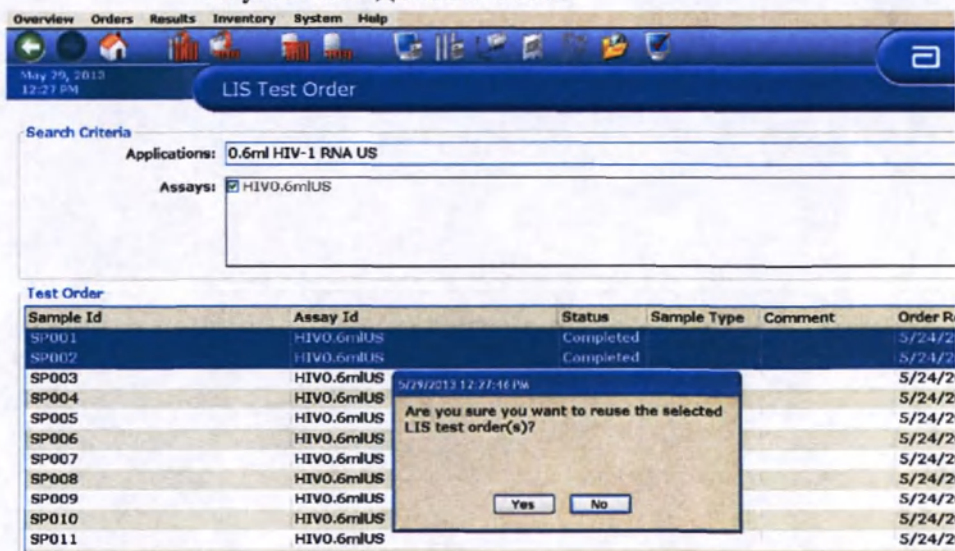
Рисунок 5.283: Активная кнопка повторного использования



4. Нажмите кнопку **<Reuse>** (Использовать повторно), когда она станет активной.

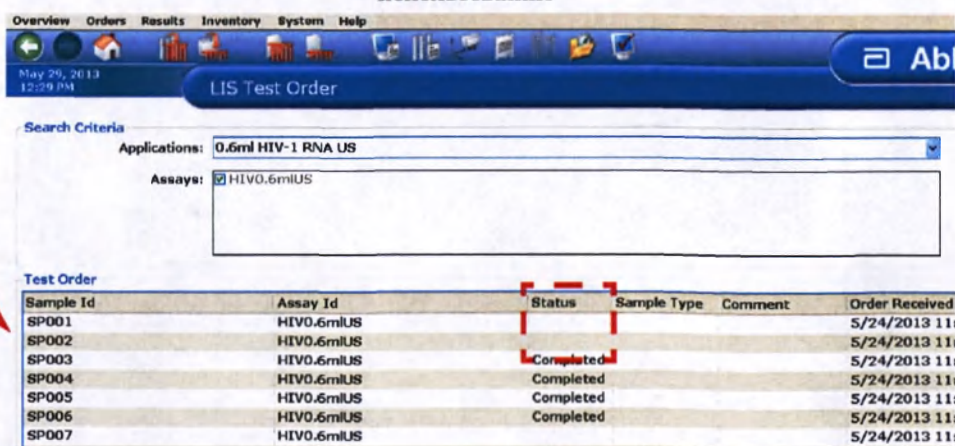
5. Появится диалоговое окно, требующее подтверждения со стороны оператора. Нажмите <Yes> (Да) для активации возможности повторного использования соответствующей команды (команд) на тестирование.

Рисунок 5.284: Диалоговое окно



Столбец <Status> (Статус) соответствующей команды (команд) на тестирование будет пустым, указывая на готовность команд на тестирование к назначению на цикл обработки планшета.

Рисунок 5.285: Команды на тестирование, готовые к повторному использованию



Ниже приводится пример изменения <Status> (Статус) для образцов SP001 и SP002 с Completed (Выполнено) на отсутствующий, что позволяет использовать их повторно

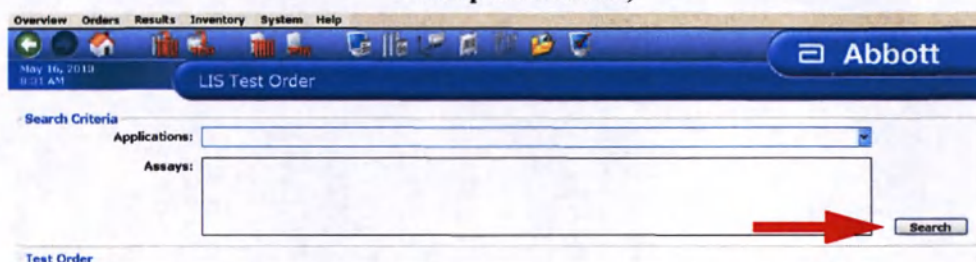
6. Для получения информации о добавлении команды (команд) на тестирование к циклу обработки планшета см. инструкции в пункте [Экстракция образца - закрытый режим](#) на стр. 5–34.

Печать списка команд на тестирование ЛИС

Чтобы распечатать список команд на тестирование ЛИС:

1. Выберите верхнее меню **<Orders>** (Команды), а затем выберите элемент **<View LIS Test Order>** (Просмотреть команды на тестирование ЛИС).
2. Нажмите кнопку **<Search>** (Поиск), чтобы отобразить список всех загруженных команд на тестирование ЛИС.

Рисунок 5.286: Экран **<LIS Test Order>** (Команды на тестирование ЛИС)



ПРИМЕЧАНИЕ: Для поиска по спецификации приложения сначала выберите соответствующее приложение из выпадающего меню **<Applications>** (Приложения).

В зависимости от выбранного варианта поле **<Test Order>** (Команда на тестирование) будет заполнено списком всех команд на тестирование ЛИС или командами для выбранного приложения.

Рисунок 5.287: Отображение команд на тестирование

Этот список можно
отсортировать, нажав
на один из заголовков
столбцов

Sample Id	Assay Id	Status	Sample Type	Comment	Order Received Time
SP001	HCVGTO.Sml				5/10/2013 4:19 PM
SP002	HCVGTO.Sml				5/10/2013 4:19 PM
SP003	HCVGTO.Sml				5/10/2013 4:19 PM
SP004	HCVGTO.Sml				5/10/2013 4:19 PM
SP005	HCVGTO.Sml				5/10/2013 4:19 PM
SP006	HCVGTO.Sml				5/10/2013 4:19 PM
SP007	HCVGTO.Sml				5/10/2013 4:19 PM
SP008	HCVGTO.Sml				5/10/2013 4:19 PM
SP009	HCVGTO.Sml				5/10/2013 4:19 PM
SP010	HCVGTO.Sml				5/10/2013 4:19 PM
SP011	HCVGTO.Sml				5/10/2013 4:19 PM
SP012	HCVGTO.Sml				5/10/2013 4:19 PM
SP013	HCVGTO.Sml				5/10/2013 4:19 PM
SP014	HCVGTO.Sml				5/10/2013 4:19 PM
SP015	HCVGTO.Sml				5/10/2013 4:19 PM
SP016	HCVGTO.Sml				5/10/2013 4:19 PM
SP017	HCVGTO.Sml				5/10/2013 4:19 PM
SP018	HCVGTO.Sml				5/10/2013 4:19 PM
SP019	HCVGTO.Sml				5/10/2013 4:19 PM
SP020	HCVGTO.Sml				5/10/2013 4:19 PM
SP021	HCVGTO.Sml				5/10/2013 4:19 PM
SP022	HCVGTO.Sml				5/10/2013 4:19 PM

3. Выполните одно из следующих действий для печати:

- Чтобы распечатать весь список, нажмите кнопку **<Print>** (Печать).
- Чтобы распечатать только часть списка, сначала выделите команды на тестирование, которые необходимо распечатать, а затем нажмите кнопку **<Print>** (Печать).

Рисунок 5.288: Печать части списка

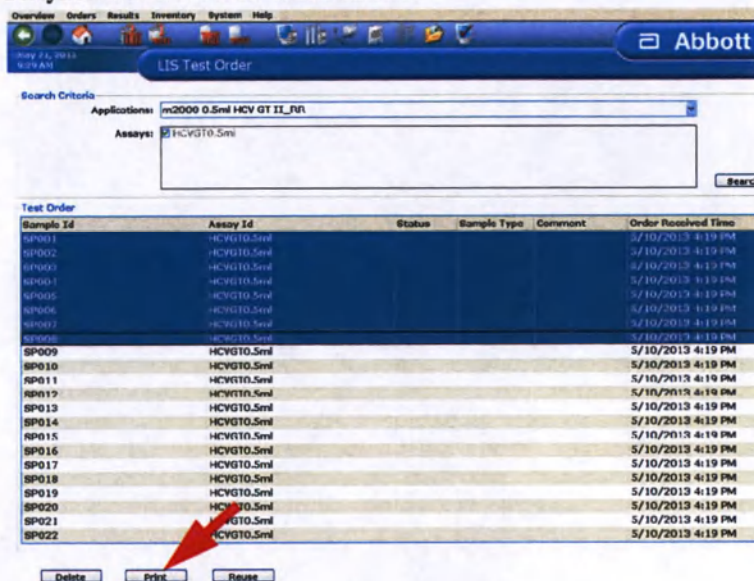


Рисунок 5.289: Пример, распечатка команд на тестирование ЛИС

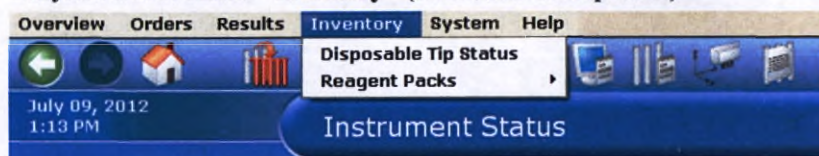
m2000sp LIS Test Order					
Operator ID: Pat					
Instrument Serial #: GNS-1					
Sample Id	Assay Id	Status	Sample Type	Comment	Order Received Time
D1	HCV0.5ml	Completed	Patient		4/18/2013 1:34:52PM
Ca01	HCV0.5ml	Completed	Patient		4/18/2013 1:34:52PM
SE 01	HIV0.8ml		Patient		4/18/2013 2:30:03PM
001-10	HIV0.8ml	Assigned	Patient		4/18/2013 2:30:03PM
001-00010	HCV0.5ml	Completed	Patient		4/18/2013 1:34:52PM
End of m2000sp LIS Test Order Report					

Управление расходными материалами

Верхнее меню **<Inventory>** (Расходные материалы) позволяет оператору проверить следующее:

- Количество одноразовых наконечников на стр. 5–391
- Управление запасами упаковок реагентов для амплификации на стр. 5–398

Рисунок 5.290: Меню **<Inventory>** (Расходные материалы)



Количество одноразовых наконечников

В ходе выполнения цикла система *m2000sp* учитывает количество использованных наконечников, и позиции, из которых эти наконечники отбирались. Оператору не нужно будет пополнять запасы одноразовых наконечников, если информация об их количестве на экране соответствует их фактическому количеству, и соблюдаются следующие минимальные требования.

- Секция 1 на полке должна быть свободна, а во всех остальных секциях должны находиться полные штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл
- Один из штативов для одноразовых наконечников 1000 мкл в лотке для держателей для одноразовых наконечников 1, позиции 1 и 2, должен быть полностью заполнен, а другой — полностью или частично заполнен. Ни один из штативов не должен быть пустым.
- Для протоколов добавления мастер-микса по крайней мере один из штативов для одноразовых наконечников 200 мкл в лотке для одноразовых наконечников 2, позиции 4 и 5, должен быть заполнен

В поле **<Disposable Tip Status>** (Количество одноразовых наконечников) отображаются данные системы относительно текущего количества одноразовых наконечников, оставшихся на полке и рабочем столе, после выполнения цикла; данное поле позволяет оператору пополнять список указанных расходных материалов по мере необходимости.

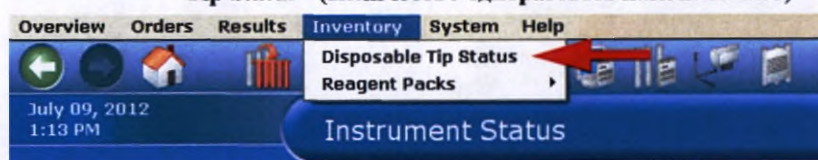


ПРИМЕЧАНИЕ: Если количество одноразовых наконечников на экране не обновляется после добавления наконечников в штативы, система не будет распознавать добавленные штативы для одноразовых наконечников и, как следствие, не будет использовать их во время проведения цикла.

Если необходимо обновить количество наконечников во время выполнения цикла, нажмите кнопку **<Pause>** (Пауза) (не **<Immediate Pause>** (Срочная остановка) и дождитесь разблокировки защитных дверей. Затем добавьте необходимое количество наконечников и следуйте инструкциям, приведенным ниже.

В главном меню выберите **<Inventory>** (Расходные материалы), а затем — **<Disposable Tip Status>** (Количество одноразовых наконечников).

Рисунок 5.291: Меню <Inventory> (Расходные материалы), <Disposable Tip Status> (Количество одноразовых наконечников)

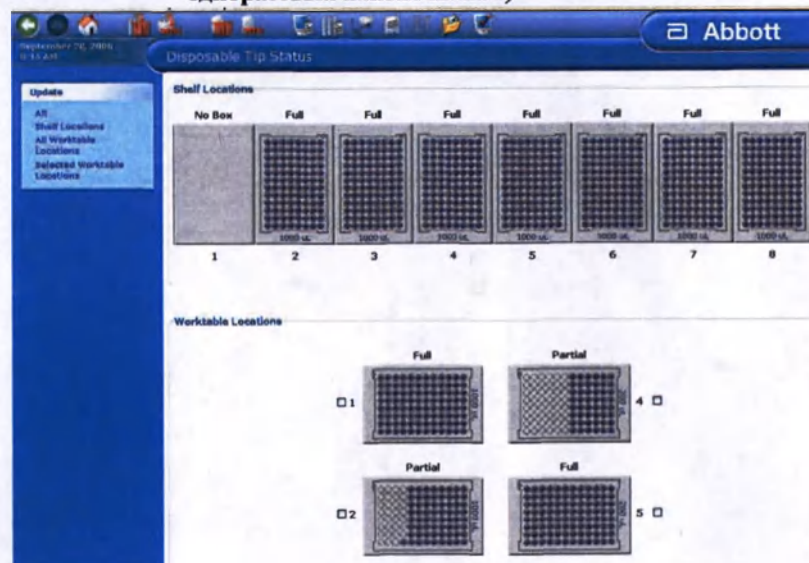


В качестве альтернативного способа, выберите значок количества одноразовых наконечников на панели инструментов.

Рисунок 5.292: Значок количества одноразовых наконечников



Рисунок 5.293: Экран <Disposable Tip Status> (Количество одноразовых наконечников)



Важно отметить, что информация, представленная на этом экране, не является результатом проверки датчиками количества расходных материалов. Отображаемое количество расходных материалов основано на сохраненных в памяти системы данных о количестве оставшихся одноразовых наконечников после последнего цикла. Если пользователь вручную загрузит или удалит штативы с одноразовыми наконечниками во время или между циклами, эти изменения не будут отображены на этом экране.

Каждый раз при добавлении или удалении штативов с одноразовыми наконечниками со стола или полки, будет необходимо обновить систему:

- На экране **<Disposable Tip Status>** (Количество одноразовых наконечников) выберите один из вариантов **<Update>** (Обновления).
- Если обновление происходит во время подготовки к экстракции образца, добавления мастер-микса или обслуживания и диагностики, см. [Количество одноразовых наконечников для экстракции образцов и добавления мастер-микса на стр. 5–395](#).

Рисунок 5.294: Варианты меню **<Update>** (Обновление)

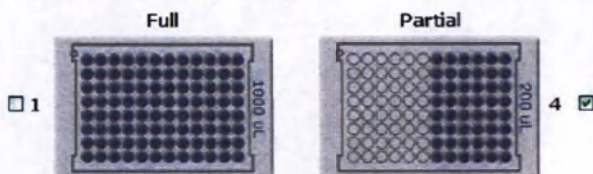


В меню **<Update>** (Обновление) доступны следующие варианты:

- **<All>** (Все) — обновление всех штативов
- **<Shelf Locations>** (Секции на полке) — обновление штативов на полке
- **<All Worktable Locations>** (Все позиции на рабочем столе) — обновление штативов на рабочем столе

- **<Selected Worktable Locations>** (Выбранные позиции на рабочем столе) — обновление штативов, выбранных пользователем

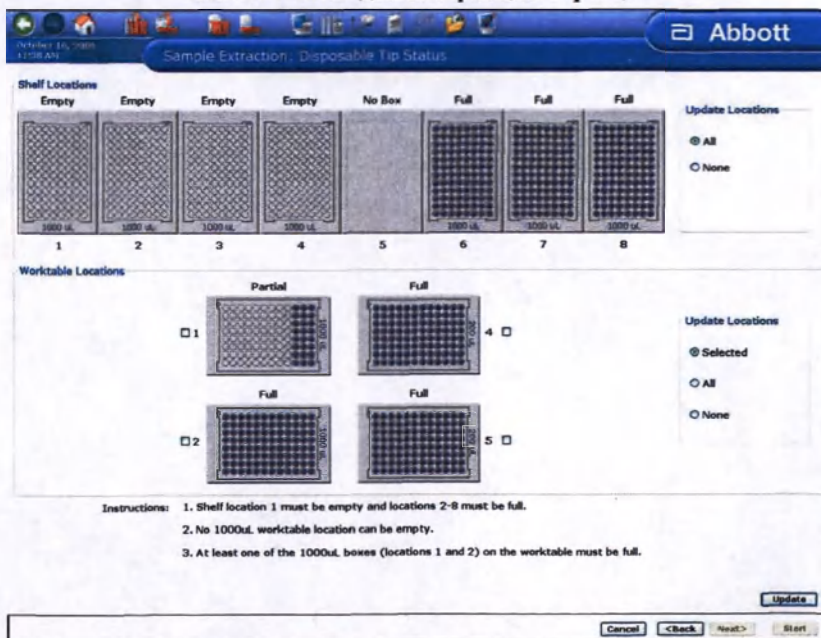
Рисунок 5.295: Штативы рабочего стола и поля для выбора



Количество одноразовых наконечников для экстракции образцов и добавления мастер-микса

В добавление к опции в меню **<System>** (Система) **<Disposable Tip Status>** (Количество одноразовых наконечников) количество одноразовых наконечников учитывается в ходе подготовки к экстракции образца, а также учитывается повторно во время добавления мастер-микса.

Рисунок 5.296: Экран с информацией о количестве одноразовых наконечников для экстракции образца



Обратите внимание: экран добавления мастер-микса структурно и функционально идентично показанному ниже

Если минимальные требования к одноразовым наконечникам для цикла не соблюдаются, а данные системы по ним не обновляются, то пользователь не может перейти к следующему экрану. После всех операций с одноразовыми наконечниками на рабочем столе и полке выберите соответствующие варианты **<Update Locations>** (Обновление позиций) на правой стороне экрана экстракции образца или добавления мастер-микса.

В меню **<Update Locations>** (Обновление позиций) доступны следующие варианты:

- **<All>** (Все) — сообщает системе, что полки 2–8 заполнены, а полка 1 пуста
- **<None>** (Ничего) — указывает на отсутствие необходимости внесения изменений; все полки, кроме полки 1, уже заполнены

В меню **<Update Locations>** (Обновление позиций) для рабочего стола доступны три варианта:

- **<Selected>** (Выбранные) — сообщает системе о необходимости обновить только отмеченные пользователем позиции
- **<All>** (Все) — сообщает системе, что позиции рабочего стола 1, 2, 4 и 5 заполнены
- **<None>** (Ничего) — указывает на отсутствие необходимости внесения изменений; все позиции на рабочем столе соответствуют минимальным требованиям

Рисунок 5.297: Настройка количества одноразовых наконечников для
экстракции образцов и добавления мастер-микса

October 16, 2008
11:20 AM

Abbott

Sample Extraction: Disposable Tip Status

Shelf Locations

Empty	Empty	Empty	Empty	No Box	Full	Full	Full
1000 uL	1000 uL	1000 uL	1000 uL		1000 uL	1000 uL	1000 uL
1	2	3	4	5	6	7	8

Update Locations

☒ All
☐ None

Worktable Locations

Partial	Full
1000 uL	1000 uL
1	4
Full	Full
1000 uL	1000 uL
2	5

Update Locations

☒ Selected
☐ All
☐ None

Отметьте следующие поля, если применимо, для использования опции <Selected> (Выбранные) справа

Опция <Next> (Далее) не станет активной, пока количество наконечников не будет обновлено для соответствия минимальным требованиям

Instructions:

1. Shelf location 1 must be empty and locations 2-8 must be full.
2. No 1000uL worktable location can be empty.
3. At least one of the 1000uL boxes (locations 1 and 2) on the worktable must be full.

READY Field Service Engineer: fse

Cancel <Back> Next> Start

Управление запасами упаковок реагентов для амплификации

Чтобы получить доступ к функциям управления упаковками реагентов для амплификации, в главном меню выберите **<Inventory>** (Расходные материалы), а затем — **<Reagent Packs>** (Упаковки реагентов).

Рисунок 5.298: Меню **<Inventory>** (Расходные материалы)

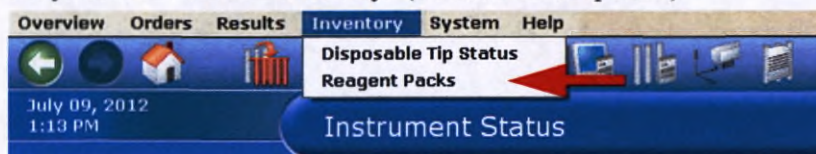
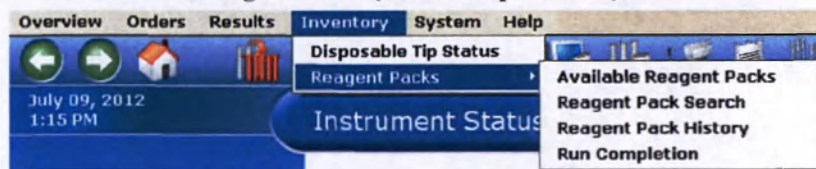


Рисунок 5.299: Функции меню **<Inventory>** (Расходные материалы),
<Reagent Pack> (Упаковки реагентов)



Оператору доступны четыре опции:

- Доступные упаковки реагентов на стр. 5–399
- Поиск упаковок реагентов на стр. 5–403
- История использования упаковок реагентов на стр. 5–410
- Завершение цикла на стр. 5–413

Доступные упаковки реагентов



ПРИМЕЧАНИЕ: Этот экран применим только для приложений, поддерживающих возможность пролонгированного использования упаковок с реагентами для амплификации. См. [Пролонгированное использование упаковки реагентов для амплификации](#) на стр. 5–116 для получения более подробных сведений.

Экран **<Available Reagent Packs>** (Доступные упаковки реагентов) дает оператору возможность произвести поиск доступных упаковок реагентов для амплификации с целью использования с определенной спецификацией приложения. Кроме того, на этом экране оператор может выбрать определенную упаковку или упаковки (до четырех), чтобы увидеть количество доступных тестов с применением этих упаковок и распечатать отчет с подробным описанием таких упаковок.

Рисунок 5.300: Экран доступных упаковок реагентов

Selection Criteria

Application: O-4ml HIV-1 RNA_RR

Assays: HIV0.4ml

Available Reagent Packs

Select	Reagent Name	Serial Number	Lot Number	Lot Expiration	Stability Expiration	Test Count	Status	Remaining Uses
☐	HIV	000328	12345M100	12/31/2025		24	New	2
☐	HIV	000316	12345M100	12/31/2025		24	New	2
☐	HIV	028115	12345M100	12/31/2015		24	New	1
☐	HIV	028215	12345M100	12/31/2015		24	New	1

Selections

Reagent Name	Test Count	Available Test(s)
HIV	10	1

Clear Add Unused Packs Print

• A maximum of 4 packs can be selected.
• All packs selected for a single assay must share the same lot number.

Finish

В Таблица 5.44 на стр. 5–400 описаны особенности этого экрана.

Таблица 5.44: Описание экрана доступных упаковок реагентов

Поле	Описание
Selection Criteria (Критерии выбора)	В этом поле пользователь может устанавливать критерии поиска, используя следующие параметры: - В выпадающем меню <Application> (Приложения) оператор может выбрать одну из доступных спецификаций приложения пролонгированного использования в системе. - Поле <Assays> (тесты) будет заполнено после выбора спецификации приложения. После заполнения этого поля, оператор может просмотреть все тесты, доступные для выбранного приложения. Оператор может дополнительно сузить критерии поиска, отменив выбор определенных тестов по своему усмотрению. - Нажатие кнопки <Search> (Поиск) дает команду системе выполнить поиск по выбранным критериям.
Available Reagent Packs (Доступные упаковки реагентов)	Результаты поиска отображаются на этом экране в виде таблицы. Таблица включает в себя следующие сортирующиеся столбцы: <Selected> (Выбранные) — позволяет оператору выбрать/отменить выбор определенной упаковки или упаковок реагентов для амплификации (до четырех штук). Обратите внимание: после выбора определенной упаковки другие выбранные упаковки должны быть из этой же серии. Чтобы выбрать упаковки из других серий, сначала отмените выбор ранее выбранной упаковки. <Reagent Name> (Название реагента) — содержит название или идентификатор реагента. <Serial Number> (Серийный номер) — указывает уникальный для серии этой упаковки серийный номер. <Lot Number> (Номер серии) — указывает номер серии этой упаковки. <Lot Expiration> (Срок годности серии) — указывает дату истечения срока годности серии. <Stability Expiration> (Период стабильности) — указывает дату окончания периода стабильности этой упаковки (если применимо). Для каждого анализа, поддерживающего функцию пролонгированного применения реагентов, предусмотрен определенный период стабильности - время в днях, в течение которого набор может использоваться повторно после первого применения; это является периодом стабильности упаковки. <Test Count> (Количество тестов) — указывается количество тестов, которые возможно выполнить с применением этой упаковки. <Status> (Статус) — статус упаковки (либо <New> "Новый" в случае полной упаковки), либо <Partial> "Частично израсходовано" в случае однажды использованной упаковки). <Remaining Uses> (Количество оставшихся применений) — указывает количество раз, которые упаковку можно будет использовать до ее утилизации.

Поле	Описание
Selections (Результаты выбора)	В этом поле отображаются упаковки, выбранные выше в столбце <Select> (Выбранные). В нем представлены следующие столбцы и кнопки: • Столбец <Reagent Name> (Название реагента) — содержит название или идентификатор реагента из выбранных выше упаковок. • Столбец <Test Count> (Количество тестов) — указывает совокупное количество тестов, которые возможно выполнить с применением выбранной упаковки. • <Available Test(s)> (Доступный тест(-ы)) — указывает количество тестов, выполняемых с использованием одной новой (неиспользованной) упаковки для данного теста.  ВАЖНО: Обратите внимание, что это число указывается как общее для упаковки. Оно не является совокупным. Число отражает общее количество тестов для одной упаковки, независимо от того, сколько упаковок было выбрано или добавлено. • Кнопка <Clear> (Очистить) — очищает все выбранные варианты. Нажатие этой кнопки отменяет выбранные варианты столбца <Selected> (Выбранные) и возвращает значение выпадающего меню <Add Unused Packs> (Добавить неиспользованные упаковки) до пустого (0), что позволяет выполнить новый поиск. • Выпадающее меню <Add  Unused Packs> (Добавить неиспользованные упаковки) позволяет добавить неиспользуемые упаковки (то есть, новые упаковки, которые не были считаны системой и не отображены в поле <Available Reagent Packs> (Доступные упаковки реагентов)) в общее <Test Count> (Количество тестов). • Кнопка <Print> (Печать) вывод на печать списка выбранных упаковок реагентов для амплификации (до четырех). Отчет отображается в том же общем формате, что и поле <Available Reagent Packs> (Доступные упаковки реагентов) и содержит ту же информацию.

Для поиска доступных упаковок выполните следующие действия:

1. Выберите **<Inventory>** (Расходные материалы), **<Reagent Packs>** (Упаковки реагентов), **<Available Reagent Packs>** (Доступные упаковки реагентов) в верхнем меню.
2. Выберите спецификацию приложения из выпадающего меню **<Application>** (Приложения).
3. Убедитесь в том, что все отмеченные тесты в поле **<Assays>** (тесты) применимы к параметрам вашего поиска. Если нет, то отмените выбор неприменимых тестов.
4. Нажмите кнопку **<Search>** (Поиск).

5. Выберите или добавьте достаточное количество упаковок для соответствия количеству команд на тестирование текущего цикла:

a. Просмотрите результаты поиска, размещенные в поле **<Available Reagent Packs>** (Доступные упаковки реагентов), и выберите нужные упаковки.



ПРИМЕЧАНИЕ: Можно выбрать до четырех упаковок. Тем не менее, все упаковки должны быть из одной серии. Система не позволяет выбирать упаковки из более чем одной серии.

b. При необходимости нажмите на стрелку выпадающего меню **<Add...>** (Добавить) и выберите количество новых упаковок, которые необходимо добавить, чтобы общее **<Test Count>** (Количество тестов) соответствовало количеству команд на тестирование.

Рисунок 5.301: Пример поиска доступных упаковок реагентов

a. Выберите упаковки, уже находящиеся в системе

b. При необходимости добавьте доступные тесты из новых упаковок к общему количеству тестов

Select	Reagent Name	Serial Number	Lot Number	Lot Expiration	Stability Expiration	Test Count	Status	Remaining Uses
☐	HIV	000328	12345M100	12/31/2025		24	New	2
☐	HIV	000316	12345M100	12/31/2025		24	New	2
☐	HIV	028115	12345M100	12/31/2015		24	New	1
☐	HIV	028215	12345M100	12/31/2015		24	New	1

Reagent Name	Test Count	Available Test(s)
HIV	10	24

• A maximum of 4 packs can be selected.
 • All packs selected for a single assay must share the same lot number.

6. При необходимости нажмите кнопку **<Print>** (Печать), чтобы напечатать список используемых упаковок.

7. Нажмите кнопку **<Finish>** (Завершить), чтобы закрыть экран.

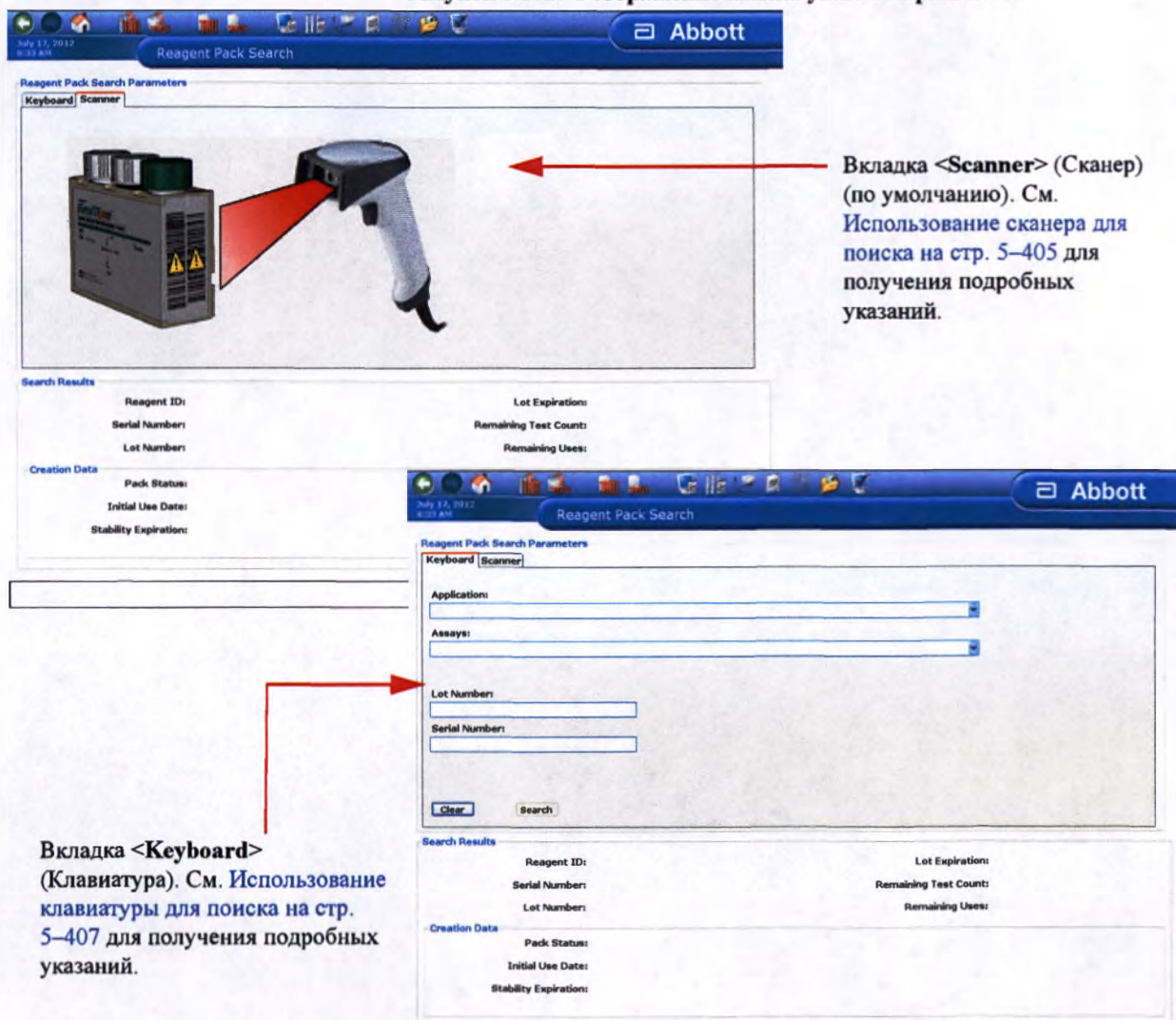
Поиск упаковок реагентов



ПРИМЕЧАНИЕ: Этот экран применим только для приложений, поддерживающих возможность пролонгированного использования упаковок с реагентами для амплификации. См. [Пролонгированное использование упаковки реагентов для амплификации](#) на стр. 5–116 для получения более подробных сведений.

<Reagent Pack Search> (Поиск упаковок реагентов) дает оператору возможность определить статус отдельной упаковки реагентов для амплификации путем сканирования штрих-кода упаковки или путем ввода данных штрих-кода с помощью клавиатуры.

Рисунок 5.302: Отображение поиска упаковок реагентов



В Таблица 5.45 на стр. 5–404 описаны особенности этого экрана.

Таблица 5.45: Возможности экрана поиска упаковок реагентов

Поле	Описание
<Reagent Pack Search Parameters> (Параметры поиска упаковок реагентов)	Это поле позволяет пользователю выполнять поиск упаковки с использованием одной из следующих вкладок: - Вкладка <Scanner> (Сканер) является наглядным отображением двух штрих-кодов, которые необходимо считать. Обратите внимание: каждый штрих-код должен быть успешно считан для выполнения поиска. Зеленая галочка будет отображена над каждым штрих-кодом после успешного сканирования. - Вкладка <Keyboard> (Клавиатура) позволяет оператору вручную ввести данные поиска. На ней находятся следующие поля: - Выпадающее меню <Application> (Приложения) — позволяет оператору выбрать одну из доступных спецификаций приложения пролонгированного использования в системе. - Выпадающее меню <Assay> (тест) — позволяет оператору выбрать соответствующий тест. - Поле <Lot Number> (Номер серии) — позволяет оператору ввести номер серии искомой упаковки. - Поле <Serial Number> (Серийный номер) — позволяет оператору ввести уникальный серийный номер серии искомой упаковки. - Кнопка <Clear> (Очистить) — удаляет все данные из указанных полей. - Кнопка <Search> (Поиск) — дает команду системе выполнить поиск.
Search Results (Результаты поиска)	Здесь отображаются результаты поиска. Отображаются следующие данные: <Reagent Name/ID> (Название реагента) — содержит название и идентификационный номер реагента. <Serial Number> (Серийный номер) — указывает уникальный для серии этой упаковки серийный номер. <Lot Number> (Номер серии) — указывает номер серии этой упаковки. <Lot Expiration> (Срок годности серии) — указывает дату истечения срока годности серии. <Remaining Test Count> (Оставшееся количество тестов) — указывается оставшееся количество тестов, которые возможно выполнить с применением этой упаковки. <Remaining Uses> (Количество оставшихся применений) — указывает количество раз, которые упаковку можно будет использовать до ее утилизации. У новых упаковок имеется два применения; у частично израсходованных упаковок имеется только одно оставшееся применение.

Поле	Описание
Creation Data (Данные при создании)	В этом поле отображаются следующие данные: • <Pack Status> (Статус упаковки) — указывается статус упаковки: ВАЖНО: <New> (Новый): полная упаковка ВАЖНО: <Partial> (Частично израсходовано): уже использовавшаяся упаковка, однако имеющая оставшееся количество применений ВАЖНО: <Depleted> (Израсходованный): пустая упаковка, которую необходимо утилизировать; этот статус указывает на отсутствие либо количества применений, либо количества оставшихся тестов ВАЖНО: <Erred> (Ошибка): упаковка, послужившая источником ошибки во время выполнения цикла ВАЖНО: <Expired> (Истек срок годности): упаковка, срок годности или период стабильности которой истек • <Initial Use Date> (Дата первого использования) — указывается дата и время первого использования упаковки для добавления мастер-микса. • <Stability Expiration> (Период стабильности) — указывает дату окончания периода стабильности этой упаковки (если применимо). Для каждого анализа, поддерживающего функцию пролонгированного применения реагентов, предусмотрен определенный период стабильности - время в днях, в течение которого набор может использоваться повторно после первого применения; это является периодом стабильности упаковки.

Использование сканера для поиска

Для определения статуса определенной упаковки реагентов для амплификации с использованием сканера штрих-кода выполните следующие действия:

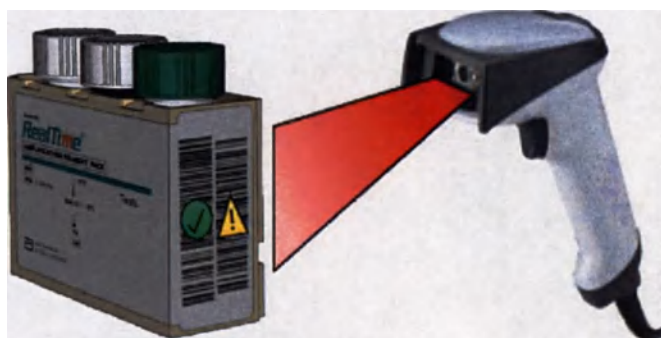
1. Выберите **<Inventory>** (Расходные материалы), **<Reagent Packs>** (Упаковки реагентов), **<Reagent Pack Search>** (Поиск упаковок реагентов) в верхнем меню, а затем выберите вкладку **<Scanner>** (Сканер).
2. Считайте первый из двух штрих-кодов на боковой стороне упаковки реагентов для амплификации.

Рисунок 5.363: Упаковка реагентов



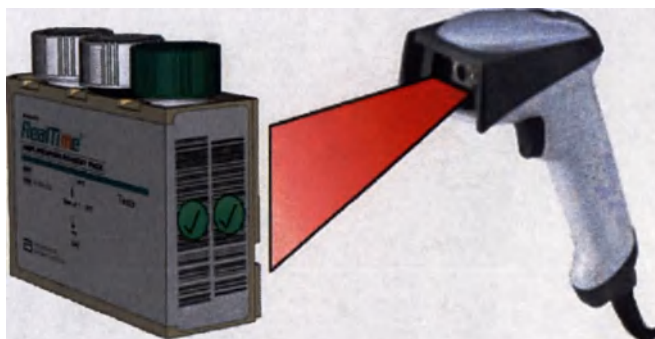
Результатом успешного сканирования первого штрих-кода послужит зеленая галочка на соответствующем экране.

Рисунок 5.364: Зеленая галочка после первого сканирования



3. Считайте второй штрих-код на боковой стороне упаковки реагентов для амплификации. Если сканирование прошло успешно, зеленая галочка появится поверх второго штрих-кода.

Рисунок 5.305: Зеленые галочки после второго сканирования



4. Нажмите кнопку **<Finish>** (Завершить), чтобы закрыть экран.

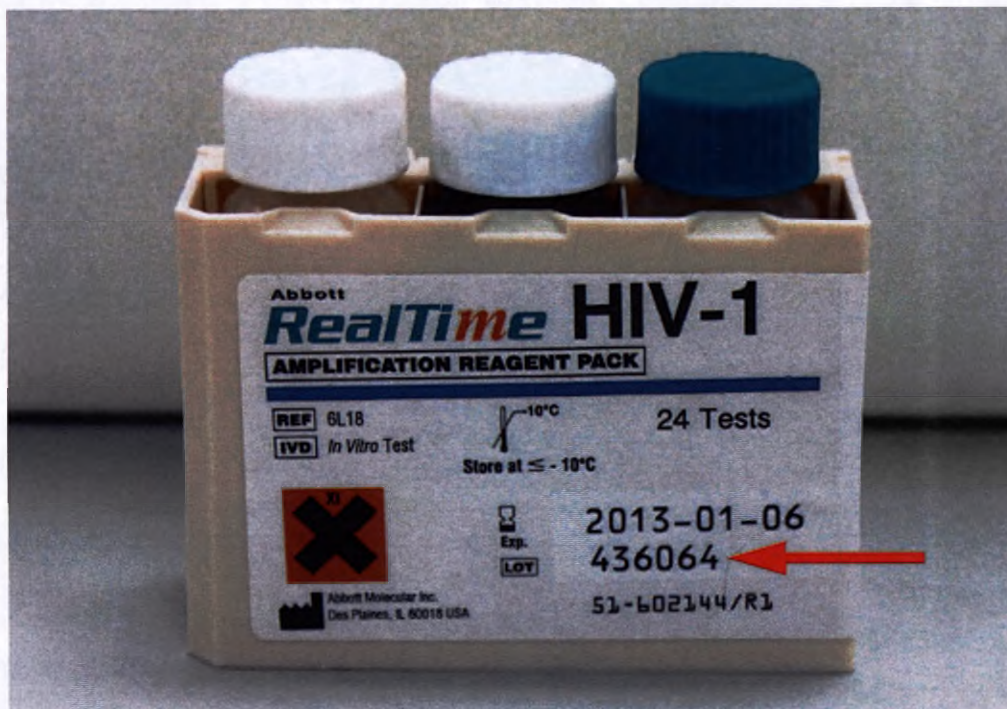
Использование клавиатуры для поиска

Для определения статуса упаковки реагентов для амплификации с использованием клавиатуры выполните следующие действия:

1. Выберите **<Inventory>** (Расходные материалы), **<Reagent Packs>** (Упаковки реагентов), **<Reagent Pack Search>** (Поиск упаковок реагентов) в верхнем меню.
2. Выберите вкладку **<Keyboard>** (Клавиатура).
3. Выберите целевую спецификацию приложения из выпадающего меню **<Application>** (Приложение).
4. Выберите соответствующий тест из выпадающего меню **<Assays>** (тесты).

5. Введите номер серии, находящийся на передней части упаковки реагентов для амплификации в поле <Lot Number> (Номер серии).

Рисунок 5.306: Номера серий



- Введите уникальный для серии серийный номер в поле **<Serial Number>** (Серийный номер).

Рисунок 5.307: Местоположение серийного номера на упаковке реагентов



- Нажмите кнопку **<Search>** (Поиск). Если упаковку возможно найти в системе, поля **<Search Results>** (Результаты поиска) **<Creation Data>** (Данные создания) будут заполнены.
- Нажмите кнопку **<Finish>** (Завершить), чтобы закрыть экран.

История использования упаковок реагентов

Опция <Reagent Pack History> (История использования упаковки реагентов) дает оператору возможность выявить упаковки, более не пригодные для использования в системе. Упаковка может быть признана непригодной для использования по ряду причин: срок годности серии истек, отсутствие оставшихся тестов, период стабильности истек, отсутствие оставшихся применений и т.д.

Рисунок 5.308: Экран истории использования упаковки реагентов

Selected	Reagent Name	Serial Number	Lot Number	Lot Expiration	Initial Use Date	Stability Expiration	Status
☐	CTNG	001189	12345F900	31/12/2016	22/03/2012	13/04/2012	Depleted
☐	CTNG	002222	12345F900	31/12/2016	22/03/2012	13/04/2012	Depleted
☐	CTNG	000666	12345F900	31/12/2013			Erred
☐	CTNG	001224	12345F900	31/12/2016	30/09/2012	21/04/2012	Depleted
☐	CTNG	001250	12345F900	31/12/2016	03/04/2012	25/04/2012	Depleted

В следующей таблице описаны компоненты этого экрана.

Таблица 5.46: Компоненты экрана истории использования упаковки реагентов

Поле	Описание
Search Criteria (Критерии поиска)	В этом поле пользователь может устанавливать критерии поиска, используя следующие параметры: - В выпадающем меню <Application> (Приложения) оператор может выбрать одну из доступных спецификаций приложения в системе. - Поле <Assays> (тесты) будет заполнено после выбора спецификации приложения. Оператор может дополнительно сузить критерии поиска, отменив выбор определенных тестов по своему усмотрению. - Нажатие кнопки <Search> (Поиск) дает команду системе выполнить поиск по выбранным критериям.

Поле	Описание
Reagent Pack History (История использования упаковки реагентов)	Здесь отображаются результаты поиска в виде таблицы. В нем представлены следующие столбцы, кнопки и кнопки-флажки: • <Selected> (Выбранные) — позволяет оператору выбрать/отменить выбор определенной упаковки реагентов для амплификации. • <Reagent Name> (Название реагента) — содержит название или идентификатор реагента. • <Serial Number> (Серийный номер) — указывает уникальный для серии этой упаковки серийный номер. • <Lot Number> (Номер серии) — указывает номер серии этой упаковки. • <Lot Expiration> (Срок годности серии) — указывает дату истечения срока годности серии. • <Initial Use Date> (Дата первого использования) — указывает дату и время первого использования для создания мастер-микса. • <Stability Expiration> (Период стабильности) — указывает дату окончания периода стабильности этой упаковки (если применимо). Для каждого анализа, поддерживающего функцию пролонгированного применения реагентов, предусмотрен определенный период стабильности - время в днях, в течение которого набор может использоваться повторно после первого применения; это является периодом стабильности упаковки. • <Status> (Статус) — указывает состояние упаковки: <Expired> (Срок годности истек), <Depleted> (Израсходован) (означает отсутствие оставшихся применений/тестов) или <Erred> (Ошибка).
Buttons & Checkbox (Кнопки и кнопки-флажки)	• Кнопка <Clear> (Очистить) — отменяет выбор кнопок-флажков столбца <Select> (Выбранные). • Кнопка <Remove> (Исключить) — исключает выбранные упаковки из режима отображения. Обратите внимание: нажатие этой кнопки не удаляет упаковки из базы данных, а лишь убирает их отображение в этом списке. См. далее описание кнопки-флажка <Show Removed> (Показать исключенные). • Кнопка <Print> (Печать) — распечатывает отчет по выбранным упаковкам реагентов для амплификации. Отчет отображается в том же общем формате, что и поле <Reagent Pack History> (История использования упаковки) и содержит ту же информацию. • Кнопка-флажок <Show Removed> (Показать исключенные) — отображает все упаковки, ранее исключенные оператором из отображения в списке.

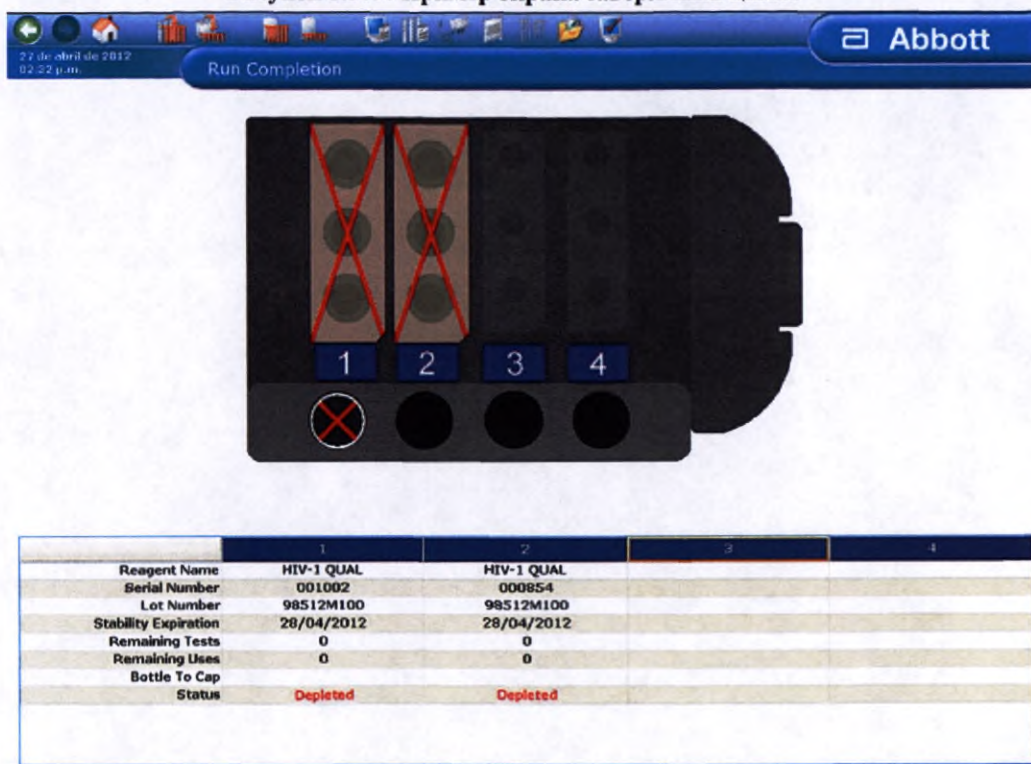
Для поиска по ранее использованным упаковкам реагентов для амплификации выполните следующие действия:

1. Выберите **<Inventory>** (Расходные материалы), **<Reagent Packs>** (Упаковки реагентов), **<Reagent Pack History>** (История использования упаковки) в верхнем меню.
2. Выберите спецификацию приложения из выпадающего меню **<Application>** (Приложения).
3. Убедитесь в том, что все отмеченные тесты в поле **<Assays>** (тесты) применимы к параметрам вашего поиска. Если нет, то отмените выбор неприменимых тестов.
4. Нажмите кнопку **<Search>** (Поиск).
5. Просмотрите результаты поиска, указанные в поле **<Available Reagent Packs>** (Доступные упаковки реагентов), и выберите все упаковки, отображение которых в списке необходимо исключить.
6. При необходимости нажмите кнопку **<Print>** (Печать), чтобы напечатать список используемых упаковок.
7. Нажмите кнопку **<Finish>** (Завершить), чтобы закрыть экран.

Завершение цикла

На экране <Run Completion> (Завершение цикла) указывается состояние упаковок реагентов для амплификации и пробирок для мастер-микса, подлежащих утилизации после завершения цикла.

Рисунок 5.309: Пример экрана завершения цикла



В следующей таблице описаны компоненты этого экрана.

Таблица 5.47: Компоненты экрана завершения цикла

Поле	Описание
Изображение держателя для кассет с амплификационными реагентами 	Это изображение дает оператору непосредственное понимание того, какие упаковки реагентов для амплификации и/или пробирки для мастер-микса необходимо утилизировать. Красный значок «X» над позицией упаковки или пробирки указывает на необходимость утилизировать упаковку или пробирку. См. Рисунок 5.309 выше. Для приложений, поддерживающих возможность пролонгированного использования реагентов, упаковки, пригодные для дальнейшего использования, будут указываться с помощью флаконов с зелеными крышками и отсутствующим красным значком «X». Зеленый цвет указывает на флаконы, на которые необходимо будет установить крышку и оставить на хранение для будущего использования. Информация, такая как количество оставшихся применений или тестов, приведена в подробной таблице реагента, отображающейся под изображением. См. Рисунок 5.310 на стр. 5–416.

Поле	Описание
Reagent detail table (Подробная таблица реагента)	Четыре столбца таблицы представляют собой четыре позиции упаковки реагентов для амплификации на держателе для кассет с амплификационными реагентами. В таблице присутствуют следующие строки: • <Reagent Name> (Название реагента) — содержит название или идентификатор реагента. • <Serial Number> (Серийный номер) — указывает уникальный для серии этой упаковки серийный номер (если применимо). • <Lot Number> (Номер серии) — указывает номер серии этой упаковки. • <Stability Expiration> (Период стабильности) — указывает истечение периода стабильности упаковки для пролонгированного использования (если применимо). Для каждого анализа, поддерживающего функцию пролонгированного применения реагентов, предусмотрен определенный период стабильности - время в днях, в течение которого набор может использоваться повторно после первого применения; это является периодом стабильности упаковки. • <Remaining Tests> (Количество оставшихся тестов) — указывает количество тестов, оставшихся в упаковке. • <Remaining Uses> (Количество оставшихся применений) — указывает количество раз, которые упаковку можно будет использовать до ее утилизации. (упаковки, не поддерживающие возможность пролонгированного использования, можно использовать только один раз). • <Bottle To Cap> (Установить крышку) — указывает на необходимость установить крышку на флакон или флаконы с целью хранения для будущего использования. Храните реагенты пролонгированного использования в соответствии с указаниями инструкции по применению к тесту. • <Status> (Статус) — указывается состояние упаковки: ВАЖНО: <New> (Новый): полная упаковка ВАЖНО: <Partial> (Частично израсходовано): уже использовавшаяся упаковка, однако имеющая оставшееся количество применений ВАЖНО: <Depleted> (Израсходованный): пустая упаковка, которую необходимо утилизировать; этот статус указывает на отсутствие либо количества применений, либо количества оставшихся тестов ВАЖНО: <Error> (Ошибка): упаковка, послужившая источником ошибки во время выполнения цикла ВАЖНО: <Expired> (Истек срок годности): упаковка с истекшим срок годности

Рисунок 5.310: Пример отображения реагентов для
продолженного использования

В данном примере
упаковка и пробирка
в позиции 1 должны
быть утилизированы,
в то время как
упаковки в позициях
2 и 3 могут храниться
для использования в
будущем

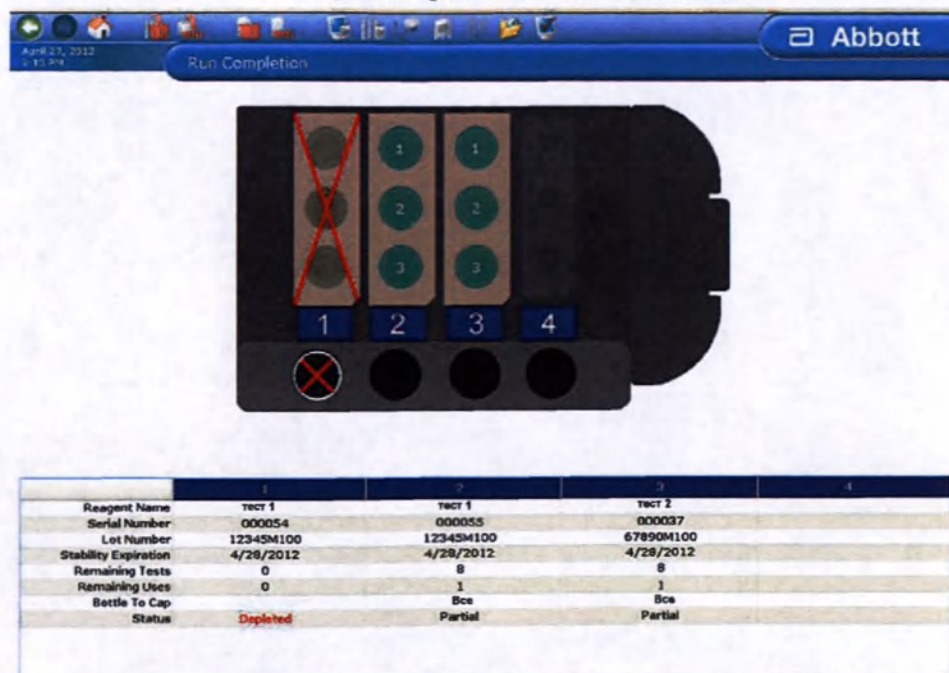
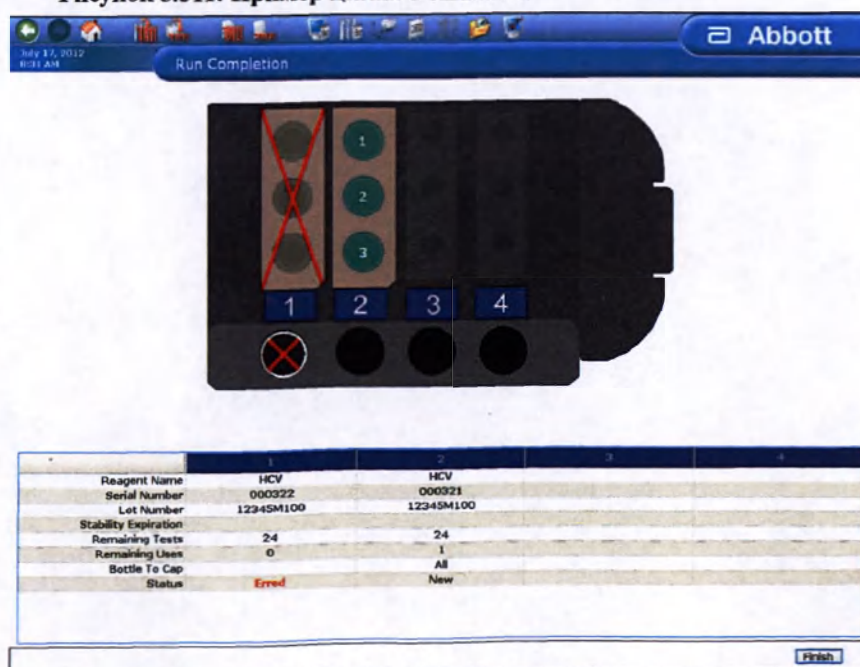


Рисунок 5.311: Пример цикла с ошибкой

В этом примере с
использованием стандартных
реагентов (без возможности
продолженного
использования) обнаружена
ошибка, связанная с первой
упаковкой, которая привела к
прерыванию цикла. Хотя
упаковку, вызвавшую
появление ошибки, нельзя
использовать повторно,
оставшаяся упаковка
по-прежнему считается
новой. В этом случае на
флаконы в позиции 2 можно
установить крышки и
сохранить их для следующего
цикла.



Процедуры калибровки

В контексте данной главы под *m2000sp E* (09K14-02) подразумевается модель E.

Процедуры по обслуживанию

Благодаря регулярной калибровке ABBOTT® *m2000sp* возможны надлежащая и непрерывная эксплуатация системы. Процедуры калибровки выполняются исключительно обученными представителями сервисной службы Abbott.

Основные объекты калибровки:

- пипетирующий блок (LiHa)
- автоматизированный манипулятор (RoMa)

Статус калибровки LiHa и RoMa должен быть действительным для запуска экстракции образца, добавления мастер-микса или циклов технического обслуживания. Если статус недействителен, обратитесь к местной службе обслуживания Abbott.

Операторы могут просматривать и распечатывать текущий статус калибровки системы, выбрав **<System Calibration>** (Калибровка системы) в меню **<System>** (Система).

Рисунок 6.1: Меню **<System>** (Система)

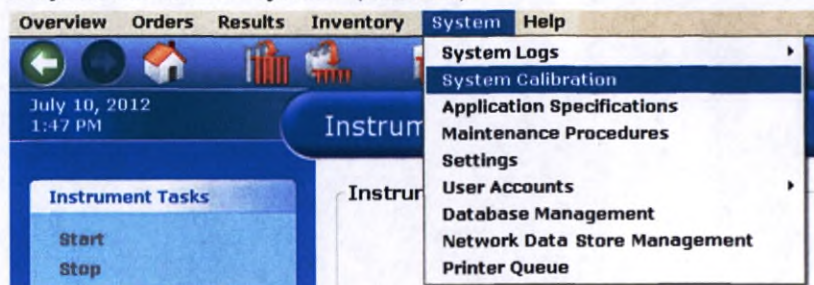
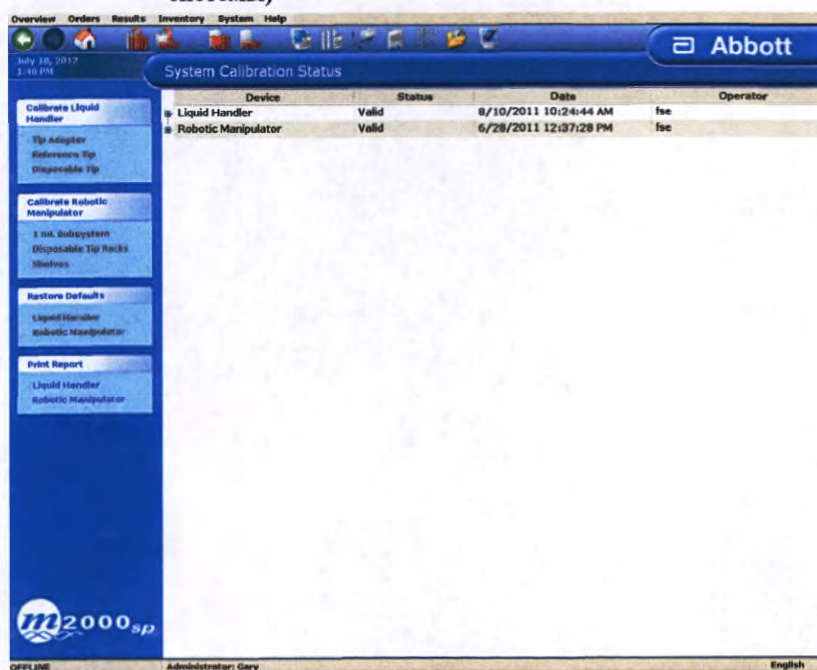


Рисунок 6.2: Экран **<System Calibration Status>** (Статус калибровки системы)



Для просмотра сведений о калибровке нажмите «+» рядом с соответствующим устройством.

Рисунок 6.3: Элементы расширенного вида <System Calibration Status> (Статус калибровки системы)

System Calibration Status		
	Device	Status
	Liquid Handler	Valid
	Robotic Manipulator	Valid

Рисунок 6.4: Экран сведений о калибровке

July 21, 2009
9:05 AM

System Calibration Status

 Abbott

Calibrate Liquid Handler

Tip Adapter
Reference Tip
Disposable Tip

Calibrate Robotic Manipulator

1 ml. Subsystem
Disposable Tip Racks
Shelves

Restore Defaults

Liquid Handler
Robotic Manipulator

Print Report

Liquid Handler
Robotic Manipulator

Device	Status	Date	Operator
Liquid Handler	Valid	7/21/2009 8:58:09 AM	fse
Location	Category	Tip Type	Status
Heater Zone 1	1 ml. Subsystem	Reference Tip	Valid
Heater Zone 2	1 ml. Subsystem	Reference Tip	Valid
Room Temperature	1 ml. Subsystem	Reference Tip	Valid
Magnetic Rest	1 ml. Subsystem	Reference Tip	Valid
DITI Rack 1	Disposable Tip Racks	Tip Adapter	Valid
DITI Rack 2	Disposable Tip Racks	Tip Adapter	Valid
DITI Re-Use Rack 1	Disposable Tip Racks	Tip Adapter	Valid
DITI Rack 3	Disposable Tip Racks	Tip Adapter	Valid
DITI Rack 4	Disposable Tip Racks	Tip Adapter	Valid
DITI Re-Use Rack 2	Disposable Tip Racks	Tip Adapter	Valid
13mm Input Tube #2	Input Samples	1000ul Tip	Valid
16mm Input Tube #3	Input Samples	1000ul Tip	Valid
13mm Input Tube #2 (713 Custom #1)	Input Samples	1000ul Tip	Valid
Deep Well Plate	Output Deck	Tip Adapter	Valid
PCR Plate	Output Deck	Tip Adapter	Valid
Assay Specific Reagent #1	Output Deck	Reference Tip	Valid
Master Mix #1	Output Deck	Reference Tip	Valid
PCR Plate Well Bottom	Output Deck	Reference Tip	Valid
Deep Well Plate Well Bottom	Output Deck	Reference Tip	Valid
Device	Status	Date	Operator
Robotic Manipulator	Valid	8/16/2006 3:42:37 PM	fse

READY

Field Service Engineer: fse

Отчеты о статусе калибровки можно распечатать, выбрав <Liquid Handler> (Пипетирующий блок) или <Robotic Manipulator> (Автоматизированный манипулятор) в меню задач <Print Report> (Отчет печати) в нижнем левом углу экрана.

Для получения более подробных сведений по калибровке системы *m2000sp* обратитесь к местному представителю компании Abbott.

ПРИМЕЧАНИЯ

Меры предосторожности при эксплуатации и ограничения

В контексте данной главы под *m2000sp* E (09K14-02) подразумевается модель E.

Обзор

В этом разделе описан способ выключения системы ABBOTT® *m2000sp*, ее упаковки для хранения или транспортировки, а также определены условия ее хранения и транспортировки. В нем также содержатся инструкции относительно подготовки системы *m2000sp* и ее разделения на различные группы материалов для надлежащей утилизации в соответствии с требованиями законодательства.

- *Выключение на стр. 7–3*
Инструкции относительно выключения.
- *Упаковка для транспортировки на стр. 7–5*
Требования к упаковке системы.
- *Хранение на стр. 7–6*
Требования к условиям хранения системы.
- *Транспортировка на стр. 7–6*
Инструкции по транспортировке системы.
- *Утилизация на стр. 7–7*
Рекомендации по утилизации упаковочных и эксплуатационных материалов, а также отходов.

ПРИМЕЧАНИЯ

Выключение

При нормальных условиях эксплуатации система *m2000sp* постоянно находится во включенном состоянии. Тем не менее для обеспечения оптимальных рабочих характеристик рекомендуется ежемесячно отключать систему для перезагрузки ЦУС.

Кроме того, требуется отключать питание ЦУС:

- для устранения неисправностей
- если система находится в выключенном состоянии в течение длительного времени

Выключение системы *m2000sp* для:

- выполнения обслуживания
- замены составляющих
- устранения неисправностей

Выключение ЦУС

Для выключения ЦУС:

1. Выберите **<Overview>** (Общая информация) и далее нажмите кнопку **<System Shutdown>** (Отключение системы).

Рисунок 7.1: Меню **<Overview/System Shutdown>** (Общая информация/отключение системы)



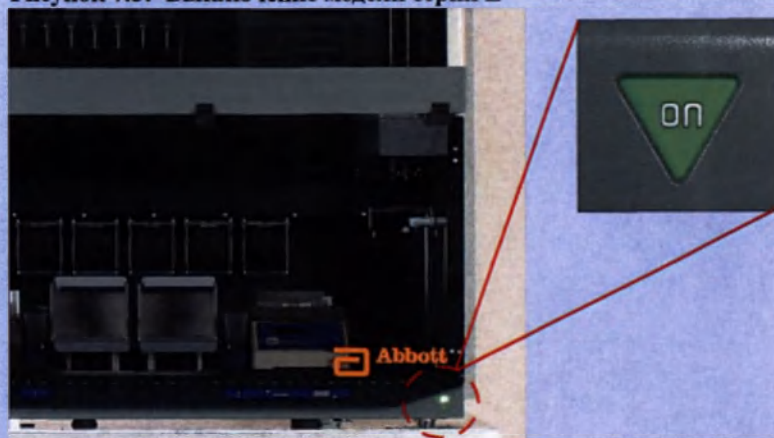
2. При отображении предупреждающего сообщения с целью подтверждения выхода из приложения выберите **<Yes>** (Да).
3. Выключите монитор, чтобы завершить процесс отключения питания ЦУС.

Выключение системы

Модель серии E

Выключение модели E осуществляется путем нажатия и удержания кнопки <он> (Вкл.), расположенной в правом дальнем углу передней панели системы.

Рисунок 7.3: Выключение модели серии E



ПРИМЕЧАНИЕ: При выключении моделей E существует двухсекундная задержка с момента нажатия кнопки до фактического отключения системы.

Консервация системы

Для вывода системы из эксплуатации с целью хранения или транспортировки, как, например, когда система находится в выключенном состоянии в течение продолжительного времени, выполните следующие действия:

1. Выполните процедуры обеззараживания, указанные в пункте [Обеззараживание на стр. 9–52 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»](#), или предусмотренные представителем компании Abbott.
2. Опорожните жидкостную систему:
 - Отсоедините контейнер для системной жидкости из жидкостной системы и опорожните его в соответствии с инструкциями пункта [Очистка контейнера для системных жидкостей на стр. 9–34 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»](#).
 - Выполните промывку до полного удаления жидкости из жидкостной системы в соответствии с пунктом [Промывка системы на стр. 9–31 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»](#).
 - Опорожните контейнер для жидких отходов в соответствии с местными, государственными и федеральными нормативными требованиями, а также в соответствии с пунктом [Очистка контейнера для жидких отходов на стр. 9–36 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»](#).
3. Выключите ЦУС и систему.
4. Отсоедините сетевой разъем на задней панели системы от источника питания.
5. Отключите ЦУС и Edgeport от системы.

Упаковка для транспортировки

Система *m2000sp* должна быть подготовлена и упакована для транспортировки представителем компании Abbott.



ПРИМЕЧАНИЕ: Все гарантии компании Abbott Laboratories аннулируются, если система не была надлежащим образом упакована для транспортировки представителем компании Abbott. Обратитесь в местную службу по работе с клиентами компании Abbott для получения помощи.

Хранение

Следуйте нижеприведенным инструкциям, чтобы гарантировать, что система не будет повреждена во время хранения.



ПРИМЕЧАНИЕ: Во избежание повреждений от окисления убедитесь, что все компоненты системы были высушены перед хранением

- Используйте пластиковый чехол для защиты системы от пыли и влаги
- Храните систему в оригинальной упаковке
- Не ставьте другие материалы на картонную упаковку системы *m2000sp*
- Вкладывайте следующие документы в упаковку системы для хранения:

- все Руководства по эксплуатации
- заполненную форму обеззараживания системы

См. [Обеззараживание на стр. 9–52 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»](#) для получения дополнительной информации.

Условия окружающей среды и требования к хранению указаны в пункте [Условия эксплуатации на стр. 4–11 раздела 4 «Эксплуатационные и технические характеристики»](#).

Транспортировка

Представитель компании Abbott определяет способ транспортировки в зависимости от расстояния доставки и других критериев.

См. [Обеззараживание на стр. 9–52 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»](#) для получения дополнительной информации.

Утилизация

Ответственность

В соответствии с директивой ЕС 2008/98/ЕС, владелец несет ответственность за надлежащую утилизацию системы согласно применимым нормативным требованиям.

За пределами Европейского союза сопоставимые законодательные положения носят обязательный характер.

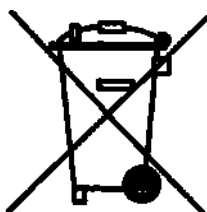
Владелец должен предоставить систему или ее компоненты либо лицензированной частной, либо государственной компании по утилизации или переработке или утилизировать систему в соответствии с применимыми нормативными требованиями.

Утилизация упаковочного материала

Если сохранять упаковочный материал для будущего использования (например, для транспортировки и хранения) нет необходимости, утилизируйте или переработайте упаковочный материал в соответствии с местными, государственными или федеральными нормативными требованиями.

Директивы Европейского сообщества по утилизации электронного оборудования и аккумуляторов

Рисунок 7.4: Символ ЕС, предостерегающий от ненадлежащей утилизации электрооборудования



Отходы электрического и электронного оборудования

Европейской комиссией выпущена директива об обработке отходов электрического и электронного оборудования; (2002/96/ЕС). С августа 2005 г. производители несут ответственность за принятие и утилизацию электрического и электронного оборудования.

Аккумуляторы

Директива Европейского сообщества относительно аккумуляторов требует отдельного сбора отработанных аккумуляторов с целью облегчения процесса утилизации и защиты окружающей среды.

В конструкцию этой системы входят аккумуляторы, которые не предназначены для обслуживания или извлечения пользователем. Аккумуляторы этого продукта должен извлекать в конце срока службы системы специалист по обслуживанию оборудования компании Abbott или уполномоченное лицо; такие аккумуляторы следует утилизировать в соответствии с местными нормативными требованиями относительно отдельного сбора отработанных аккумуляторов. Обратитесь в местный центр технической поддержки компании Abbott для получения дополнительной информации.

Утилизация эксплуатационного материала

Субъект обязан классифицировать отходы своего производства и убедиться, что такие отходы будут надлежащим образом обработаны и утилизированы в соответствии с местными, государственными и федеральными нормативными требованиями.

Жидкие отходы

Утилизируйте жидкие отходы и реагенты для пробоподготовки Abbott с содержанием гуанидина в соответствии с местными, государственными и федеральными нормативными требованиями. Уровень гуанидина в контейнере для жидких отходов не должен превышать 1,6 М.



ВНИМАНИЕ: Не следует смешивать окислители, такие как гипохлорит натрия, с реагентами для пробоподготовки, содержащие гуанидин (лизирующий буфер *mLysis*, микрочастицы *mMicroparticles*, промывочный буфер *mWash 1*, лизирующий буфер *mLysis_{DNA}*, микрочастицы *mMicroparticles_{DNA}* и промывочный буфер *mWash 1_{DNA}*) и жидкие отходы от процессов системы *m2000sp*. Сочетание гипохлорита натрия с этими реагентами и отходами может привести к образованию токсичных газов. Если эта смесь образуется в закрытом контейнере, в нем может скапливаться давление.



ВНИМАНИЕ: Жидкие отходы могут содержать инфекционные агенты и должны рассматриваться как потенциально инфекционные отходы.

Твердые отходы

Отходы в контейнере для твердых отходов считаются инфекционным материалом. Обработывайте и утилизируйте твердые отходы в соответствии с местными, государственными и федеральными нормативными требованиями.

Если в контейнере используется пакет для биологических отходов, соблюдайте осторожность при работе с ним, так как одноразовые наконечники могут проколоть пакет.

Утилизация системы

Проведите процедуру обеззараживания системы перед ее утилизацией. См. раздел «Транспортировка» [Обеззараживание на стр. 9–52 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»](#) для получения подробных указаний.

Группы материалов

Систему *m2000sp* необходимо разобрать и разделить на соответствующие группы материалов. В основном система состоит из следующих групп материалов:

- Легкие металлы (алюминий, магний и их сплавы)
- Черные металлы (серый чугун, сталь)
- Медные материалы (латунные детали, шпули)
- Сплавы цинка (отлитые из цинка компоненты)

- Различные пластмассы
- Трубки, изоляция кабелей из ПВХ
- Электронные компоненты (например, электродвигатели, реле, клеммы и т. д.)
- Электронные схемы и оборудование (см. [Директивы Европейского сообщества по утилизации электронного оборудования и аккумуляторов на стр. 7–7](#))

При разборе системы *m2000sp* на указанные группы материалов компоненты можно отправлять в соответствующие пункты сбора отходов.

Утилизация отходов

Узнайте о соответствующих пунктах сбора отходов в вашей стране, области или местности.

Утилизируйте компоненты системы *m2000sp* в соответствии с местными, государственными и федеральными нормативными требованиями.

Возврат системы

Обратитесь к местному представителю компании Abbott для получения информации, касающейся возврата или утилизации системы *m2000sp*.

ПРИМЕЧАНИЯ

Факторы риска

В контексте данной главы под *m2000sp* E (09K14-02) подразумевается модель E.

Обзор

В данном разделе описаны типы и источники потенциальных опасностей, которые могут причинить физическую травму оператору, повредить лабораторное оборудование или при несоблюдении инструкций привести к повреждению системы либо появлению ошибочных результатов пациентов.

Подразделы данного раздела по технике безопасности и факторам опасности:

- *Ответственность и квалификация оператора на стр. 8–3*
Руководство по эксплуатации системы ABBOTT® *m2000sp* согласно инструкциям изготовителя.
- *Процедура аварийного отключения на стр. 8–3*
Инструкции по процедуре отключения системы *m2000sp*.
- *Знаки по технике безопасности и факторам опасности на стр. 8–6*
Иллюстрации по каждому знаку техники безопасности и символу факторов опасности с соответствующим описанием.
- *Биологические опасности на стр. 8–10*
Общие сведения о биологических опасностях, которым может быть подвержен оператор, и мерам предосторожности, которые следует предпринять, чтобы свести к минимуму их воздействие.
- *Химические опасности на стр. 8–12*
Общие сведения о химических опасностях, которым может быть подвержен оператор, и мерам предосторожности, которые следует предпринять, чтобы свести к минимуму их воздействие.

- *Устранение разливов на стр. 8–14*

Рекомендации по устранению разливов в соответствии с установленной практикой биобезопасности.

- *Обработка и утилизация отходов на стр. 8–15*

Обязанности по надлежащей утилизации отходов.

- *Требования к процедуре обеззараживания на стр. 8–17*

Общая информация об обеззараживании системы *m2000sp*.

- *Опасность поражения электрическим током на стр. 8–18*

Общие сведения о мерах предосторожности, которые следует предпринять во избежание травм или повреждений системы от электрических компонентов.

- *Механические опасности на стр. 8–19*

Общие сведения о мерах предосторожности, которые следует предпринять во избежание травм или повреждений системы от механических компонентов.

- *Физические опасности на стр. 8–21*

Общие сведения о мерах предосторожности, которые следует предпринять во избежание телесных повреждений при эксплуатации или перемещении системы.

Ответственность и квалификация оператора

За надлежащее использование системы ABBOTT® *m2000sr* ответственность несут исключительно операторы. До получения доступа к работе с системой *m2000sr* операторы должны пройти необходимую подготовку. Несоблюдение инструкций безопасной эксплуатации может привести к травмам оператора, повреждению системы или отрицательно повлиять на результаты теста.



ПРИМЕЧАНИЕ: См. разделы 4, 5 и 7 данного Руководства для получения информации о действиях или условиях, которые могут оказать влияние на систему *m2000sr* или на качество теста.

В дополнение к процедурам, предусмотренным в данном разделе, операторы должны следовать общим рекомендациям и процедурам техники безопасности в лабораториях и местным, государственным, федеральным и правительственным нормативным требованиям.

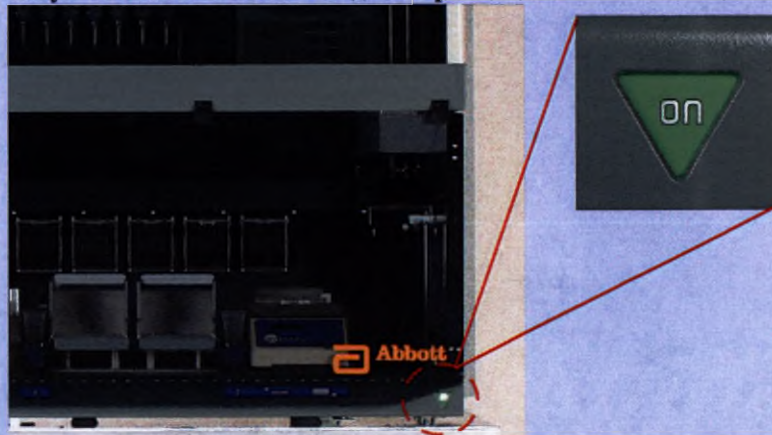
Процедура аварийного отключения

В случае возникновения чрезвычайной ситуации немедленно отключите питание системы *m2000sr* и отсоедините кабель питания от розетки.

Модель серии E

Выключение модели E осуществляется путем нажатия и удержания кнопки <оп> (Вкл.), расположенной в правом дальнем углу передней панели системы.

Рисунок 8.2: Выключение модели серии E



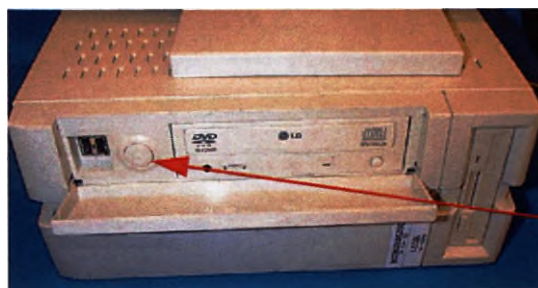
ПРИМЕЧАНИЕ: При выключении моделей E существует двухсекундная задержка с момента нажатия кнопки до фактического отключения системы.



ВАЖНО: Чтобы полностью отключить питание системы *m2000sp*, отключите сетевой кабель питания от розетки электросети.

В экстренном случае выключите ЦУС *m2000sp* путем нажатия и удержания кнопки питания.

Рисунок 8.3: Кнопка питания ЦУС



Кнопка
питания ЦУС



ПРИМЕЧАНИЕ: Выключение системы или ЦУС может привести к потере информации об обрабатываемом образце.

Знаки по технике безопасности и факторам опасности

Знаки по технике безопасности и факторам опасности в Руководстве и на системе *m2000sp* указывают на потенциально опасные условия. Операторы должны распознавать знаки и понимать тип и серьезность потенциальной опасности.

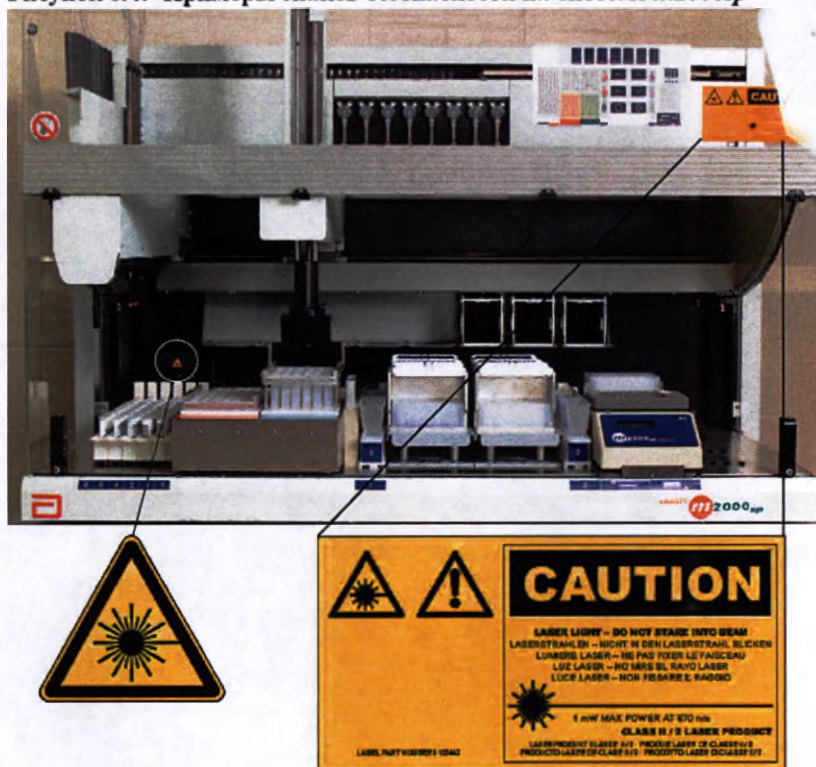
Знаки по технике безопасности и факторам опасности и их описание

Таблица 8.1: Знаки по технике безопасности и факторам опасности и их описание

Значок	Описание
	ВНИМАНИЕ Указывает на действие, которое может представлять опасность, и рекомендует оператору обратиться к инструкциям по технике безопасности или предупреждающим инструкциям. Этот символ используется для обозначения различных возможных опасностей, включая химические и механические повреждения.
	Биологические риски Указывает на деятельность или область, в которой операторы могут подвергаться воздействию потенциально инфекционного материала. Для получения дополнительной информации см. Биологические опасности на стр. 8–10.

Значок	Описание
	Внимание: риск поражения электрическим током Указывает на возможность поражения электрическим током при несоблюдении процедурных или технических средств контроля. Для получения дополнительной информации см. Опасность поражения электрическим током на стр. 8–18.
	Осторожно: лазерный луч Предупреждение о возможности попадания прямого или отраженного луча в глаза. Для получения дополнительной информации см. подпункт «Лазерный луч» в пункте Физические опасности на стр. 8–21. Лазерное излучение класса 2. Избегайте воздействия лазерного излучения на глаза.
	Внимание: горячая поверхность Указывает на деятельность или область, в которой оператор может подвергнуться риску контакта с горячими поверхностями. Для получения дополнительной информации см. подпункт «Горячие поверхности» в пункте Физические опасности на стр. 8–21.

Значок	Описание
	Чувствительные к статическому электричеству устройства Соблюдайте меры предосторожности при работе с чувствительными к электростатическому разряду устройствами. Используйте заземляющий браслет. Отводите статическое электричество от вашего тела до использования системы.
	Использование мобильных передатчиков запрещено Запрещает использование мобильных телефонов в пределах 2 метров от системы. В результате электромагнитных помех РЧ-волн может возникнуть дефектное обнаружение поверхности жидкости.

Знаки безопасности системы *m2000sp*Рисунок 8.4: Примеры знаков безопасности на системе *m2000sp*

Поврежденные или отсутствующие символы (уведомления или этикетки) необходимо незамедлительно заменить.

Для получения дополнительной информации обратитесь к местному представителю Abbott.

Биологические опасности

Следующие действия могут подразумевать присутствие биологических материалов.

- Работа с образцами, реагентами, калибраторами и контролями
- Устранение разливов
- Обработка и утилизация отходов
- Перемещение системы
- Выполнение технического обслуживания
- Выполнение процедур обеззараживания
- Выполнение процедур замены компонентов

Меры предосторожности

Рассматривайте все клинические образцы, реагенты, контроли и калибраторы, содержащие материал человеческого происхождения, а также поверхности инструмента или компоненты, которые вступают в контакт с материалом человеческого происхождения, как инфекционно опасные. Ни один из известных методов тестирования не может полностью гарантировать, что полученные от человека продукты или инактивированные микроорганизмы не переносят инфекцию. С данными реагентами и образцами, полученными от человека, следует обращаться как с инфекционно опасными.

Работайте со всеми инфекционно опасными материалами в соответствии со Стандартом по обращению с гемоконтактными патогенами, разработанным Управлением США по охране труда и промышленной гигиене (OSHA)¹. Для работы с материалами, содержащими или предположительно содержащими инфекционные вещества, следует использовать методы обеспечения биобезопасности уровня 2² или другие соответствующие методы обеспечения биобезопасности.^{3,4}

Эти меры включают в себя, без ограничения, следующее:

- Используйте перчатки, халаты и защитные очки при работе с материалом человеческого происхождения или загрязненными компонентами системы.
- Не пипетируйте ртом.

- Не принимайте пищу, не пейте, не курите, не наносите косметику и не касайтесь контактных линз в области, в которой производится работа с материалом человеческого происхождения или контаминированными компонентами системы.
- Устраняйте разливы потенциально инфекционных материалов и контаминированных компонентов системы с помощью раствора моющего средства с последующим применением соответствующего дезинфицирующего средства, например 1%-ного раствора гипохлорита натрия.

Операторы, подвергающиеся воздействию биологически опасных или потенциально инфекционных материалов, должны незамедлительно предпринять шаги по очистке затронутого участка в соответствии с дальнейшими инструкциями.

Таблица 8.2: Процедуры по очистке после воздействия биологическим опасным материалом

Глаза	Промойте водой в течение 15 минут
Рот	Промойте водой
Кожа	Промойте пораженный участок водой с мылом
Колотая рана	• Позвольте некоторому количеству крови вытечь • Промойте пораженный участок водой с мылом • Обратитесь за медицинской помощью

Рекомендуемая литература

1. US Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration, 29 CFR Part 1910.1030. Bloodborne Pathogens.
2. US Department of Health and Human Services. *Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories*, 5th ed. Washington, DC: US Government Printing Office; December 2009.
3. World Health Organization. *Laboratory Biosafety Manual*. 3rd ed. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2004.
4. Clinical and Laboratory Standards Institute. *Protection of Laboratory Workers from Occupationally Acquired Infections: Approved Guideline – Third Edition*. CLSI Document M29-A3. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2005.

Химические опасности

Операторы могут подвергаться воздействию опасных химических веществ при работе с реагентами, калибраторами, контролями или жидкими отходами. Воздействие опасных химических веществ будет сведено к минимуму при условии соблюдения инструкций, указанных в информации о продукте и паспортах безопасности материалов (MSDS). Уровни воздействия можно дополнительно снизить с помощью конструктивных особенностей системы при ее правильном использовании.

Меры предосторожности

В целом необходимо соблюдать следующие меры предосторожности при обращении с химическими веществами:

- См. MSDS для получения инструкции по безопасному применению и мерам предосторожности.
- Избегайте попадания на кожу и глаза. Если возможен контакт с материалом, используйте непроницаемые перчатки, защитные очки и одежду.
- Всегда придерживайтесь правил лабораторной практики: не ешьте, не пейте и не храните продукты питания и напитки в местах использования химических веществ.
- В случае появления раздражения или признаков токсичности после воздействия химических веществ немедленно тщательно промойте пораженный участок водой, а затем обратитесь к врачу.

Знаки опасности, указанные на маркировке продукта, где необходимо, сопровождаются кодами рисков (R) и требований техники безопасности (S) и представляют собой определенные предупреждения / указания в соответствии с Директивами Европейского сообщества. В предупреждающих надписях содержится описание мер предосторожности, которые необходимо предпринять при работе с определенными химическими веществами или смесями. Относительно кодов (R) и (S), указанных на маркировке продукта, см. соответствующие предупреждения, указанные на информационных листах набора реагентов для пробоподготовки *mSample Preparation System* и (или) набора реагентов для пробоподготовки *mSample Preparation System DNA*.



ВНИМАНИЕ: Не смешивайте окислители, такие как гипохлорит натрия, со следующими реагентами пробоподготовки: лизирующий буфер *mLysis*, промывочный буфер *mWash 1* и микрочастицы *mMicroparticles* в системе пробоподготовки *mSample Preparation System*, а также лизирующий буфер *mLysis_{DNA}*, промывочный буфер *mWash 1_{DNA}* и микрочастицы *mMicroparticles_{DNA}* в системе пробоподготовки *mSample Preparation System_{DNA}*. Не смешивайте окислители, такие как гипохлорит натрия, с жидкими отходами системы *m2000sp*. Из этой смеси может выделяться токсичный газ. Если эта смесь образуется в закрытом контейнере, в нем может скапливаться давление.

Субъект обязан классифицировать отходы своего производства и убедиться, что такие отходы будут надлежащим образом обработаны и утилизированы в соответствии с местными, государственными и федеральными нормативными требованиями.

Устранение разливов

Очищайте места разливов в соответствии с установленными правилами по биологической безопасности и следуйте инструкциям, приведенным в паспортах безопасности материалов (MSDS). В общем, правила безопасного ведения работ по очистке мест разливов включают в себя следующие процедуры:

- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, халаты и защитные очки.
- Для устранения разлива используйте абсорбирующий материал.
- Протрите зону разлива раствором моющего средства.
- Протрите область разлива соответствующим дезинфицирующим средством, таким как 1%-ный раствор гипохлорита натрия.

Обработка и утилизация отходов

Субъект обязан классифицировать отходы своего производства и убедиться, что такие отходы будут надлежащим образом обработаны и утилизированы в соответствии с местными, государственными и федеральными нормативными требованиями.

Жидкие отходы

Утилизируйте жидкие отходы и реагенты для пробоподготовки Abbott с содержанием гуанидина в соответствии с местными, государственными и федеральными нормативными требованиями. Уровень гуанидина в контейнере для жидких отходов не должен превышать 1,6 М.



ВНИМАНИЕ: Не смешивайте окислители, такие как гипохлорит натрия, с реагентами для пробоподготовки с содержанием гуанидина (лизирующий буфер *mLysis*, микрочастицы *mMicroparticles*, промывочный буфер *mWash 1*, лизирующий буфер *mLysis_{DNA}*, промывочный буфер *mWash_{DNA}* и микрочастицы *mMicroparticles_{DNA}*) и жидкие отходы от процессов системы *m2000sp*. Сочетание гипохлорита натрия с этими реагентами и отходами может привести к образованию токсичных газов. Если эта смесь образуется в закрытом контейнере, в нем может скапливаться давление.



ВНИМАНИЕ: Жидкие отходы могут содержать инфекционные агенты и должны рассматриваться как потенциально инфекционные отходы.



ВНИМАНИЕ: Жидкие отходы могут обладать огнеопасными свойствами и должны обрабатываться и утилизироваться в соответствии с местными, государственными и федеральными нормативными требованиями.



ПРИМЕЧАНИЕ: Некоторые реагенты могут содержать азид натрия. (См. MSDS для определения состава). Если отходы продукта и (или) системы будут утилизированы в канализацию, тщательно промойте сточные трубы водой во избежание образования потенциально взрывоопасных азидов металлов в водопроводной системе. Более подробная информация об азиде в водопроводной системе доступна в выпуске № 13 журнала *Current Intelligence Bulletin NIOSH* (Национальный институт охраны труда) США о взрывоопасных свойствах азидов (16 августа 1976 г.).

Твердые отходы

Отходы в контейнере для твердых отходов считаются инфекционным материалом. Обработывайте и утилизируйте твердые отходы в соответствии с местными, государственными и федеральными нормативными требованиями.

Если в контейнере используется пакет для биологических отходов, соблюдайте осторожность при работе с ним, так как одноразовые наконечники могут проколоть пакет.

Требования к процедуре обеззараживания

Всегда используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, защитные очки и лабораторные халаты, во время выполнения процедур по обязательному обеззараживанию перед обслуживанием или транспортировкой системы.

См. раздел «Транспортировка» **Обеззараживание** на стр. 9–52 *раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»* для получения подробных указаний и требований.

Опасность поражения электрическим током

Система *m2000sp* не представляет необычных опасностей поражения электрическим током для операторов, если установлена и подключена к источнику питания в соответствии с применимыми указаниями, а источник питания отвечает необходимым техническим требованиям. См. [Требования к электропитанию на стр. 4–8 раздела 4 «Эксплуатационные и технические характеристики»](#) для получения подробных указаний.

Знание основных правил электрической безопасности имеет важное значение для безопасной эксплуатации любой системы.

Рекомендуется использовать аварийный прерыватель заземления при работе во влажной среде. Только квалифицированный персонал должен выполнять процедуры электрического обслуживания. Меры электрической безопасности включают в себя, без ограничения, следующее:

- Регулярно проверяйте электрический кабель питания системы *m2000sp* на наличие признаков износа и повреждений.
- Выключайте систему перед отсоединением кабеля питания и перед обслуживанием любых электрических или внутренних компонентов
- Отключайте систему от сети перед проведением процедур очистки больших объемов пролитой жидкости.
- Не используйте и не храните жидкости вблизи соединителей электрических или коммуникационных компонентов.
- Убедитесь в том, что ваши руки сухие перед использованием каких-либо выключателей или розеток.
- Используйте только рекомендованные кабели питания и электрические принадлежности, такие как поставляемые вместе с системой, для защиты от поражения электрическим током.
- Подключайте сетевой кабель только к правильно заземленным розеткам.

Механические опасности

m2000sp представляет собой автоматизированную систему, которая работает под управлением компьютера. Как и в случае с большинством автоматизированных систем, при работе с системой существует риск получения травм и телесных повреждений от движущихся механических компонентов. Благодаря конструкции системы *m2000sp* риск получения механических повреждений сведен к минимуму: передняя дверца доступа служит для защиты от случайного контакта с движущимися компонентами.

Протягивать руки в рабочую зону системы, когда система находится в рабочем режиме, запрещено. Если вмешательство оператора во время выполнения цикла необходимо, цикл должен быть остановлен в соответствии с инструкциями, указанными в пункте **Приостановление цикла на стр. 5–162 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации»**.

Дверца системы *m2000sp* должна быть закрыта во время выполнения цикла пробоподготовки, однако при проведении процедур обслуживания и калибровки рабочего стола допустимо оставить дверцу открытой.

При наличии колпака панели во время работы должны оставаться закрытыми и заблокированными.

Операторы системы *m2000sp* потенциально подвержены риску получения повреждения от следующих движущихся механических компонентов:

- Пипетирующий блок (LiHa)
- Автоматический манипулятор (RoMa)
- Сканер штрих-кодов (PosID)

Травма может произойти в результате неисправности системы или непредсказуемой последовательности движения механических компонентов. Основные меры механической безопасности включают в себя, без ограничения, следующее:

- Никогда не игнорируйте и не отключайте устройства безопасности.
- Никогда не работайте с системой с открытой дверцей и без защитных крышек и барьеров.
- Никогда не выполняйте ручную работу на рабочей поверхности системы *m2000sp*.
- Не носите предметы одежды или аксессуары, которые могут попасть в систему *m2000sp*.

- Не кладите в карманы предметы, которые могут попасть в систему *m2000sp*.
- Не выполняйте процедуры обслуживания, очистки, регулировки или ремонта без надлежащей подготовки.
- Соблюдайте осторожность при загрузке штативов для пробирок с образцами, держателей для подсистемы 1 мл, держателей реагентов, упаковок реагентов, глубоколоночных планшетов, и 96-луночных оптических планшетов.

Физические опасности

Необходимо соблюдать безопасные методы работы при наличии следующих физических опасностей во избежание возможных травм.

Колющие предметы и иглы

В целом использование острых предметов и стеклянной лабораторной посуды должно быть сведено к минимуму. Используйте механические средства для извлечения загрязненной поврежденной стеклянной лабораторной посуды.

Одноразовые наконечники представляют собой острые предметы, потенциально загрязненные инфекционными материалами после использования. Избегайте контакта с этими компонентами и будьте осторожными при работе с ними во избежание травм.

Кладите острые предметы в непрокаляемые, герметичные контейнеры с соответствующей маркировкой до обработки и утилизации.

Опасность поражения электрическим током

Во избежание контакта с потенциально смертельным напряжением внутри системы всегда выполняйте следующие действия:

- Подключите систему к заземленному источнику питания, используя одобренный кабель питания с разъемом заземления.
- Не снимайте крышки или другие компоненты, которые защищают или могут защитить пользователя от поражения электрическим током.
- Всегда сохраняйте область вокруг электрических компонентов, таких как вилки питания и т. д., сухой.

Лазерное излучение

Система *m2000sp* классифицируется как продукт с лазерным излучением класса 2.

Сканер PosiD испускает лазерное излучение. Сканер PosiD использует видимый лазерный диод низкой мощности. Несмотря на то, что кратковременное воздействие лазерного излучения класса 2 не является вредным, несоблюдение надлежащих процедур может привести к потенциально опасной ситуации.

При использовании этого продукта в соответствии со следующими инструкциями по эксплуатации лазер не представляет опасности для глаз.

- Не смотрите непосредственно на излучение.
- Не смотрите на источник излучения.
- Не прикрепляйте оптику для улучшения излучения.
- Не снимайте защитные крышки и не игнорируйте блокировку.
- Не используйте элементы управления или регулировки и не выполняйте другие процедуры, отличные от указанных.

Только обученный компанией Abbott персонал или представители сервисной службы Abbott должны проводить осмотр и ремонтировать источник лазерного излучения. Защитные крышки допускается снимать только обученным операторам или представителям сервисной службы Abbott.

Не удаляйте и не повреждайте какую-либо из предупреждающих маркировок по эксплуатации лазера. Если какая-либо этикетка становится неразборчивой, уведомьте представителя сервисной службы Abbott о необходимости ее заменить.

К системе *m2000sp* прикреплены следующие этикетки по надлежащему использованию лазера.

Рисунок 8.5: Предупреждающая этикетка лазерного излучения



Рисунок 8.6: Предупреждающая этикетка лазерного излучения



Рисунок 8.7: Этикетка об опасности лазерного излучения при открытом источнике



Рисунок 8.8: Предупреждающий знак лазерного излучения



Тяжелые предметы

Система представляет собой тяжелый предмет. При необходимости переместить систему *m2000sp* обратитесь к представителю компании Abbott, который поручит задачу по перемещению системы уполномоченному представителю сервисной службы. **Оператор не должен перемещать систему из-за риска получить физическую травму и/или нанести повреждение системе *m2000sp*.**

Горячие предметы

Термостаты-нагреватели подсистемы 1 мл могут быть горячими. Дайте поверхности остыть, прежде чем прикасаться к ней. Используйте термостойкие перчатки, если необходимо.

Люминесцентная лампа в колпаке может быть горячей. Выключите лампу и дайте ей остыть в течение 15 минут до начала выполнения процедуры очистки колпака.



ПРИМЕЧАНИЕ: Колпаки не входят в стандартный комплект поставки моделей системы.

Опасность падения

Система *m2000sp* оснащена кабелем питания и компьютерными разъемами. Во избежание падения не размещайте шнуры или кабели в местах с интенсивным движением людей. Однако, если разместить кабели или шнуры по-другому невозможно, обеспечьте надлежащее размещение и маркировку шнуров и других предметов в местах интенсивного движения, представляющих опасность падения для людей.

Системы с колпаком: опасность при закрытии дверцы

Если передняя защитная дверца открыта, она будет прислонена к верхней панели безопасности системы. Закрывая переднюю защитную дверцу, будьте особенно аккуратны, чтобы не открыть панель, находящуюся под дверцей. Чрезмерное тянущее усилие, оказываемое на верхнюю защитную панель, может привести к повреждению панели или травме оператора.

Рисунок 8.9: Дверца безопасности и верхняя панель



ПРИМЕЧАНИЯ

Эксплуатация и обслуживание

В контексте данной главы под *m2000sp E* (09K14-02) подразумевается модель E.

Обзор

Правильная эксплуатация и обслуживание системы ABBOTT® *m2000sp* являются одним из наиболее важных аспектов всей программы обеспечения качества. Программа тщательного обслуживания предназначена для:

- Сведения к минимуму времени простоя
- Ведения записей для проверки и аккредитации
- Поддержания системы в оптимальном состоянии для обеспечения оптимальных результатов тестирования

Подразделы раздела «Эксплуатация и обслуживание»:

- *Необходимые инструменты и расходные материалы на стр. 9–3*

Информация по материалам, предназначенным для обслуживания

- *Правильное использование ключа для адаптеров DiTi на стр. 9–67*

Общие сведения о необходимом техническом обслуживании

- *Журналы технического обслуживания на стр. 9–6*

Копия каждого журнала обслуживания

- *Ежедневное обслуживание на стр. 9–13*

Подробная информация по ежедневному обслуживанию

- *Процедуры промывки на стр. 9–32*

Подробная информация о промывке системы

- *Задачи еженедельного обслуживания на стр. 9–34*
Подробная информация по еженедельному обслуживанию
- *Обслуживание по требованию на стр. 9–44*
Подробные инструкции по техническому обслуживанию по требованию
- *Обеззараживание на стр. 9–52*
Информация о процедурах и требованиях обеззараживания
- *Ремонт на стр. 9–55*
Инструкции по замене компонентов
- *Процедуры диагностики на стр. 9–69*
Информация о процедурах диагностики *m2000sp*
- *Управление базой данных на стр. 9–122*
Инструкции по управлению базой данных
- *Резервное копирование на стр. 9–125*
Содержит инструкции по резервному копированию и восстановлению файлов

Необходимые инструменты и расходные материалы

Для выполнения задач по обслуживанию, описанных в данном Руководстве, должны быть в наличии следующие инструменты и расходные материалы:

- Инструменты
 - Ключ для концевых насадок пальца LiNa (см. [Правильное использование ключа для адаптеров DiTi](#) на стр. 9–67)
- Чистящие средства
 - Вода: используйте дистиллированную или деионизированную воду
 - Спирт: используйте 70%-ный этанол или изопропиловый спирт (изопропанол)
 - 0,1%-ный раствор гипохлорита натрия (2%-ный дезинфицирующий раствор)
 - 0,5%-ный раствор гипохлорита натрия (10%-ный дезинфицирующий раствор)
 - Безворсовая ткань
 - Неотбеливающие и неспиртосодержащих дезинфицирующие средства, такие как дезинфицирующий раствор со спорицидином (со спринклерным насосом и возможностью пополнения), Закон об охране окружающей среды, пункт: 8383-3; Sporicidin International, Роквилл, Мэрилэнд или дезинфицирующие влажные салфетки со спорицидином, Закон об охране окружающей среды, пункт 8383-7.

График обслуживания

Регистрация обслуживания

Журнал обслуживания системы *m2000sp* предназначен для документирования регулярного обслуживания системы *m2000sp*. Можно сделать дополнительные копии журнала при необходимости.

Журналы технического обслуживания

Журналы регистрации обслуживания поделены следующим образом:

- Ежедневное обслуживание
- Еженедельное обслуживание
- Ежемесячное обслуживание
- Обслуживание по требованию
- Полугодовое обслуживание

Таблица 9.1: Задачи обслуживания

Частота	Задача
Ежедневно См. Ежедневное обслуживание на стр. 9–13	• Затянуть все шприцы, стопорные винты поршня и соединения клапанов • Проверить жидкостную систему на наличие утечек • Очистите концевые насадки пальцев LiNa • Очистить защитную дверцу • Очистить рабочий стол и платформу для сбора и удаления отходов • Очистить выходную платформу • Опорожнить контейнеры для жидких и твердых отходов • Пополнить контейнер для системных жидкостей • Выполнить промывку жидкостной системы

Таблица 9.1: Задачи обслуживания

Частота	Задача
Еженедельно См. Задачи еженедельного обслуживания на стр. 9–34	Очистить следующие элементы: • контейнер для системных жидкостей • контейнер для жидких отходов • держатели и штативы • держатели для реагентов мастер-микса и кассет с амплификационными реагентами • сканер штрих-кодов • направляющая манипулятора • колпак (при наличии)
Ежемесячно См. Ежемесячное обслуживание на стр. 9–43	Включить-выключить питание ЦУС
По требованию См. Обслуживание по требованию на стр. 9–44	• Обеззаразить выходную платформу • Очистить подсистему 1 мл
По требованию (ПО)	• Выполнить резервное копирования системы См. Резервное копирование на стр. 9–125
Два раза в год	Процедуры профилактического обслуживания, выполняемые уполномоченным представителем компании Abbott два раза в год. Планирование профилактического обслуживания два раза в год указывает не точный срок в 6 месяцев, а скорее, целевые временные рамки для завершения.

Журналы технического обслуживания

Приведенные ниже таблицы представляют собой шаблоны для регистрации обслуживания системы *m2000sp*.

- Журналы регистрации ежедневного, еженедельного обслуживания и обслуживания по требованию
- Журнал неисправностей системы *m2000sp*
- Журнал замены компонентов системы *m2000sp*

Журнал обслуживания системы *m2000sp*

Месяц _____ Год _____ Серийный номер _____

ЕЖЕДНЕВНО	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Затянуть соединения клапанов																															
Затянуть винты шприца																															
Затянуть стопорные винты поршня																															
Проверить жидкостную систему на наличие утечек																															
Очистить концевые насадки пальца LHa																															
Очистить защитную дверцу																															
Очистить рабочий стол																															
Очистить платформу для сбора и удаления отходов																															
Очистить выходную платформу																															
Опорожнить контейнер для жидких отходов																															
Опорожнить контейнер для твердых отходов																															
Пополнить контейнер для системных жидкостей																															
Выполнить промывку системы																															

ЕЖЕНЕДЕЛЬНО	Неделя 1	Неделя 2	Неделя 3	Неделя 4	Неделя 5
Очистить контейнер для системных жидкостей и трубки					
Очистить контейнер для жидких отходов					
Очистить держатели и штативы					
Очистить головку сканера PosID (только для моделей серии G)					
Очистить направляющую манипулятора					
Очистить держатель для реагентов мастер-микса					
Очистить внутренние поверхности колпака (при наличии)					

Ежемесячно: Отключите-подключите питание ЦУС	
Январь	☐
Февраль	☐
Март	☐
Апрель	☐
Май	☐
Июнь	☐
Июль	☐
Август	☐
Сентябрь	☐
Октябрь	☐
Ноябрь	☐
Декабрь	☐

ПО ТРЕБОВАНИЮ	ДАТА
Провести обеззараживание выходной платформы	
Очистить подсистему 1 мл	
Выполнить резервное копирование системы	

ПРИМЕЧАНИЯ

Месяц _____ Год _____ Серийный номер _____

[illegible]

ПРИМЕЧАНИЯ

ПРИМЕЧАНИЯ

Ежедневное обслуживание



Биологические РИСКИ: Компоненты системы могут быть контаминированы потенциально инфекционными материалами.

- Соблюдайте основные правила техники биологической безопасности.
- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки.



ПРИМЕЧАНИЕ: После первой установки системы оператор должен загрузить протоколы ежедневного обслуживания системы *m2000sp*, обычной промывки системы *m2000sp* и интенсивной промывки системы *m2000sp* с компакт-диска спецификаций приложений Abbott. См. [Управление приложениями на стр. 5–24 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации»](#).

Существует четыре этапа процесса ежедневного обслуживания:

- Затянуть компоненты пипетирующего блока.
- Очистить компоненты системы *m2000sp*.
- Проверить контейнеры в шкафу-стеллаже.
- Осуществить промывку системы.



ПРИМЕЧАНИЕ: Ежедневный график обслуживания составлен на основании 8-часового рабочего дня.

1. Для выполнения ежедневных процедур обслуживания на экране **<Instrument Status>** (Статус системы) выберите **<System>** (Система), а затем — **<Maintenance Procedures>** (Процедуры обслуживания); или нажмите значок процедур обслуживания.

Рисунок 9.1: Меню System (Система)

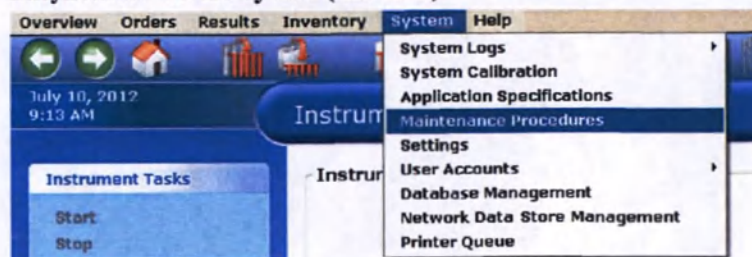
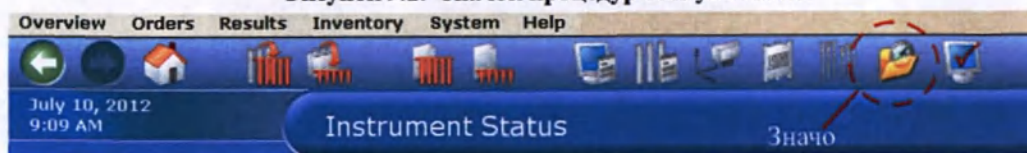
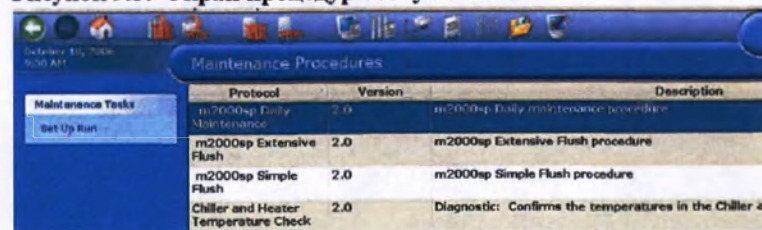


Рисунок 9.2: Значок процедур обслуживания



Будет отображен экран **<Maintenance Procedures>** (Процедуры обслуживания).

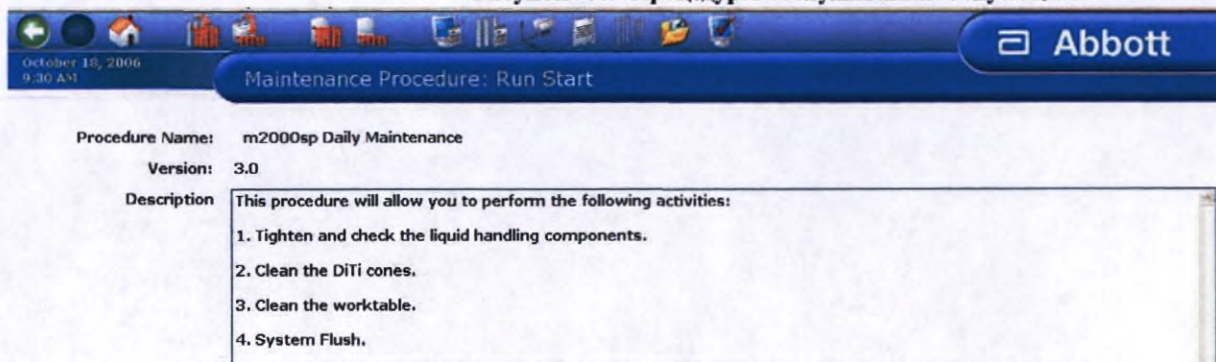
Рисунок 9.3: Экран процедур обслуживания



2. Выберите **<m2000sp Daily Maintenance>** (Ежедневное обслуживание системы m2000sp) из списка протоколов.
3. Уберите следующие предметы с рабочего стола:
 - держатель для подсистемы 1 мл
 - штативы для пробирок с образцами
 - держатели емкостей для реагентов
 - держатели штативов для одноразовых наконечников
 - держатель для кассет с амплификационными реагентами на выходной платформе

4. Нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Задать параметры цикла) в меню **<Maintenance Tasks>** (Задачи обслуживания).

Рисунок 9.4: Процедуры обслуживания: запуск цикла



Будет отображен экран **<Maintenance Procedure: Run Start>** (Задачи обслуживания: запуск цикла) с перечнем выполняемых действий:

- Затянуть и проверить компоненты пипетирующего блока
- Очистите концевые насадки пальцев LiNa
- Очистить рабочий стол
- Осуществить промывку системы

Первым этапом процесса является затягивание и проверка компонентов пипетирующего блока.

Затягивание компонентов пипетирующего блока

Цель

Из-за непрерывных движений шприца вверх-вниз во время работы винты и стопорные винты поршня шприца могут разболтаться. Это может привести к утечке в жидкостной системе.



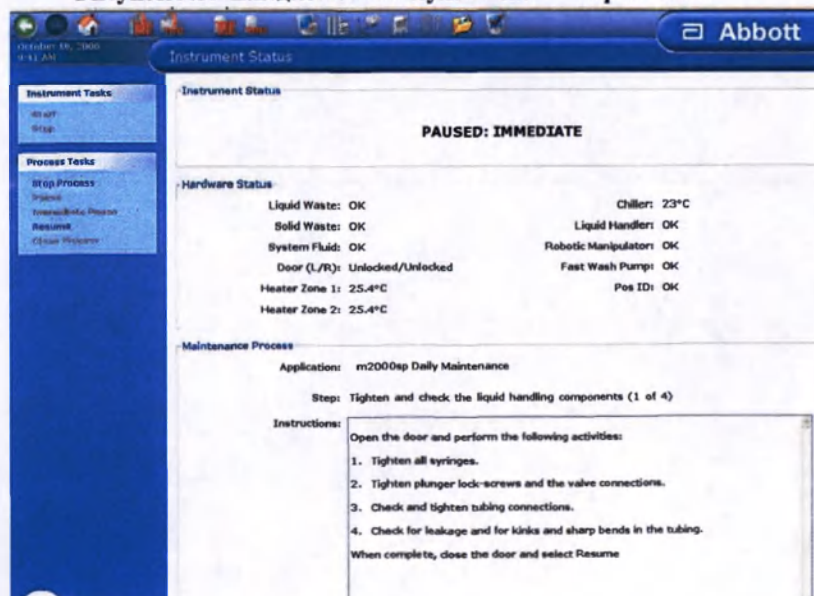
ВНИМАНИЕ: Утечки могут привести к неточному пипетированию и перекрестной контаминации. Не используйте систему *m2000sp*, если были обнаружены какие-либо утечки.

Процедура

1. Закройте дверцу и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск) в правом нижнем углу экрана. Появится сообщение с указанием приостановления процедуры. Нажмите кнопку **<Close>** (Заккрыть).

На экране **<Instrument Status>** (Статус системы) будет указано, что система выполнила срочную остановку, и будет отображено название приложения **<m2000sp Daily Maintenance>** (Ежедневное обслуживание системы *m2000sp*).

Рисунок 9.5: Ежедневное обслуживание — экран 1 из 4



2. Выполните следующие процедуры:

- Затяните все шприцы; не используйте инструменты для затягивания соединений.
- Замените все протекающие шприцы; см. [Замена шприца на стр. 9–55](#).
- Затяните стопорные винты поршня и соединения клапанов; не используйте инструменты для затягивания соединений.
- Проверьте и затяните соединения трубок.
- Проверьте на наличие утечек, перегибов и резких изгибов трубок.



ПРИМЕЧАНИЕ: Все процедуры по затягиванию соединений необходимо выполнять вручную. Не используйте инструменты для затягивания соединений. На винты соединений клапанов, винты шприцев и стопорные винты поршня шприца нанесена правосторонняя резьба.

Рисунок 9.6: Устройство шприца



После завершения всех процедур закройте защитную дверцу, а затем нажмите **<Resume>** (Продолжить) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса) для перехода к следующему этапу — очистке концевых насадок пальцев LiNa.

Очистка концевых насадок пальцев LiNa

Обратите внимание



Концевые насадки пальцев LiNa не нужно затягивать для выполнения ежедневного обслуживания. Ключ для концевых насадок пальцев LiNa следует использовать только в случае необходимости выполнения процедур, описанных в пункте **Ремонт** на стр. 9–55.

Цель

Наличие загрязнения на концевых насадках пальцев LiNa может привести к повреждению уплотнения между одноразовыми наконечниками и снижению эффективности аспирации. После определенного периода времени отложения могут засорить удлиняющие насадки трубок.



Чувствительность к статическому электричеству устройства:

Всегда соблюдайте правила техники безопасности по электростатическому разряду. Дотроньтесь до рабочего стола, прежде чем дотронуться до концевых насадок пальцев LiNa, чтобы разрядить статическое электричество, накопившееся на теле.

Процедура

LiNa автоматически переместится к центру стола, и устройства захвата наконечников будут раздвинуты. Затем система укажет, что процедура приостановлена. Нажмите кнопку <Close> (Заккрыть).

Рисунок 9.7: Ежедневное обслуживание — экран 2 из 4

The screenshot shows a software interface for daily maintenance. On the left is a blue sidebar with a menu: 'Instrument Tasks' (Start, Stop), 'Process Tasks' (Stop Process, Immediate Pause, Resume, Skip Process), and 'Maintenance Process'. The main area is titled 'Instrument Status' and shows 'PAUSED: IMMEDIATE'. Below this is a 'Hardware Status' section with a table of system checks. At the bottom is a 'Maintenance Process' section showing the current application and step, along with detailed instructions.

Instrument Status	
PAUSED: IMMEDIATE	
Hardware Status	
Liquid Waste: OK	Chiller: 23°C
Solid Waste: OK	Liquid Handler: OK
System Fluid: OK	Robotic Manipulator: OK
Door (L/R): Unlocked/Unlocked	Fast Wash Pump: OK
Heater Zone 1: 25.4°C	Pos ID: OK
Heater Zone 2: 25.3°C	

Maintenance Process	
Application:	m2000sp Daily Maintenance
Step:	Clean the DITI Cones (2 of 4)
Instructions:	Open the door and perform the following activities: Clean the DITI cones and the tip extensions. When complete, close the door and select Resume

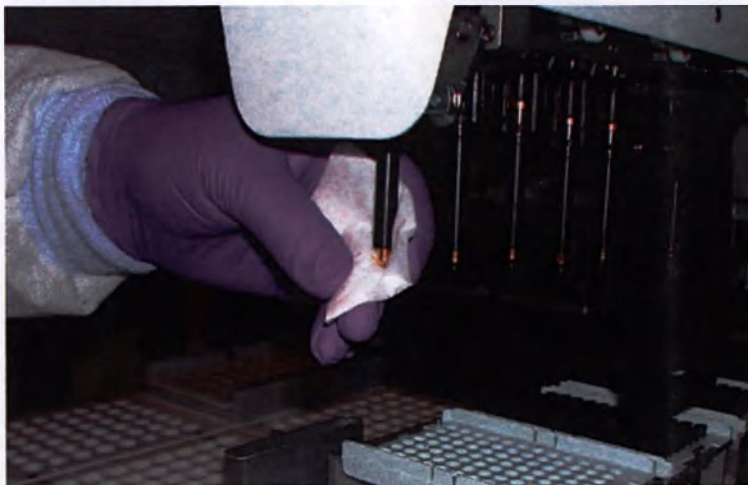
Откройте дверцу и выполните следующую процедуру:

1. Аккуратно протрите каждую концевую насадку пальца LiNa и удлиняющие насадки трубок безворсовой тканью, смоченной 70%-ным этанолом.



ВНИМАНИЕ: Не очищайте одноразовые наконечники дезинфицирующим раствором или любым другим раствором с высоким содержанием гипохлорита натрия (выше 0,5 %).

Рисунок 9.8: Очистка одноразовых наконечников



2. Визуально проверьте каждую концевую насадку пальца LiNa и выступающий наконечник, то есть удлиняющую насадку, чтобы удостовериться в их чистоте и отсутствии на них каких-либо отложений. При наличии отложений см. [Замена уплотнительного кольца одноразовых наконечников на стр. 9–60](#), а затем разберите и тщательно очистите устройство захвата наконечников.

После завершения всех процедур закройте защитную дверцу, а затем нажмите **<Resume>** (Продолжить) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса) для перехода к следующему этапу — очистке рабочего стола.

Очистка рабочего стола

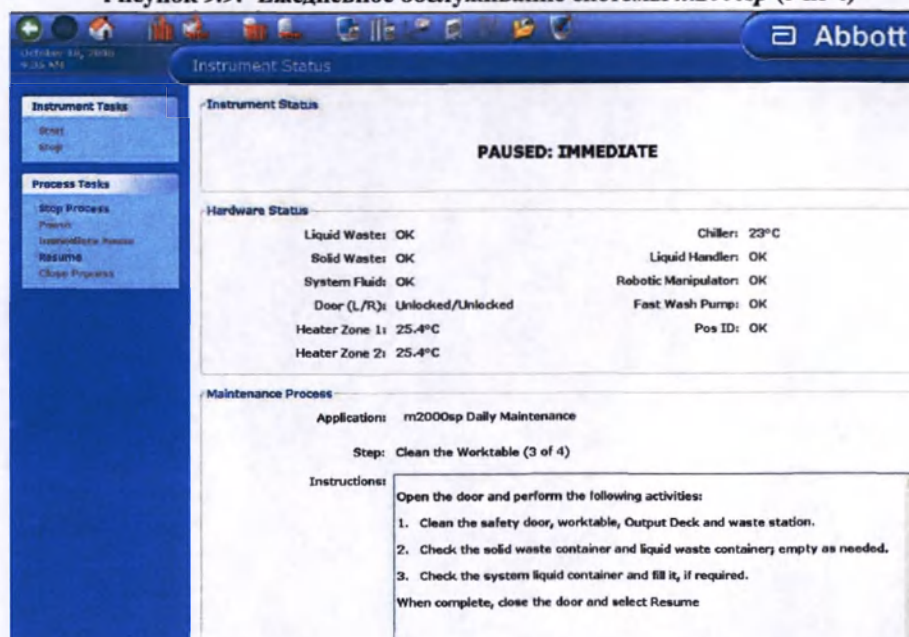
Цель

Правила лабораторной практики требуют содержания всех рабочих поверхностей свободными от мусора и остатков материалов, которые могут помешать нормальной работе системы.

Процедуры

Нажмите **<Close>** (Заккрыть), чтобы убрать сообщение о паузе и отобразить экран **<Clean the Worktable (3 of 4)>** (Очистка рабочего стола (3 из 4)).

Рисунок 9.9: Ежедневное обслуживание системы m2000sp (3 из 4)



Откройте дверцу и выполните следующие процедуры:

1. Очистите защитную дверцу, рабочий стол, выходную платформу и платформу для сбора и удаления отходов от каких-либо отложений.
2. Проверьте контейнеры для твердых и жидких отходов и опорожните их при необходимости.
3. Проверьте контейнер системной жидкости и пополните ее в случае необходимости.

Очистка защитной дверцы



ВНИМАНИЕ: Защитная дверца, дверцы шкафа-стеллажа и боковые защитные панели выполнены из прозрачного акрила. Не очищайте их раствором гипохлорита натрия (дезинфицирующий раствор), спиртами или каким-либо чистящим средством, содержащим раствор гипохлорита натрия или спирты, так как они приводят к выкрашиванию акрила. Если требуется обеззараживание, используйте неотбеливающие и неспиртосодержащие дезинфицирующие средства, такие как споридин.

1. Очистите защитную дверцу водой или раствором моющего средства для удаления контаминации или разливов реагентов или образцов.
2. Протрите поверхность безворсовой тканью, смоченной дезинфицирующим средством, таким как споридин.
3. Протрите поверхность безворсовой тканью, смоченной водой, для удаления остатков дезинфицирующего средства.

Очистка рабочего стола

1. Протрите водой или раствором моющего средства поверхность стола и подсистемы 1 мл для удаления разливов реагентов.
2. Протрите рабочий стол 0,1%-ным раствором гипохлорита натрия (2%-ным дезинфицирующим раствором).
3. Протрите рабочий стол спиртом или водой. Используйте достаточное количество спирта/воды до полного устранения признаков наличия хлора.

Очистка выходной платформы

Протрите область термостата-охладителя сухой чистой безворсовой тканью.

Очистка платформы для сбора и удаления отходов

ВНИМАНИЕ: Не смешивайте окислители, например гипохлорит натрия (дезинфицирующий раствор), с реагентами упаковки реагентов для пробоподготовки Abbott, такими как лизирующий буфер *mLysis*, промывочный буфер *mWash 1*, микрочастицы *mMicroparticles*, лизирующий буфер *mLysis_{DNA}*, промывочный буфер *mWash 1_{DNA}* или микрочастицы *mMicroparticles_{DNA}*. Не смешивайте окислители, такие как гипохлорит натрия (дезинфицирующий раствор), с жидкими отходами системы *m2000sp*. Из этих смесей может выделяться токсичный газ. Если эта смесь образуется в закрытом контейнере, в нем может скапливаться давление. Субъект обязан классифицировать отходы своего производства и убедиться, что такие отходы будут надлежащим образом обработаны и утилизированы в соответствии с местными, государственными и федеральными нормативными требованиями.

Клинические образцы, контроли, калибраторы или остатки реагентов могут накапливаться в платформе для сбора и удаления отходов; выполните следующую процедуру для очистки платформы для сбора и удаления отходов и желоба для отходов:

1. Опорожните контейнер для жидких отходов.
2. Снимите желоб платформы для сбора и удаления отходов.



ПРИМЕЧАНИЕ: В настоящее время используются две различные модели желобов. Указания по эксплуатации и очистке, приведенные ниже, в равной степени применимы к каждой модели. См. [Желоб для твердых отходов на стр. 1–40 раздела 1 «Эксплуатация и обслуживание»](#) для получения дополнительной информации.

3. Промойте внутреннюю и наружную поверхность дренажного отверстия и желоба платформы для сбора и удаления отходов водой или слабым раствором моющего средства. Для удаления отложений может потребоваться тщательная очистка (трение с усилием). Обратите особое внимание на наклонные поверхности в основании желоба.



ВНИМАНИЕ: Во избежание образования токсичных газов не используйте раствор гипохлорита натрия для обработки платформы для сбора и удаления отходов или желоба без предварительной промывки их водой или слабым раствором моющего средства.

4. Смочите безворсовую ткань 0,1%-ным раствором гипохлорита натрия (2%-ным дезинфицирующим раствором). Протрите все поверхности платформы для сбора и удаления отходов и желоба увлажненной тканью.
5. Смочите безворсовую ткань спиртом или водой. Протрите все области спиртом или смоченной водой тканью для удаления остатков дезинфицирующего раствора.
6. Используйте достаточное количество этанола/воды или повторяйте обработку этанолом/водой до полного устранения признаков наличия хлора.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для удаления отложений/налета может потребоваться тщательная очистка (трение с усилием).

7. Верните желоб в исходное положение.
8. Убедитесь, что желоб надежно закреплен и что наклонная поверхность в нижней части желоба направлена влево, по направлению к центру контейнера для твердых отходов.

Рисунок 9.10: Правильное размещение желоба для отходов



ВАЖНО: Если красную предупреждающую этикетку желоба видно после повторной установки желоба, то желоб был установлен неправильно. К пользователю должна быть обращена зеленая этикетка.

Опорожнение контейнера для твердых отходов



Биологические РИСКИ: Отходы системы могут быть загрязнены потенциально инфекционными материалами.

- Соблюдайте основные правила техники биологической безопасности.
- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки.

Материалы в контейнере для твердых отходов считаются инфекционными. Обработывайте и утилизируйте твердые отходы в соответствии с местными, государственными и федеральными нормативными требованиями.

Если в контейнере используется пакет для биологических отходов, соблюдайте осторожность при работе с ним, так как одноразовые наконечники могут проколоть пакет.

Контейнер для твердых отходов предназначен для сбора использованных при пробоподготовке одноразовых наконечников и должен проверяться ежедневно и перед каждым запуском протокола. Контейнер должен опорожняться, когда он заполнен примерно на половину или до запуска цикла обработки более 48 образцов.

Количество твердых отходов контролируется детектором твердых отходов, который, прежде чем разрешить запуск цикла, проверяет, что уровень твердых отходов не превышает определенную отметку.

Выполните следующие действия, чтобы очистить контейнер для твердых отходов:

1. Убедитесь, что система имеет статус **<STOPPED>** (ОСТАНОВЛЕН), **<READY>** (ГОТОВ) или **<OFFLINE>** (НЕ В СЕТИ).



ПРИМЕЧАНИЕ: При выполнении этого этапа во время процедуры обслуживания и диагностики система должна иметь статус **<PAUSED: IMMEDIATE>** (СРОЧНАЯ ОСТАНОВКА).

2. Откройте переднюю левую дверь шкафа-стеллажа.
3. Вытащите лоток для отходов.
4. Извлеките контейнер для твердых отходов из лотка и утилизируйте либо контейнер для твердых отходов, либо пакет для биологически опасных твердых отходов.



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы должны утилизировать твердые отходы в соответствии с действующими в лаборатории инструкциями.

5. Замените контейнер для твердых отходов (и пакет для биологически опасных отходов, по мере необходимости) и вставьте лоток для отходов обратно в шкаф-стеллаж.



ПРИМЕЧАНИЕ: При использовании пакета для биологически опасных отходов полностью раскройте пакет для биологических отходов и прижмите его поверхность к внутренней поверхности контейнера для твердых отходов так, чтобы использованные одноразовые наконечники попадали на дно пакета. Таким образом можно избежать ложного срабатывания детекторов заполнения контейнера.

6. Закройте переднюю левую дверь шкафа-стеллажа.

Опорожнение контейнера для жидких отходов



Биологические РИСКИ: Отходы системы могут быть загрязнены потенциально инфекционными материалами.

- Соблюдайте основные правила техники биологической безопасности
- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки

Контейнер для жидких отходов следует проверять ежедневно и до каждого запуска протокола; опорожнять его необходимо при его заполнении от $\frac{1}{2}$ до $\frac{3}{4}$ от полного объема. Опорожните контейнер для жидких отходов в соответствии с указаниями, приведенными ниже.

Количество жидких отходов контролируется детектором жидких отходов, который, прежде чем разрешить запуск цикла, проверяет, что уровень жидких отходов не превышает определенную отметку.

Утилизируйте жидкие отходы и реагенты для пробоподготовки Abbott с содержанием гуанидина в соответствии с местными, государственными и федеральными нормативными требованиями.



ВНИМАНИЕ: Уровень гуанидина в контейнере для жидких отходов не должен превышать 1,6 M. Не смешивайте окислители, такие как гипохлорит натрия, с реагентами для пробоподготовки с содержанием гуанидина (лизирующий буфер *mLysis*, микрочастицы *mMicroparticles*, промывочный буфер *mWash 1*, *лизирующий буфер mLysis_{DNA}*, микрочастицы *mMicroparticles_{DNA}* и промывочный буфер *mWash 1_{DNA}*) и жидкие отходы от процесса *m2000sp*. Сочетание гипохлорита натрия с этими реагентами и отходами может привести к образованию токсичных газов. Если эта смесь образуется в закрытом контейнере, в нем может скапливаться давление.



ВНИМАНИЕ: Жидкие отходы могут содержать инфекционные агенты и должны рассматриваться как потенциально инфекционные отходы.

Чтобы опорожнить контейнер для жидких отходов, действуйте следующим образом:

1. Убедитесь, что **<Instrument Status>** (Статус системы) соответствует одному из следующих: **<STOPPED>** (ОСТАНОВЛЕН) **<READY>** (ГОТОВ) или **<OFFLINE>** (НЕ В СЕТИ).



ПРИМЕЧАНИЕ: При выполнении этого этапа во время процедуры обслуживания и диагностики система должна иметь статус **<PAUSED: IMMEDIATE>** (СРОЧНАЯ ОСТАНОВКА).

2. Откройте переднюю левую дверцу шкафа-стеллажа.
3. Вытащите лоток для отходов.

Рисунок 9.11: Лоток для отходов



4. Отсоедините два соединителя трубок в верхней части контейнера для жидких отходов — удерживайте трубки и нажмите приспособление быстрого соединения.
5. Оберните трубки абсорбирующим материалом.
6. Извлеките контейнер для жидких отходов из лотка.
7. Снимите крышку контейнера и опорожните контейнер для жидких отходов.



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы должны утилизировать жидкие отходы в соответствии с действующими в лаборатории инструкциями.

8. Тщательно промойте контейнер для жидких отходов водой.
9. Установите крышку на контейнер и поместите контейнер обратно на лоток для отходов.
10. Подсоедините трубки к крышке контейнера для жидких отходов — вставьте трубки с приспособлением быстрого соединения в два соединителя на крышке. Убедитесь, что приспособления и соединения надежно закреплены.
11. Вставьте лоток для отходов обратно в шкаф-стеллаж.
12. Закройте переднюю левую дверцу шкафа-стеллажа.

Пополнение контейнера для системных жидкостей

Проверяйте контейнер для системных жидкостей каждый день и до запуска каждого цикла приложения. Залейте дистиллированную или деионизированную воду, если контейнер заполнен менее чем на 1/3.

Системная жидкость контролируется детектором системной жидкости, который проверяет уровень системной жидкости, прежде чем разрешить запуск цикла приложения.

Выполните следующие действия для пополнения контейнера для системных жидкостей:



ПРИМЕЧАНИЕ: Не пополняйте системную жидкость, если приложение находится в состоянии **<RUNNING>** (РАБОТА).

1. Убедитесь, что система имеет статус **<STOPPED>** (ОСТАНОВЛЕН), **<READY>** (ГОТОВ) или **<OFFLINE>** (НЕ В СЕТИ).



ПРИМЕЧАНИЕ: При выполнении этого этапа во время процедуры обслуживания и диагностики система должна иметь статус **<PAUSED: IMMEDIATE>** (СРОЧНАЯ ОСТАНОВКА).

2. Откройте переднюю левую дверцу шкафа-стеллажа.
3. Вытащите лоток для отходов.

Рисунок 9.12: Лоток для отходов



4. Отсоедините белый соединитель в верхней части контейнера для системных жидкостей — удерживайте трубки и нажмите приспособление быстрого соединения.
5. Оберните трубки абсорбирующим материалом.
6. Извлеките контейнер для системных жидкостей из лотка.

7. Снимите крышку с контейнера, вылейте оставшуюся жидкость и наполните контейнер для системных жидкостей 2,5 литрами дистиллированной или деионизированной воды.



ВАЖНО: Для предотвращения роста микроорганизмов в жидкостной системе и, соответственно, сохранения чистоты системы, настоятельно рекомендуется добавлять консервант ProClin® 300 к системной жидкости при каждом ее пополнении в соответствии с подробными указаниями по нижеприведенным этапам 8 и 9. Если вы решили не добавлять консервант ProClin® 300, пропустите этап 8 и перейдите непосредственно к этапу 9. При этом, для сведения к минимуму риска микробной контаминации жидкостной системы, обязательно использовать безмикробную дистиллированную или деионизированную воду.



ВНИМАНИЕ: Опасность химического поражения. Консервант ProClin 300 является коррозионным химическим веществом. См. паспорт безопасности этого вещества, лабораторные рекомендации и нормативные требования местного уровня для получения инструкций по надлежащей обработке и утилизации. Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки.

8. Волуметрическим методом добавьте 3,5 мл консерванта ProClin® 300 к воде в контейнере.



ПРИМЕЧАНИЕ: Допускается использовать серологические пипетки или любое другое устройство волуметрического измерения с точностью выше $\pm 0,2$ мл.



ПРИМЕЧАНИЕ: ProClin® является зарегистрированной торговой маркой Rohm and Haas. Консервант ProClin® 300 (номер изделия 48914-U) можно приобрести на сайте компании Sigma-Aldrich по адресу www.sigmaaldrich.com.

9. Внесите в контейнер дополнительные 7,5 л дистиллированной или деионизированной воды (для достижения общего объема 10 литров).
10. Установите крышку на контейнер для системных жидкостей и поместите контейнер обратно на лоток для отходов.

11. Подсоедините трубки к крышке контейнера для системных жидкостей — вставьте трубки с приспособлением быстрого соединения в два соединителя на крышке.
12. Вставьте лоток для отходов обратно в шкаф-стеллаж.
13. Закройте переднюю левую дверцу шкафа-стеллажа.
14. Выполните протокол **<Extensive Flush>** (Интенсивная промывка) для удаления пузырьков, если эта процедура не выполняется как часть ежедневного обслуживания.

После завершения всех процедур закройте защитную дверцу, а затем нажмите **<Resume>** (Продолжить) в меню **<Process Tasks>** (Задач процесса) для перехода к следующему этапу — промывка системы.

Промывка системы

Цель

Если жидкостная система оставлена заполненной на ночь, может произойти выделение газа с образованием пузырьков воздуха в жидкостной системе; поэтому промывку необходимо выполнять как часть ежедневного обслуживания.



ВНИМАНИЕ: Утечки или пузырьки воздуха могут привести к неточному пипетированию и перекрестной контаминации. Не используйте систему *m2000sp*, если были обнаружены какие-либо утечки или пузырьки воздуха.

- Если пузырьки остаются, повторите промывку.
- Если пузырьки или утечки по-прежнему остаются, см. [Пипетирующий блок \(LiNa\) и наконечники на стр. 10–8 раздела 10 «Диагностика и устранение неисправностей»](#).

Процедура

Система автоматически выполнит промывку после нажатия кнопки **<Resume>** (Продолжить) в предыдущей задаче.

После завершения промывки пользователю будет предложено нажать кнопку **<Close Process>** (Закрыть процесс) в меню **<Process Tasks>** (Задач процесса), чтобы закончить процедуру ежедневного обслуживания. Для получения подробного описания см. [Процедуры промывки на стр. 9–32](#).

Процедуры промывки

Обычная промывка

Тип очистки **<Simple Flush>** (Обычная промывка) может потребоваться в следующих случаях:

- Между 3-ходовыми клапанами и концевыми насадками пальцев LiHa обнаружены отдельные пузырьки
- Система простаивает в течение нескольких часов между циклами
- Любой компонент LiHa между 3-х ходовым клапаном и концевыми насадками пальцев был собран повторно для замены компонента, калибровки или проверки

1. Для выполнения **<Simple Flush>** (Обычная промывка) закройте защитную дверцу.
2. Если система имеет статус **<Ready>** (Готов), в меню выберите **<System>** (Система), затем — **<Maintenance Procedures>** (Процедуры обслуживания).
3. Выберите **<m2000sp Simple Flush>** (Обычная промывка) в разделе **<Maintenance Procedures>** (Процедуры обслуживания).
4. Нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Задать параметры цикла) в меню **<Maintenance Tasks>** (Задачи обслуживания).
5. Будет отображен экран **<Maintenance Procedure: Run Start>** (Процедура обслуживания: запуск цикла). Нажмите кнопку **<Start>** (Пуск).
6. Система выполнит промывку с использованием шприцев и скоростного насоса FaWa.
7. По завершении процесса нажмите **<Close>** (Заккрыть), затем нажмите **<Close>** (Заккрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.
8. Нажмите **<Close Process>** (Заккрыть процесс) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса).

Интенсивная промывка

Тип очистки **<Extensive Flush>** (Интенсивная промывка) может потребоваться в следующих случаях:

- Система только что была установлена

- Системная жидкость была пополнена (не как часть программы ежедневного обслуживания)
- Какой-либо компонент в системе обработки жидкости был повторно установлен для замены компонента, проведения обслуживания, калибровки или проверки (например, замена системной жидкости)
- Специальная промывка осуществляется с помощью чистящего раствора

Для выполнения **<Extensive Flush>** (Интенсивная промывка):

1. Закройте защитную дверцу.
2. Если система имеет статус **<READY>** (Готов), в меню выберите **<System>** (Система), затем — **<Maintenance Procedures>** (Процедуры обслуживания).
3. Выберите **<m2000sp Extensive Flush>** (Интенсивная промывка) в разделе **<Maintenance Procedures>** (Процедуры обслуживания).
4. Нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Задать параметры цикла) в меню **<Maintenance Tasks>** (Задачи обслуживания).
5. Будет отображен экран **<Maintenance Procedure: Run Start>** (Процедура обслуживания: запуск цикла). Нажмите кнопку **<Start>** (Пуск).
6. Система выполнит промывку с использованием шприцев и скоростного насоса FaWa.
7. По завершении процесса нажмите **<Close>** (Заккрыть), затем нажмите **<Close>** (Заккрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.
8. Нажмите **<Close Process>** (Заккрыть процесс) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса).

Задачи еженедельного обслуживания

Очистка контейнера для системных жидкостей

Все процедуры должны выполняться, когда система *m2000sp* не выполняет цикл какого-либо приложения или процедуру обслуживания и диагностики.

Рисунок 9.13: Контейнер для системных жидкостей



1. Откройте переднюю левую дверцу шкафа-стеллажа.
2. Вытащите лоток для отходов.
3. Отсоедините белый соединитель в верхней части контейнера для системных жидкостей — удерживайте трубки и нажмите приспособление быстрого соединения.
4. Оберните трубки абсорбирующим материалом.
5. Извлеките контейнер для системных жидкостей из лотка.
6. Снимите крышку контейнера и опорожните оставшуюся системную жидкость.
7. Промойте контейнер для системных жидкостей 0,1%-ным раствором гипохлорита натрия (2%-ным дезинфицирующим раствором).

8. Промойте контейнер для системных жидкостей дистиллированной или деионизированной водой не менее пяти раз, чтобы гарантировать отсутствие дезинфицирующего раствора.
9. Протрите трубки на нижней стороне крышки безворсовой тканью или бумажным полотенцем, смоченным 0,1%-ным раствором гипохлорита натрия (2%-ным дезинфицирующим раствором).
10. Промойте трубки на нижней стороне крышки дистиллированной водой или протрите безворсовой тканью или бумажным полотенцем, смоченным дистиллированной или деионизированной водой. Убедитесь, что все остатки дезинфицирующего раствора были удалены.
11. Пополните контейнер для системных жидкостей деионизированной или дистиллированной водой.
12. Установите крышку на контейнер для системных жидкостей и поместите контейнер обратно на лоток для отходов.
13. Подсоедините трубки к контейнеру для системных жидкостей — вставьте трубки с приспособлением быстрого соединения в соединитель на крышке. Убедитесь, что приспособление и разъем надежно закреплены.
14. Вставьте лоток для отходов обратно в шкаф-стеллаж.
15. Закройте переднюю левую дверцу шкафа-стеллажа.
16. Выполните протокол <Extensive Flush> (Интенсивная промывка), если очистка контейнера не выполняется в рамках программы ежедневного обслуживания.

Очистка контейнера для жидких отходов



Биологические РИСКИ: Отходы системы могут быть загрязнены потенциально инфекционными материалами.

- Соблюдайте основные правила техники биологической безопасности
- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки

Контейнер для жидких отходов следует проверять ежедневно и до каждого запуска протокола; опорожнять его необходимо при его заполнении от $\frac{1}{2}$ до $\frac{3}{4}$ от полного объема.

Количество жидких отходов контролируется детектором жидких отходов, который, прежде чем разрешить запуск цикла, проверяет, что уровень жидких отходов не превышает определенную отметку.

Утилизируйте жидкие отходы и реагенты для пробоподготовки Abbott с содержанием гуанидина в соответствии с местными, государственными и федеральными нормативными требованиями.



ВНИМАНИЕ: Уровень гуанидина в контейнере для жидких отходов не должен превышать 1,6 М. Не смешивайте окислители, такие как гипохлорит натрия, с реагентами для пробоподготовки с содержанием гуанидина (лизирующий буфер *mLysis*, микрочастицы *mMicroparticle*, промывочный буфер *mWash 1*, лизирующий буфер *mLysisDNA*, микрочастицы *mMicroparticleDNA* и промывочный буфер *mWash 1DNA*) и жидкие отходы от процесса *m2000sp*. Сочетание гипохлорита натрия с этими реагентами и отходами может привести к образованию токсичных газов. Если эта смесь образуется в закрытом контейнере, в нем может скапливаться давление.



ВНИМАНИЕ: Жидкие отходы могут содержать инфекционные вещества и должны рассматриваться как потенциально инфекционные отходы.

Выполните следующую процедуру, чтобы опорожнить и очистить контейнер для жидких отходов.

1. Откройте переднюю левую дверцу шкафа-стеллажа.
2. Вытащите лоток для отходов.

Рисунок 9.14: Контейнер для жидких отходов



3. Отсоедините два соединителя трубок в верхней части контейнера для жидких отходов — удерживайте трубки и нажмите приспособление быстрого соединения.
4. Оберните трубки абсорбирующим материалом.
5. Извлеките контейнер для жидких отходов из лотка.
6. Снимите крышку контейнера и опорожните контейнер для жидких отходов.



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы должны утилизировать отходы в соответствии с действующими в лаборатории инструкциями.

7. Тщательно промойте контейнер для жидких отходов водой или раствором моющего средства.
8. Проведите обеззараживание контейнера для жидких отходов с помощью 0,1%-ного раствора гипохлорита натрия (2%-ного дезинфицирующего раствора).
9. Промойте контейнер для жидких отходов не менее пяти раз, чтобы гарантировать отсутствие дезинфицирующего раствора.
10. Установите крышку на место и поместите контейнер обратно в лоток для отходов.
11. Подсоедините трубки к крышке контейнера для жидких отходов — вставьте трубки с приспособлениями быстрого соединения в два соединителя на крышке. Убедитесь, что приспособления и соединения надежно закреплены.

12. Вставьте лоток для отходов обратно в шкаф-стеллаж.
13. Закройте переднюю левую дверцу шкафа-стеллажа.

Очистка держателей, штативов и подставки под оптический планшет



Биологические РИСКИ: Компоненты системы могут быть загрязнены потенциально инфекционными материалами.

- Соблюдайте основные правила техники биологической безопасности
- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки

Эти компоненты могут контактировать с реагентами, клиническими образцами, контролями и калибраторами. Остатки материалов необходимо удалить. Выполните следующую процедуру для очистки держателей, штативов и опоры.

Предметы, подлежащие очистке, включают в себя:

- Штативы для пробирок с образцами
- Крышка и держатель для подсистемы 1 мл
- Желоб для твердых отходов
- Держатели емкостей для реагентов
- Штативы для одноразовых наконечников
- Держатели штативов для одноразовых наконечников
- Держатель для кассет с амплификационными реагентами
- Подставка под оптический планшет



ПРИМЕЧАНИЕ: Крышка держателя для подсистемы 1 мл и подставка под оптический планшет должны проходить процедуру очистки после каждого цикла протокола.

1. Извлеките держатели и штативы из рабочего стола *m2000sp*.
2. Устраните остатки материалов и разливы реагентов или образцов с помощью воды или раствора моющего средства.
3. Извлеките идентификационную бирку из штатива для пробирок с образцами. Не замачивайте идентификационную бирку в растворе гипохлорита натрия.

4. Оставьте ее в 0,5%-ном растворе гипохлорита натрия (10%-ном дезинфицирующем растворе) на приблизительно десять минут.
5. Промойте все поверхности держателей и штативов водой.
6. Тщательно просушите.

Очистка головки сканера штрих-кодов



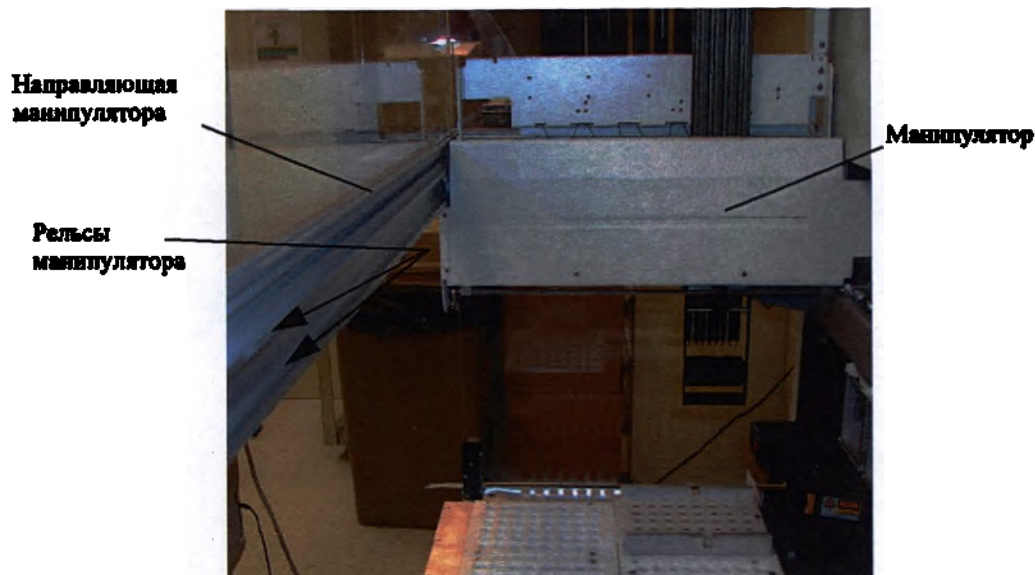
Осторожно: лазерный луч: Избегайте воздействия лазерного излучения на глаза. Избегайте попадания прямого или отраженного лазерного луча в глаза.



ВНИМАНИЕ: Выходное отверстие лазерного луча головки сканера штрих-кодов должно быть абсолютно чистым. Даже незначительная контаминация может привести к ошибкам при считывании данных. **Избегайте использования каких-либо абразивных веществ.**

Очистка головки сканера модели серии E осуществляется только представителем компании Abbott.



Очистка направляющей манипулятора**Рисунок 9.16: Направляющая манипулятора**

Выполните следующую процедуру, чтобы предотвратить сбивчивое движение LiHa и RoMa.

1. Выключите систему.
2. Смочите безворсовую ткань 70%-ным изопропиловым спиртом или водой и очистите направляющие манипулятора, к которым крепятся колеса LiHa и RoMa.



ПРИМЕЧАНИЕ: Манипуляторы LiHa и RoMa могут свободно перемещаться вдоль направляющих, когда система находится в выключенном состоянии. Перемещайте их, если необходимо, чтобы очистить все участки направляющих манипулятора.

3. Включите систему.

Очистка колпачка

ПРИМЕЧАНИЕ: Колпачки не входят в стандартный комплект поставки моделей системы.



ВНИМАНИЕ: Горячая поверхность Люминесцентные лампы под колпачком могут сильно разогреться. Выключите лампу и дайте ей остыть в течение 15 минут до начала выполнения этой процедуры.

Откройте дверцу и выполните следующую процедуру очистки колпака:



ВНИМАНИЕ: Оконные панели колпака выполнены из акрила. Не очищайте их раствором гипохлорита натрия (дезинфицирующий раствор), спиртами или каким-либо чистящим средством, содержащим раствор гипохлорита натрия или спирты, так как они приводят к выкрашиванию акрила. Если требуется проведение обеззараживания, используйте неотбеливающие и неспиртосодержащие дезинфицирующие средства.



ПРИМЕЧАНИЕ: Нет необходимости разбирать колпак или какой-либо из его компонентов для выполнения этой процедуры.

1. Выключите систему и откройте защитную дверцу.
2. Протрите все внутренние поверхности колпака, в том числе области оконных панелей в верхней части и внутреннюю верхнюю стенку, безворсовой тканью, смоченной неотбеливающим и неспиртосодержащим дезинфицирующим средством.



ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы лучше добраться до боковых и оконных панелей, передвиньте LiNa и RoMa до середины инструмента, если необходимо.



ПРИМЕЧАНИЕ: Углубление для люминесцентной лампы очищать нет необходимости.

3. Протрите колпак безворсовой тканью, смоченной водой, для удаления остатков дезинфицирующего средства.
4. Включите систему.
5. Инициализируйте систему *m2000sp*, чтобы привести ее в статус <READY> (ГОТОВ).

Ежемесячное обслуживание

При нормальных условиях эксплуатации система *m2000sp* постоянно находится во включенном состоянии. Тем не менее для обеспечения оптимальных рабочих характеристик рекомендуется ежемесячно отключать систему для перезагрузки ЦУС.

См. **Выключение на стр. 7–3** раздела 7 «Меры предосторожности при эксплуатации и ограничения».

Обслуживание по требованию

Очистка держателя лотка ПЦР-планшета

В случае образования разливов или разбрызгиваний потребуются очистка держателя лотка ПЦР-планшета, чтобы предотвратить контаминацию ПЦР-планшетов, размещаемых в держателе лотка ПЦР-планшетов на выходной платформе.

Необходимые материалы

- 99%-ный раствор этанола
- 0,1%-ный раствор гипохлорита натрия (2%-ный дезинфицирующий раствор)
- Ватные или нейлоновые тампоны
- Дистиллированная или деионизированная вода



Биологические РИСКИ: Компоненты системы могут быть контаминированы потенциально инфекционными материалами.

- Соблюдайте основные правила техники биологической безопасности.
- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки.

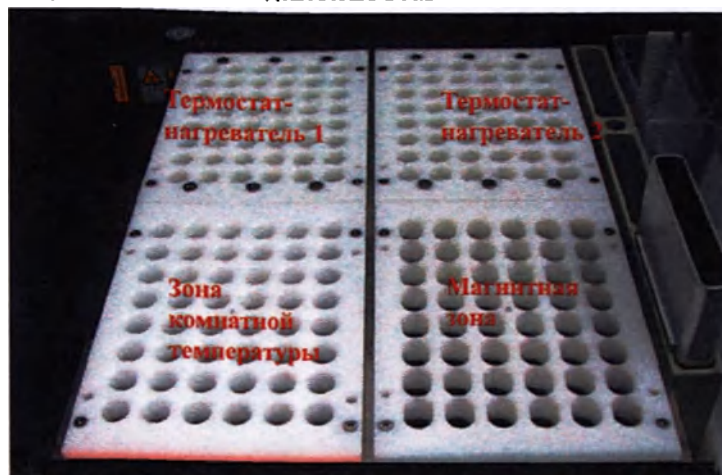
Выполните следующие действия для очистки держателя лотка ПЦР-планшетов:

1. Выключите систему *m2000sp*.
2. Откройте дверь доступа системы *m2000sp*.
3. Устраните разливы образцов или реагентов сухим ватным тампоном.
4. Очистите лунки и верхнюю поверхность держателя лотка ПЦР-планшетов с помощью небольшого количества 0,1%-ного раствора гипохлорита натрия на ватном или нейлоновом тампоне.
5. Удалите дезинфицирующий раствор, повторив процесс с применением небольшого количества деионизированной или дистиллированной воды на ватном или нейлоновом тампоне. Убедитесь, что весь дезинфицирующий раствор был удален.

6. Повторите процесс с применением небольшого количества 99%-ного этанола на ватном или нейлоновом тампоне.
7. Высушите все лунки с помощью сухого ватного или нейлонового тампона.
8. Включите систему *m2000sp*.

Очистка подсистемы 1 мл

Рисунок 9.17: Зоны подсистемы 1 мл



Биологические РИСКИ: Компоненты системы могут быть загрязнены потенциально инфекционными материалами.

- Соблюдайте основные правила техники биологической безопасности.
- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки.

Незначительные разливы: Внешние поверхности подсистемы 1 мл

В случае незначительных разливов (несколько капель) выполните следующие действия.

1. Протрите поверхность подсистемы 1 мл водой или раствором моющего средства для удаления разливов реагентов.
2. Смочите безворсовую ткань или тампон 0,1%-ным раствором гипохлорита натрия (2%-ным дезинфицирующим раствором). Протрите все поверхности подсистемы 1 мл увлажненной салфеткой или тампоном.
3. Смочите безворсовую ткань спиртом или водой. Протрите все области спиртом или смоченной водой тканью для удаления остатков хлора.

4. Используйте достаточное количество этанола/воды или повторяйте обработку этанолом/водой до полного устранения признаков наличия хлора.

Незначительные разливы: лунки термостата-нагревателя подсистемы 1 мл

Выполните следующую процедуру при попадании небольшого объема жидкости в лунки термостата-нагревателя:

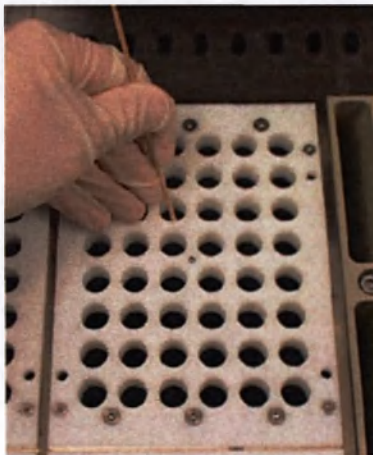
1. Выключите систему.



ВАЖНО: Убедитесь, что система выключена перед выполнением этой процедуры.

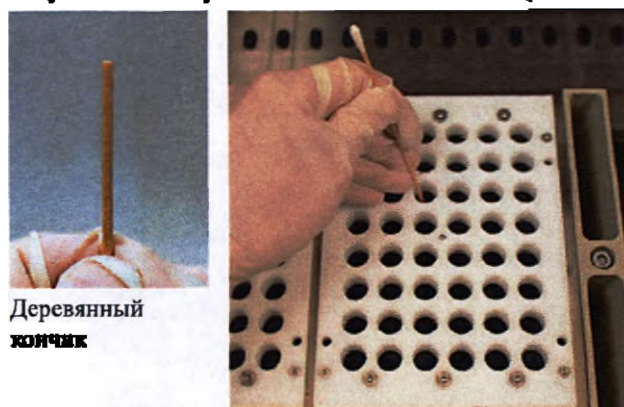
2. Пипетируйте стоящую жидкость из лунки(-ок).
3. Пипетируйте 2 мл деионизированной воды (ДИ) в лунку(-и).
4. Используйте тампон, чтобы протереть стенки и дно каждой лунки.

Рисунок 9.18: Использование тампона для лунки



При наличии сопротивления переверните тампон и используйте деревянный кончик, чтобы удалить материал.

Рисунок 9.19: Обратный кончик тампона в лунке



Деревянный
кончик

5. Пипетируйте воду и удалите материал из лунки.
6. Пипетируйте 2 мл ДИ в лунку(-и).
7. Перемешайте воду в лунке с помощью чистого тампона, а затем пипетируйте дополнительный объем воды и оставшийся разлитый материал из каждой лунки.
8. Используйте тампоны, смоченные в ДИ для протирания лунок. Протирайте лунки, пока тампоны после протирания не будут чистыми.

Крупные разливы (несколько миллилитров жидкости)

Если в подсистему 1 мл пролилось больше нескольких капель, оператору следует считать, что жидкость могла просочиться во внутреннее отделение подсистемы 1 мл, в котором расположены электронные компоненты.

В этом случае процедуру очистки всей подсистемы 1 мл должен проводить представитель компании Abbott. Обратитесь в местную службу по работе с клиентами компании Abbott для получения помощи.

Осмотр держателя для подсистемы 1 мл

Если держатель для подсистемы 1 мл уронили, выполните следующие действия для проверки положения держателя.

Если после выполнения указанных действий будет определено, что держатель или крышку необходимо заменить, обратитесь в службу по работе с клиентами компании Abbott для получения помощи.

Проверка ровности держателя

1. Поместите держатель для подсистемы 1 мл на плоскую горизонтальную поверхность.

Рисунок 9.20: Поместите держатель на плоскую поверхность

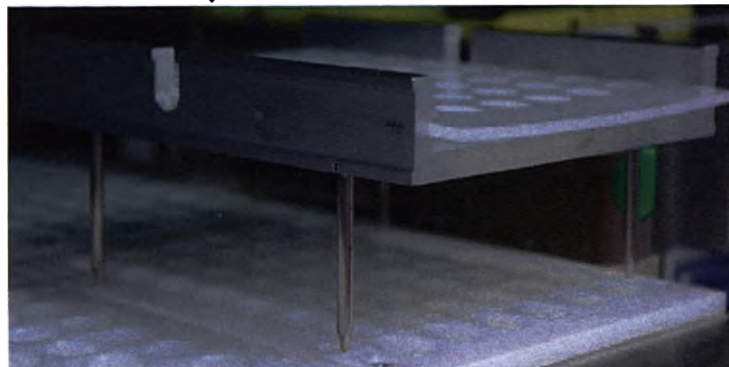


2. Убедитесь, что нижняя часть держателя для подсистемы 1 мл плоская (ровная).
3. Если нижняя часть держателя для подсистемы 1 мл неровная, замените держатель.

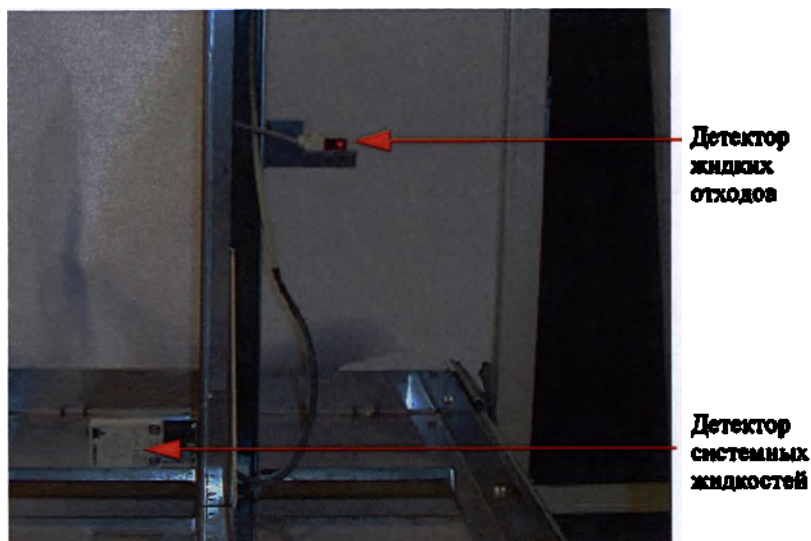
Проверка совмещения положения ножек

1. Поместите держатель для подсистемы 1 мл в позицию магнитной сепарации (Mag Rest) в подсистеме 1 мл.

Рисунок 9.21: Держатель в позиции магнитной сепарации (Mag Rest)



2. Убедитесь, что все четыре ножки расположены в установленных отверстиях. Если ножки не отцентрованы, замените держатель.
3. Нажмите на края держателя для подсистемы 1 мл для проверки качания. Если качание происходит, замените держатель.

Очистка детектора жидкости**Рисунок 9.22: Детектор жидких отходов и детектор системных жидкостей**

Жидкости, такие как лизирующий буфер *mLysis* и дезинфицирующий раствор, могут повредить два детектора жидкости в шкафу-стеллаже. Если требуется очистка одного из этих детекторов, Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.

Обеззараживание



Биологические РИСКИ: Всегда используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, защитные очки и лабораторные халаты во время выполнения процедур по обязательному обеззараживанию перед обслуживанием или транспортировкой системы.

Для обслуживания

До начала процедур обслуживания *m2000sp* выполните следующие действия:

Таблица 9.2: Очистка до начала обслуживания

Наружные поверхности	Протрите поверхности 0,1%-ным раствором гипохлорита натрия (2%-ным дезинфицирующим раствором).
Поверхность рабочего стола	Протрите поверхности 0,1%-ным раствором гипохлорита натрия (2%-ным дезинфицирующим раствором). См. Очистка рабочего стола на стр. 9–22 .
Оконные панели	Протрите поверхности неотбеливающим и неспиртосодержащим дезинфицирующим средством.

Для транспортировки

Перед отправкой, перемещением или утилизацией системы *m2000sp*, необходимо выполнить процедуры обеззараживания, указанные в следующей таблице:



ПРИМЕЧАНИЕ: При необходимости транспортировать систему *m2000sp* на новое место обратитесь в местную службу по работе с клиентами компании Abbott. Представитель компании Abbott подготовит обеззараженную систему к транспортировке и установит ее в новом месте назначения.

Таблица 9.3: Обеззараживание компонентов системы *m2000sp*

Наружные поверхности	Протрите поверхности 0,1%-ным раствором гипохлорита натрия (2%-ным дезинфицирующим раствором).
Поверхность рабочего стола	Протрите поверхности 0,1%-ным раствором гипохлорита натрия (2%-ным дезинфицирующим раствором). См. Очистка рабочего стола на стр. 9–22 .
Оконные панели	Протрите поверхности неотбеливающим и неспиртосодержащим дезинфицирующим средством.
Крышка и держатель для подсистемы I мл	Для получения информации о обеззараживании этих компонентов см. Очистка держателей, штативов и подставок под оптический планшет на стр. 9–38 .
Штативы для пробирок с образцами	
Держатель реагентов	
Держатели и штативы для одноразовых наконечников	
Выходная платформа	Для получения информации об обеззараживании выходной платформы см. Очистка выходной платформы на стр. 9–22 .

Контейнер для жидких отходов	Для получения информации об обеззараживании контейнера для жидких отходов см. Очистка контейнера для жидких отходов на стр. 9–36.
Контейнер для системных жидкостей	Для получения информации об обеззараживании контейнера для системных жидкостей см. Очистка контейнера для системных жидкостей на стр. 9–34.
Контейнер для твердых отходов	Для получения информации об устранении контаминации контейнера для твердых отходов системы см. Опорожнение контейнера для твердых отходов на стр. 9–24.

Форма по проведению обеззараживания

До выполнения представителем компании Abbott каких-либо процедур на системе или до возвращения системы в компанию Abbott владелец системы должен письменно подтвердить факт выполнения обеззараживания в соответствии с правилами надлежащей лабораторной практики. С этой целью владелец должен приложить заявление (Контрольный список по проведению обеззараживания на месте), предоставленный представителем компании Abbott Laboratories.



ПРИМЕЧАНИЕ: Компания Abbott Laboratories оставляет за собой право отклонить приемку любой системы или ее компонента, если Контрольный список по проведению обеззараживания на месте или Форма заказа на ремонт не были соответствующим образом заполнены и (или) подписаны уполномоченными представителями.

Ремонт

Замена шприца



Биологические РИСКИ: Компоненты системы могут быть загрязнены потенциально инфекционными материалами.

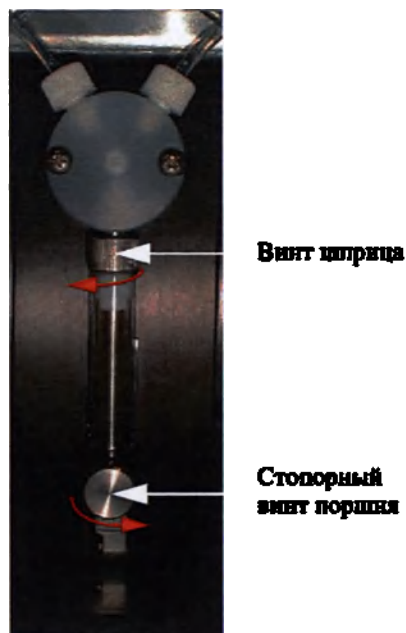
- Соблюдайте основные правила техники биологической безопасности
- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки

Извлечение шприца

Выполните следующую процедуру для извлечения шприца.

1. Откройте переднюю левую дверцу шкафа-стеллажа.
2. Вытащите лоток для отходов.
3. Отсоедините белый соединитель в верхней части контейнера для системных жидкостей — удерживайте трубки и нажмите приспособление быстрого соединения.
4. Оберните трубки абсорбирующим материалом.
5. Выполните **<Extensive Flush>** (Интенсивная промывка), чтобы удалить остатки воды. См. [Интенсивная промывка на стр. 9–32](#).
6. Вставьте лоток для отходов обратно в шкаф-стеллаж.
7. Закройте переднюю левую дверцу шкафа-стеллажа.
8. Выключите систему.

Рисунок 9.23: Извлечение шприца



9. Аккуратно надавите на стопорный винт поршня.
10. Поверните стопорный винт поршня против часовой стрелки на три или четыре оборота, чтобы ослабить его. Стопорный винт поршня извлекать не нужно.
11. Отвинтите шприц от клапана. На винт шприца нанесена правосторонняя резьба в направлении 3-х ходового клапана.
12. Чтобы извлечь шприц, надавите на цилиндр шприца, чтобы верхняя часть шприца вышла из клапана. Затем дополнительно ослабьте стопорный винт поршня и извлеките поршень и цилиндр шприца.

Установка шприца

Выполните следующую процедуру для установки шприца.



ВНИМАНИЕ: При затяжке шприца в клапан может произойти повреждение, например свинчивание резьбы винта шприца. Если шприц поврежден, могут происходить утечки.

1. Затяните винт шприца, чтобы прикрепить шприц к клапану. На винт шприца нанесена правосторонняя резьба в направлении 3-х ходового клапана.
2. Потяните поршень вниз и затяните стопорный винт поршня.
3. Откройте переднюю левую дверцу шкафа-стеллажа.
4. Вытащите лоток для отходов.
5. Подсоедините трубки к соединению на крышке контейнера для системной жидкости. Убедитесь, что приспособления и соединения надежно закреплены.
6. Вставьте лоток для отходов обратно в шкаф-стеллаж.
7. Закройте переднюю левую дверцу шкафа-стеллажа.
8. Включите систему *m2000sp*.
9. Выполните интенсивную промывку. См. [Интенсивная промывка на стр. 9–32](#).

Замена 3-ходового клапана



Биологические РИСКИ: Компоненты системы могут быть контаминированы потенциально инфекционными материалами.

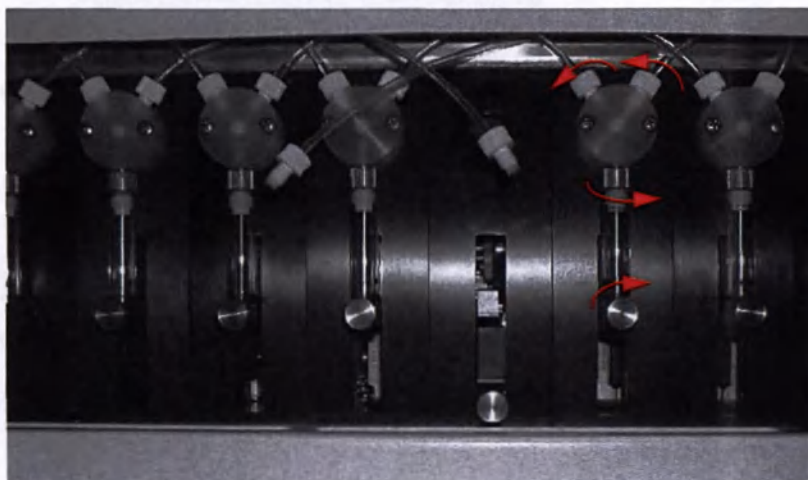
- Соблюдайте основные правила техники биологической безопасности
- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки

Извлечение 3-ходового клапана

Выполните следующую процедуру для извлечения клапана.

1. Извлеките шприц. См. [Замена шприца на стр. 9–55](#).
2. Открутите и снимите серебряные винты клапана.
3. Извлеките клапан и отсоедините трубки от соединений клапана.

Рисунок 9.24: Замена 3-ходового клапана



Установка 3-ходового клапана

Выполните следующую процедуру для установки клапана.

1. Определите положение — горизонтальное или вертикальное — хвостовика на внутренней стороне нового клапана.
2. Определите положение — горизонтальное или вертикальное — гнезда толкающего валика клапана.
3. Если хвостовик и гнездо находятся в одинаковом положении переходите к п. 4.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если хвостовик и гнездо находятся в разных положениях, используйте отвёртку с плоской головкой, чтобы повернуть винт на задней части клапана. После установки хвостовика и гнезда в одинаковое положение, установите новый клапан. Убедитесь, что отверстия соединений клапана обращены по направлению к верхней части системы при установке клапана.

4. Подключите трубки к клапану.

5. Установите клапан, разместив хвостовик в гнезде толкающего валика клапана.
6. Вставьте и затяните серебряные винты.
7. Убедитесь, что клапан находится на одном уровне с насосом, при этом хвостовик установлен в толкающий валик.
8. Установите шприц. См. [Замена шприца на стр. 9-55](#).

Замена уплотнительного кольца одноразовых наконечников



Биологические РИСКИ: Компоненты системы могут быть загрязнены потенциально инфекционными материалами.

- Соблюдайте основные правила техники биологической безопасности
- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки

Устройство захвата наконечников используется для захвата и сброса одноразовых наконечников 200 мкл и 1000 мкл. Кроме того, устройство автоматически проверяет правильность выбора наконечника.

Извлечение уплотнительного кольца одноразовых наконечников

1. Выключите систему.



Чувствительность к статическому электричеству устройства:
Всегда соблюдайте правила защиты от статического электричества.

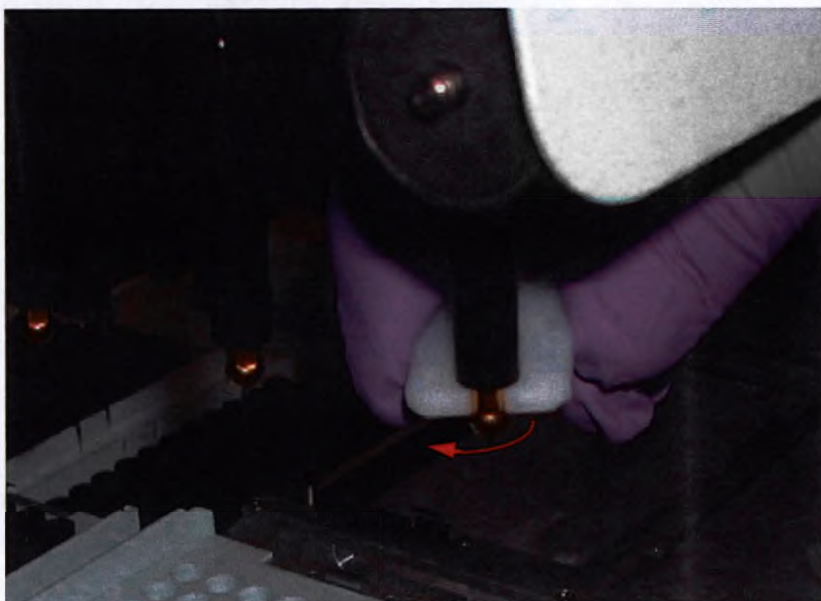
2. Дотроньтесь до рабочего стола, прежде чем дотронуться до концевых насадок пальцев LiNa, чтобы разрядить статическое электричество, накопившееся на теле.
3. Удалите оставшиеся на LiNa одноразовые наконечники. Снимите все штативы для одноразовых наконечников с держателей штативов для одноразовых наконечников.
4. Поместите LiNa над держателями штативов для одноразовых наконечников.
5. Вручную переместите устройство захвата наконечников №8 в переднюю часть системы (или устройство захвата наконечников №1 в заднюю часть системы, если устройство захвата наконечников №8 уже находится в передней части системы) и раздвиньте компоненты устройства захвата наконечников.

6. С помощью ключа для концевых насадок пальцев LiNa ослабьте и снимите концевую насадку.



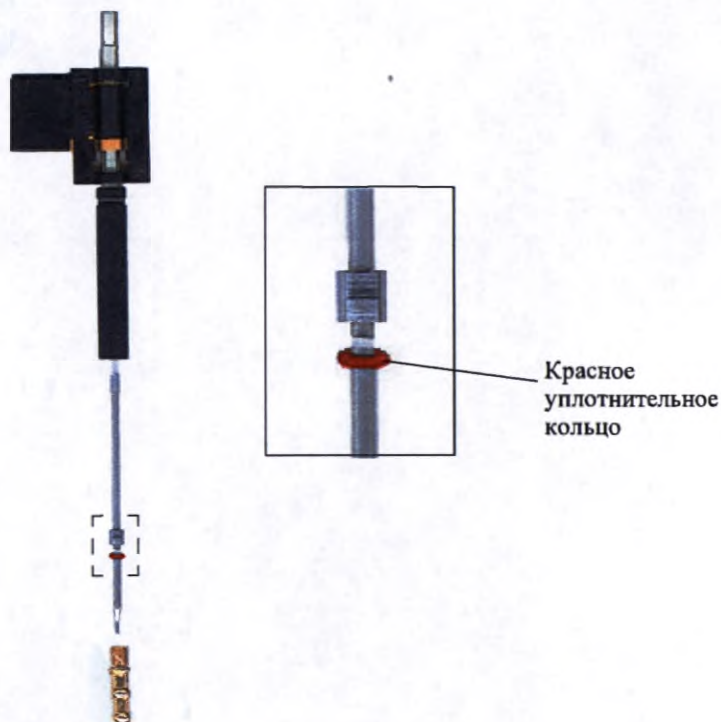
ПРИМЕЧАНИЕ: Концевая насадка пальцев LiNa прикреплена к устройству захвата наконечников с помощью правосторонней резьбы. См. [Правильное использование ключа для адаптеров DiTi на стр. 9–67.](#)

Рисунок 9.25: Извлечение уплотнительного кольца одноразовых наконечников



7. Поднимите адаптер и снимите эжекторную трубку с черным кончиком.
8. Опустите удлиняющую насадку примерно на 6 до 8 мм для извлечения уплотнительного кольца.

Рисунок 9.26: Установка уплотнительного кольца одноразовых наконечников



Установка уплотнительного кольца одноразовых наконечников

1. Вставьте новое уплотнительное кольцо на удлиняющую насадку.
2. Вставьте эжекторную трубку с наконечником над удлиняющей насадкой, при этом ее большое отверстие должно быть обращено вниз, и закрепите ее концевой насадкой пальца LiNa. Затяните с помощью ключа для концевых насадок пальцев LiNa.

3. Включите систему.
4. Выполните инициализацию и интенсивную промывку для удаления всех пузырьков. Если пузырьки все еще видны, проверьте и затяните соединение, а затем повторите промывку. См. **Интенсивная промывка на стр. 9–32**.

Замена концевой насадки пальца LiNa

Извлечение концевых насадок пальца LiNa

Выполните следующую процедуру для извлечения концевой насадки пальца LiNa.

1. Выключите систему.



Чувствительное к статическому электричеству устройства:
Всегда соблюдайте правила защиты от статического электричества.

2. Дотроньтесь до рабочего стола, прежде чем дотронуться до концевых насадок пальцев LiNa, чтобы разрядить статическое электричество, накопившееся на теле.
3. Удалите оставшиеся на LiNa одноразовые наконечники. Снимите все штативы для одноразовых наконечников с держателей штативов для одноразовых наконечников.
4. Поместите LiNa над держателями штативов для одноразовых наконечников.
5. Вручную переместите устройство захвата наконечников №8 в переднюю часть системы (или устройство захвата наконечников №1 в заднюю часть системы, если устройство захвата наконечников №8 уже находится в передней части системы) и раздвиньте компоненты устройства захвата наконечников.

6. С помощью ключа для концевых насадок пальцев LiNa поверните насадки против часовой стрелки, чтобы ослабить их и извлечь. См. [Правильное использование ключа для адаптеров DiTi на стр. 9–67](#).



ПРИМЕЧАНИЕ: Ослабляя крепление концевой насадки пальца LiNa, удерживайте адаптер пальца LiNa между пальцами.

Рисунок 9.27: Удерживайте адаптер пальца LiNa



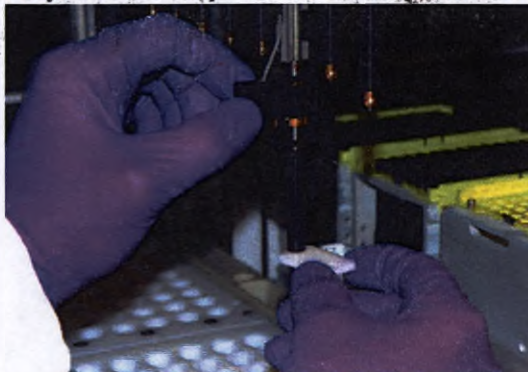
Установка концевой насадки пальца LiNa

1. Убедитесь в наличии уплотнительного кольца на удлиняющей насадке.
2. Вставьте эжекторную трубку с наконечником над цилиндром адаптера, при этом ее большое отверстие должно быть обращено вниз, и закрепите ее концевой насадкой пальца LiNa.
3. Затяните с помощью ключа для концевых насадок пальцев LiNa.



ПРИМЕЧАНИЕ: При затягивании концевой насадки пальца LiNa удерживайте адаптер пальца LiNa между пальцами.

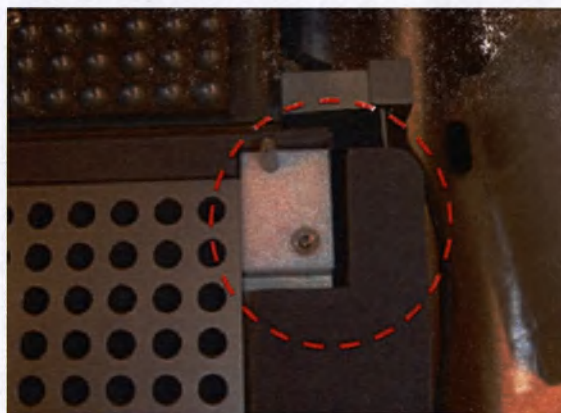
Рисунок 9.28: Удерживайте адаптер пальца LiNa



4. Включите систему.
5. Выполните инициализацию и интенсивную промывку для удаления всех пузырьков. Если пузырьки все еще видны, проверьте и затяните соединение, а затем повторите интенсивную промывку. См. [Интенсивная промывка на стр. 9-32](#).

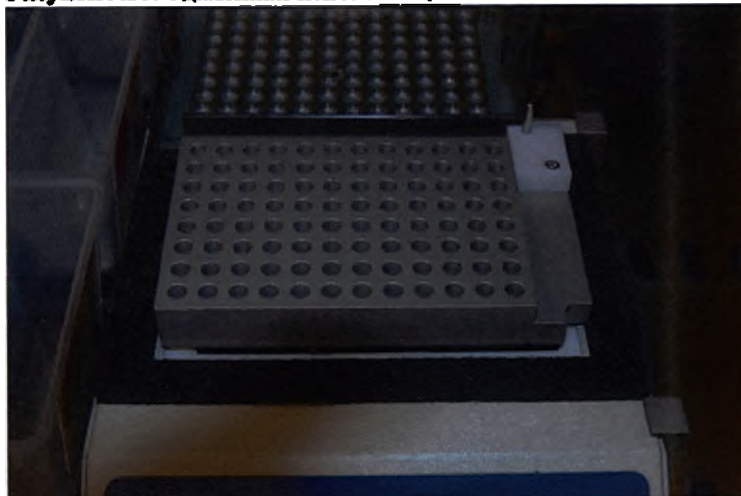
Замена пеноизоляции выходной платформы

Рисунок 9.29: Поврежденная пеноизоляция



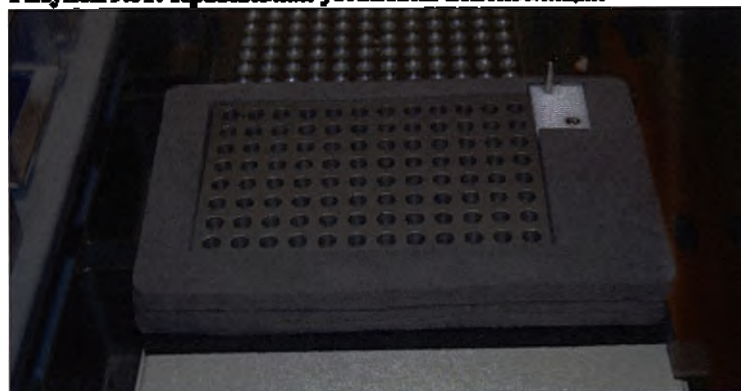
1. Удалите порванную или поврежденную пеноизоляцию вокруг платформы для ПЦР-планшета на термостате-охладителе выходной платформы. Утилизируйте пеноизоляцию в соответствии с лабораторными рекомендациями.

Рисунок 9.30: Удаленная пеноизоляция



2. Установите новую пеноизоляцию, поместив ее вокруг платформы для ПЦР-планшета и аккуратно сдвинув ее вниз.
3. Убедитесь, что пеноизоляция правильно расположена на выходной платформе.

Рисунок 9.31: Правильная установка пеноизоляции

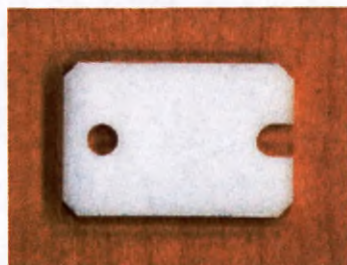


4. Убедитесь, что ее верхняя поверхность ровная и почти на том же уровне, что и поверхность платформы для ПЦР-планшета.

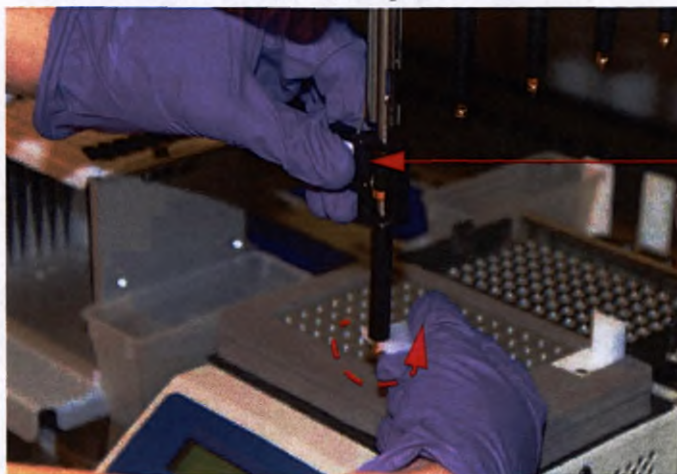
Правильное использование ключа для адаптеров DiTi

Чтобы корректно затянуть крепление концевой насадки пальца LiHa, удерживайте адаптер пальца LiHa и закручивайте концевую насадку пальца LiHa при помощи ключа для концевых насадок пальцев LiHa против часовой стрелки.

Рисунок 9.32: Ключ для адаптеров DiTi



Ключ для
адаптеров
DiTi



Адаптер
пальца LiHa

Правильное использование ключа обеспечит правильную величину крутящего момента, подаваемого на концевую насадку пальца LiNa, для сжатия уплотнительного кольца. Перед каждым использованием убедитесь, что ключ не поврежден и не деформирован.



ВАЖНО: НЕ используйте поврежденный или деформированный ключ. При необходимости обратитесь в местную службу по работе с клиентами компании Abbott для замены ключа.

Рисунок 9.33: Примеры деформированных ключей



Процедуры диагностики

Обзор

В этом подразделе содержится информация относительно использования диагностических функций программного обеспечения системы *m2000sp*, включая сведения по каждой функции и указания по ее использованию.



ПРИМЕЧАНИЕ: Пользователи с уровнем доступа администратора может выполнять большинство процедур диагностики. Обычные пользователи могут выполнять только процедуры ежедневного обслуживания и промывки.

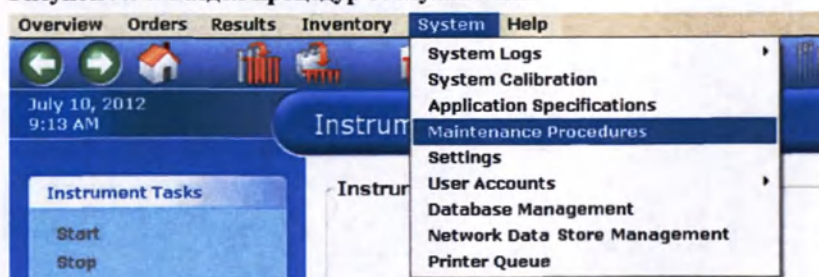
Протоколы обслуживания и диагностики загружаются в систему как спецификации приложений. См. [Установка приложения на стр. 5–27 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации»](#) для получения дополнительной информации.



ВАЖНО: Если неисправность обнаруживается в ходе любой процедуры обслуживания и диагностики, оператор должен связаться с местной службой по работе с клиентами компании Abbott.

Для получения доступа к процедурам обслуживания выберите **<System>** (Система), затем **<Maintenance Procedures>** (Процедуры обслуживания) или нажмите значок процедуры обслуживания.

Рисунок 9.34: Раздел процедур обслуживания



В меню **<Maintenance Procedures>** (Процедуры обслуживания) находятся следующие процедуры проверки:

- Проверка позиции одноразовых наконечников с использованием LiNa на стр. 9–72
- Проверка штативов для одноразовых наконечников с использованием RoMa на стр. 9–75
- Проверка полок для одноразовых наконечников с использованием RoMa на стр. 9–77

- Проверка держателя для подсистемы 1 мл с использованием RoMa на стр. 9–78
- Проверка температуры термостата-охладителя и термостата-нагревателя (осуществляется представителем компании Abbott)

Следующие тесты или проверки инициируются с помощью меню **<Sample Extraction>** (Экстракция образца):

- Проверка дозирования 50 мкл, визуальный на стр. 9–80
- Проверка дозирования 50 мкл, гравиметрический метод на стр. 9–83
- Проверка дозирования 800 мкл, визуальный метод на стр. 9–84
- Проверка дозирования 800 мкл, гравиметрический метод на стр. 9–87
- Проверка пробирок для образцов с использованием LiNa на стр. 9–88
- Проверка параметров LiNa — экстракция образца на стр. 9–91
- Проверка параметров LiNa — добавление мастер-микса на стр. 9–94
- Проверка экстракции образца на стр. 9–96
- Проверка калибровки по оси Z — экстракция образца на стр. 9–100
- Проверка калибровки по оси Z — добавление мастер-микса на стр. 9–103
- Проверка совмещения компонентов подсистемы 1 мл на стр. 9–105
- Проверка выходной платформы с использованием LiNa на стр. 9–108t
- Проверка детектора уровня жидкости с помощью этанола на стр. 9–113
- Тесты, моделирующие выявление РНК (выполняются представителем компании Abbott)
- Проверка объема образца с использованием LiNa на стр. 9–115



ПРИМЕЧАНИЕ: Только пользователи с уровнем доступа администратора могут выполнять проверки выборки объема LiNa.

Если неисправность обнаруживается в ходе любой процедуры обслуживания и диагностики, оператор должен связаться с местной службой по работе с клиентами компании Abbott.

Проверка позиции одноразовых наконечников с использованием LiHa

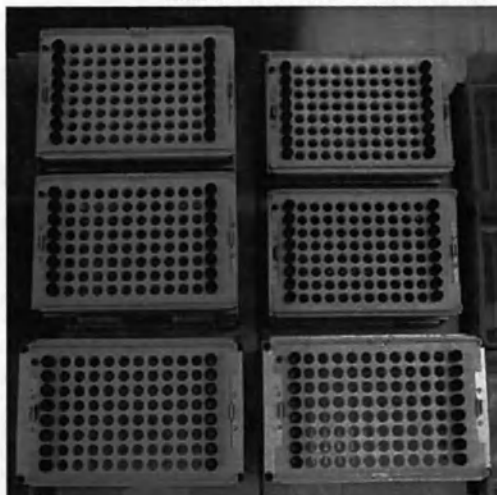
Цель

В ходе этого теста LiHa захватывает и выпускает наконечники, что позволяет пользователю визуально проверить правильность положения концевых насадок пальцев LiHa относительно одноразовых наконечников под ними.

Процедура

1. Выполните следующие действия для настройки рабочего стола:
 - Загрузите два штатива для одноразовых наконечников 1000 мкл с *пустыми* лотками для одноразовых наконечников в держателе штативов для одноразовых наконечников 1
 - Загрузите два штатива для одноразовых наконечников 200 мкл с *пустыми* лотками для одноразовых наконечников в держателе штативов для одноразовых наконечников 2
 - Загрузите пустые лотки для одноразовых наконечников в глубоколоночные планшеты в штативы для одноразовых наконечников повторного использования в оба держателя штативов для одноразовых наконечников
 - Заполните колонки 1 и 12 всех шести лотков для одноразовых наконечников одноразовыми наконечниками соответствующих размеров в соответствии с приведенными ниже указаниями.

Рисунок 9.35: Настройка держателя для одноразовых
наконечников для теста позиции одноразовых
наконечников с использованием LiHa



2. Выберите **<System>** (Система), затем — **<Maintenance Procedures>** (Процедуры обслуживания) или выберите значок процедуры обслуживания.
3. Выберите **<LiHa DiTi Location Test>** (Тест позиции одноразовых наконечников с использованием LiHa) на экране **<Maintenance Procedures>** (Процедуры обслуживания) и нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Настройка цикла) в меню **<Maintenance Tasks>** (Задачи обслуживания).
4. После загрузки рабочего стола закройте дверцу и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск), чтобы начать тест.
5. LiHa будет захватывать и выпускать одноразовые наконечники в выбранных колонках. После выполнения этой процедуры для каждой колонки LiHa ненадолго зависнет над одноразовыми наконечниками в лотке для одноразовых наконечников. Проверьте правильность положения концевых насадок пальцев LiHa относительно одноразовых наконечников под ними.

Если LiHa завершил проверку определенного лотка, он остановится над ним, а на экране будет отображено сообщение, указывающее на данное условие. Нажмите кнопку **<Close>**, чтобы закрыть окно сообщения, а затем нажмите **<Resume>** (Продолжить) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процессов).



ПРИМЕЧАНИЕ: LiHa также попытается захватить наконечники, находящиеся на каждом из штативов для одноразовых наконечников повторного использования, а затем остановится над колонкой 6. Проверьте правильность положения концевых насадок пальцев LiHa относительно пустых колонок.

6. При обнаружении неисправности нажмите кнопку **<Stop Process>** (Остановить процесс) для прерывания теста. В ином случае нажмите **<Resume>** (Продолжить) для продолжения теста.
7. Процедура автоматически закончится после проверки всех шести штативов для одноразовых наконечников.
8. По завершении процесса нажмите **<Close>** (Закрыть), затем нажмите **<Close>** (Закрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.
9. Нажмите кнопку **<Close Process>** (Закрыть процесс) на боковой панели, чтобы закрыть тест, и нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения.

Проверка штативов для одноразовых наконечников с использованием RoMa**Цель**

Во время этой проверки RoMa будет перемещать штативы для одноразовых наконечников между держателями штативов для одноразовых наконечников и полкой штативов для одноразовых наконечников.

Процедура

1. Выполните следующие действия для настройки рабочего стола:
 - Загрузите два штатива для одноразовых наконечников 1000 мкл в держатель штативов для одноразовых наконечников 1 в позиции 1 и 2
 - Загрузите штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл в секции с 2 по 8 на полке



ПРИМЕЧАНИЕ: Для целей данного испытания факт наличия одноразовых наконечников в штативах для одноразовых наконечников значения не имеет.

2. Выберите **<System>** (Система), затем — **<Maintenance Procedures>** (Процедуры обслуживания) или выберите значок процедуры обслуживания.
3. Выберите **<RoMa DiTi Rack Test>** (Проверка штативов для одноразовых наконечников с использованием RoMa) на экране **<Maintenance Procedures>** (Процедуры обслуживания) и нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Настройка цикла).
4. Закройте дверцу и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск), чтобы начать проверку.
5. RoMa будет перемещаться ко всем позициям штативов для одноразовых наконечников. Наблюдайте за движениями штатива для одноразовых наконечников и фиксируйте все обнаруженные неисправности. RoMa будет возвращаться в исходное положение после завершения каждого этапа.
6. При обнаружении неисправности нажмите кнопку **<Stop Process>** (Остановить процесс) для прерывания проверки.
7. Процедура автоматически закончится после проверки всех позиций.

8. По завершении процесса нажмите <Close> (Закрыть), затем нажмите <Close> (Закрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.
9. Нажмите кнопку <Close Process> (Закрыть процесс) на боковой панели, чтобы закрыть процедуру, и нажмите <Yes> (Да) для подтверждения.

Проверка полок для одноразовых наконечников с использованием RoMa**Цель**

В ходе этой проверки RoMa будет перемещать штатив для одноразовых наконечников в каждую из восьми секций на полке для штативов для одноразовых наконечников.

Процедура

1. Выполните следующие действия для настройки рабочего стола:
 - Загрузите один штатив с одноразовыми наконечниками 1000 мкл в секцию 1 на полке
 - Снимите все остальные штативы для одноразовых наконечников с полки
2. Выберите **<System>** (Система), затем — **<Maintenance Procedures>** (Процедуры обслуживания) или выберите значок процедуры обслуживания.
3. Выберите **<RoMa DiTi Shelf Test>** (Проверка полок для одноразовых наконечников с использованием RoMa) на экране **<Maintenance Procedures>** (Процедуры обслуживания) и нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Настройка цикла).
4. Закройте дверцу и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск), чтобы начать проверку.
5. RoMa будет перемещать штатив для одноразовых наконечников с полки на полку в последовательном порядке. RoMa будет возвращаться в исходное положение после завершения каждого этапа.
6. При обнаружении неисправности нажмите кнопку **<Stop Process>** (Остановить процесс) для прерывания проверки.
7. Процедура автоматически закончится после проверки всех позиций.
8. По завершении процесса нажмите **<Close>** (Закрыть), затем нажмите **<Close>** (Закрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.
9. Нажмите кнопку **<Close Process>** (Закрыть процесс) на боковой панели, чтобы закрыть процедуру, и нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения.

Проверка держателя для подсистемы 1 мл с использованием RoMa

Цель

В ходе этой проверки RoMa будет перемещать держатели подсистемы 1 мл по всем позициям подсистемы 1 мл.

Процедура

1. Выполните следующие действия для настройки рабочего стола:
 - Загрузите 96 пустых реакционных пробирок в два держателя для подсистемы 1 мл (48 пробирок в держателе).
 - Закрепите реакционные пробирки с помощью крышки держателя для подсистемы 1 мл.
 - Поместите первый держатель для подсистемы 1 мл в термостат-нагреватель 1, а второй — в термостат-нагреватель 2.
2. Выберите **<System>** (Система), затем — **<Maintenance Procedures>** (Процедуры обслуживания) или выберите значок процедуры обслуживания.
3. Выберите **<RoMa 1 mL Carrier Test>** (Проверка держателя подсистемы 1 мл с использованием RoMa) на экране **<Maintenance Procedures>** (Процедуры обслуживания) и нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Настройка цикла).
4. Закройте дверцу и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск), чтобы начать проверку.
5. RoMa будет перемещать держатели по всем позициям на подсистеме 1 мл. Наблюдайте за передвижениями держателей и фиксируйте все обнаруженные неисправности, связанные с ошибками совмещения держателей при их размещении.
6. При обнаружении неисправности нажмите кнопку **<Stop Process>** (Остановить процесс) для прерывания процедуры.
7. Процедура автоматически закончится после проверки всех позиций.
8. По завершении процесса нажмите **<Close>** (Закрыть), затем нажмите **<Close>** (Закрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.

9. Нажмите кнопку **<Close Process>** (Закрыть процесс) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса), чтобы закрыть процесс, нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения.

Проверка дозирования 50 мкл, визуальный

Цель

С помощью этой процедуры можно проверить точность пипетирования малого объема жидкостей.

Процедура

1. Расположите компоненты рабочего стола следующим образом:
 - Загрузите полный штатив для одноразовых наконечников 1000 мкл на позицию 1 держателя штативов для одноразовых наконечников 1.
 - Загрузите «n» пробирок в штативы для пробирок с образцами, где «n» кратно 8 (например, 8, 16, 24 и т. д.), начиная с позиции для пробирки 1.
 - Загрузите держатель для подсистемы 1 мл таким же количеством чистых реакционных пробирок, начиная с позиции 1, а затем поместите держатель в зону комнатной температуры.
 - Загрузите оба держателя емкостей для реагентов на рабочий стол (использование штрих-кодов не требуется).
 - Заполните емкость для реагентов в позиции 6 (емкость, расположенная ближе всего к защитной двери) не менее 20 мл водопроводной воды или буферного раствора.
2. Выберите <Orders> (Команды), <Sample Extraction> (Экстракция образца), а затем <Diagnostic — 50 µL Dispense Test> (Диагностика - проверка дозирования 50 мкл).
3. Нажмите кнопку <Set Up Run> (Настроить цикл) из меню опций слева.
4. Будет отображен экран <Sample Extraction: Run Setup> (Экстракция образца: настройка цикла). Нажмите кнопку <Next> (Далее) в нижнем правом углу экрана, чтобы продолжить.
5. Нажмите кнопку <Scan> (Сканировать) для сканирования образцов. Продолжайте настройку и выполнение цикла, как в случае обычного цикла экстракции образца.
6. Введите произвольные числа как <Sample ID> (Идентификатор образца) при появлении соответствующего диалогового окна. Нажмите кнопку <Next> (Далее).

На экране **<Sample Extraction: Worktable Setup>** (Экстракция образца: настройка рабочего стола) убедитесь, что держатель для подсистемы 1 мл находится в зоне комнатной температуры и что в нем содержится нужное количество реакционных пробирок в позициях, указанных на экране, затем нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

Затем система проверит настройки подсистемы 1 мл.

При отображении экрана **<Sample Extraction: Disposable Tip Status>** убедитесь, что в позиции 1 держателя штативов для одноразовых наконечников 1 находится полный штатив для одноразовых наконечников 1000 мкл. Обновите информацию в системе относительно количества одноразовых наконечников, если это необходимо, и нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать эту проверку. См. Проверка циклов на стр. 2–46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка» для получения дополнительной информации.

7. На экране **<Sample Extraction: Reagent Setup>** (Экстракция образца: настройка реагентов) введите произвольные числа в качестве **<Deep Well Plate ID>** (Идентификатора глубоколоночного планшета) и **<Reagent Lot Number>** (Номера серии реагента) и текущий месяц и год в качестве **<Expiration Date>** (Срока годности). По завершении нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Игнорируйте всю отображаемую на экране информацию и инструкции; Данная информация отображается для цикла экстракции образцов и не имеет никакого отношения к данной диагностической проверке.

8. На следующем экране нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать), а затем — **<Next>** (Далее).

На экране **<Sample Extraction: Run Start>** (Экстракция образца: запуск цикла) проигнорируйте все отображаемые на экране инструкции и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск).

9. По завершении процесса нажмите **<Close>** (Заккрыть), затем нажмите **<Close>** (Заккрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.

10. Нажмите кнопку **<Close Process>** (Закрыть процесс) на боковой панели, чтобы закрыть процедуры, и нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения.
11. После разблокирования дверцы осмотрите реакционные пробирки в подсистеме 1 мл на предмет однородности объема дозирования.

Проверка дозирования 50 мкл, гравиметрический метод**Цель**

С помощью этой процедуры можно проверить точность пипетирования малого объема жидкостей.

Процедура

Выполните этапы визуальной проверки дозирования 50 мкл, изменив следующие условия:

1. Взвесьте каждую пустую реакционную пробирку на весах (с точностью до 0,5 миллиграммов или выше) перед ее загрузкой в держатель для подсистемы 1 мл во время настройки рабочего стола. Пронумеруйте каждую пробирку.
2. Взвесьте все реакционные пробирки по отдельности, извлекая их из держателя для подсистемы 1 мл в конце цикла, с помощью тех же весов.
3. Рассчитайте переданный объем во время цикла путем вычитания двух значений, а затем разделите результат на плотность воды (0,000998 г/мкл).
4. Гравиметрическая проверка будет считаться успешной, если среднее значение расчетного переданного объема будет находиться между 47,5 мкл и 52,5 мкл.

Проверка дозирования 800 мкл, визуальный метод

Цель

С помощью этой процедуры можно проверить точность пипетирования большого объема жидкостей.

Процедура

1. Выполните следующие действия для настройки рабочего стола:
 - Загрузите полный штатив для одноразовых наконечников 1000 мкл на позицию 1 держателя штативов для одноразовых наконечников 1.
 - Загрузите «П» пробирок в штативы для пробирок с образцами, где «П» кратно 8 (*например, 8, 16, 24 и т. д.*), начиная с позиции для пробирки 1.
 - Загрузите держатель для подсистемы 1 мл таким же количеством чистых реакционных пробирок, начиная с позиции 1, а затем поместите держатель в зону комнатной температуры.
 - Загрузите оба держателя емкостей для реагентов на рабочий стол (использование штрих-кодов не требуется).
 - Заполните емкость для реагентов в позиции 6 (емкость, расположенная ближе всего к защитной двери) не менее 50 мл водопроводной воды или буферного раствора.
2. Выберите <Orders> (Команды), <Sample Extraction> (Экстракция образца), а затем <Diagnostic — 800 µL Dispense Test> (Диагностика - проверка дозирования 800 мкл).
3. Нажмите кнопку <Set Up Run> (Настроить цикл) из меню опций слева.
4. Будет отображен экран <Sample Extraction: Run Setup> (Экстракция образца: настройка цикла). Нажмите кнопку <Next> (Далее) в нижнем правом углу экрана, чтобы продолжить.
5. Закройте дверь и нажмите кнопку <Scan> (Сканировать). Продолжайте настройку и выполнение цикла, как в случае обычного цикла экстракции образца.
6. Введите произвольные числа как <Sample ID> (Идентификатор образца) при появлении соответствующего диалогового окна. Нажмите кнопку <Next> (Далее).

На экране **<Sample Extraction: Worktable Setup>** (Экстракция образца: настройка рабочего стола) убедитесь, что держатель для подсистемы 1 мл находится в зоне комнатной температуры и что в нем содержится нужное количество реакционных пробирок в позициях, указанных на экране, затем нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

Затем система проверит настройки подсистемы 1 мл.

При отображении экрана **<Sample Extraction: Disposable Tip Status>** убедитесь, что в позиции 1 держателя штативов для одноразовых наконечников 1 находится полный штатив для одноразовых наконечников 1000 мкл. Обновите информацию в системе относительно количества одноразовых наконечников, если это необходимо, и нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать эту проверку. См. Проверка циклов на стр. 2–46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка» для получения дополнительной информации.

7. На экране **<Sample Extraction: Reagent Setup>** (Экстракция образца: настройка реагентов) введите произвольные числа в качестве **<Deep Well Plate ID>** (Идентификатора глубоколоночного планшета) и **<Reagent Lot Number>** (Номера серии реагента) и текущий месяц и год в качестве **<Expiration Date>** (Срока годности). По завершении нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Игнорируйте всю отображаемую на экране информацию и инструкции; Данная информация отображается для цикла экстракции образцов и не имеет никакого отношения к данной диагностической проверке.

8. На следующем экране нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать), а затем — **<Next>** (Далее).

На экране **<Sample Extraction: Run Start>** (Экстракция образца: запуск цикла) проигнорируйте все отображаемые на экране инструкции и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск).

9. По завершении процесса нажмите **<Close>** (Заккрыть), затем нажмите **<Close>** (Заккрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.

10. Нажмите кнопку **<Close Process>** (Заккрыть процесс) на боковой панели, чтобы закрыть процедуру, и нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения.
11. После разблокирования дверцы осмотрите реакционные пробирки в подсистеме 1 мл на предмет однородности объема дозирования.

Проверка дозирования 800 мкл, гравиметрический метод**Цель**

С помощью этой процедуры можно проверить точность пипетирования большого объема жидкостей.

Процедура

Выполните этапы визуальной проверки дозирования 800 мкл, изменяя следующие условия:

1. Взвесьте каждую пустую реакционную пробирку на весах (с точностью до 0,5 миллиграммов или выше) перед ее загрузкой в держатель для подсистемы 1 мл во время настройки рабочего стола. Пронумеруйте каждую пробирку.
2. Взвесьте все реакционные пробирки по отдельности, извлекая их из держателя для подсистемы 1 мл в конце цикла, с помощью тех же весов.
3. Рассчитайте переданный объем во время цикла путем вычитания двух значений, а затем разделите результат на плотность воды (0,000998 г/мкл).
4. Гравиметрическая проверка будет считаться успешной, если среднее значение расчетного переданного объема будет находиться между 760 мкл и 840 мкл.

Проверка пробирок для образцов с использованием LiHa

Цель

В ходе этой проверки визуально проверяются позиции для одноразовых наконечников на пробирках для образцов.

Процедура

1. Выполните следующие действия для настройки рабочего стола:
 - Загрузите полный штатив для одноразовых наконечников 1000 мкл на позицию 1 держателя штативов для одноразовых наконечников 1.
 - Загрузите «n» пробирок в штативы для пробирок с образцами, где «n» кратно 8 (*например, 8, 16, 24 и т. д.*), начиная с позиции для пробирки 1.



ПРИМЕЧАНИЕ: В отобранном наборе пробирок должны находиться все типы используемых системой пробирок, а тип пробирки должен соответствовать типу штатива.

- Загрузите оба держателя емкостей для реагентов на рабочий стол (использование штрих-кодов не требуется).
2. Выберите **<Orders>** (Команды), **<Sample Extraction>** (Экстракция образца), а затем **<Diagnostic — LiHa Sample Tube Check>** (Диагностика — проверка пробирок для образцов с использованием LiHa).
 3. Нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Настроить цикл) из меню опций слева.
 4. Будет отображен экран **<Sample Extraction: Run Setup>** (Экстракция образца: настройка цикла). Нажмите кнопку **<Next>** (Далее) в нижнем правом углу экрана, чтобы продолжить.
 5. Нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать) для сканирования образцов. Продолжайте настройку и выполнение цикла, как в случае обычного цикла экстракции образца.
 6. Введите произвольные числа как **<Sample ID>** (Идентификатор образца) при появлении соответствующего диалогового окна. Нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

На экране **<Sample Extraction: Worktable Setup>** (Экстракция образца: настройка рабочего стола) проигнорируйте все инструкции и нажмите **<Next>** (Далее).

При отображении экрана **<Sample Extraction: Disposable Tip Status>** убедитесь, что в позиции 1 держателя штативов для одноразовых наконечников 1 находится полный штатив для одноразовых наконечников 1000 мкл. Обновите информацию в системе относительно количества одноразовых наконечников, если это необходимо, и нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать эту проверку. См. Проверка циклов на стр. 2–46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка» для получения дополнительной информации.

7. На экране **<Sample Extraction: Reagent Setup>** (Экстракция образца: настройка реагентов) введите произвольные числа в качестве **<Deep Well Plate ID>** (Идентификатора глубоколоночного планшета) и **<Reagent Lot Number>** (Номера серии реагента) и текущий месяц и год в качестве **<Expiration Date>** (Срока годности). По завершении нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Игнорируйте всю отображаемую на экране информацию и инструкции; Данная информация отображается для цикла экстракции образцов и не имеет никакого отношения к данной диагностической проверке.

8. На следующем экране нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать), а затем — **<Next>** (Далее).

На экране **<Sample Extraction: Run Start>** (Экстракция образца: запуск цикла) проигнорируйте все отображаемые на экране инструкции и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск).

9. Наконечники ненадолго опустятся в пробирки для образцов для аспирации. Проследите за совмещением компонентов в ходе этой процедуры или нажмите кнопку **<Immediate Pause>** (Срочная остановка) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса) для более подробного рассмотрения. Затем наконечники будут погружены на дно пробирки для проверки калибровки по Z-оси.

Проверка считается успешной, если все одноразовые наконечники находятся в центре окружности пробирки для образцов, и в случае отсутствия ошибок погружения без пипетирования.

10. По завершении процесса нажмите **<Close>** (Заккрыть), затем нажмите **<Close>** (Заккрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.

11. Нажмите кнопку **<Close Process>** (Закрыть процесс) на боковой панели, чтобы закрыть процедуру, и нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения.

Проверка параметров LiNa — экстракция образца**Цель**

Эта проверка представляет собой первую часть процедуры буферного цикла, позволяющего пользователю оценить качество работы системы *m2000gr* с помощью выполнения последовательности экстракции образца, включая передачу элюата из реакционных пробирок на глубоколоночный планшет на выходной платформе. Процесс добавления мастер-микса выполняется во второй части цикла.

Процедура

1. Выполните следующие действия для настройки рабочего стола:
 - Загрузите два полных штатива для одноразовых наконечников 1000 мкл в держатель для штатива для одноразовых наконечников 1 в позиции 1 и 2.
 - Загрузите 48 пробирок в штативы для пробирок с образцами.
 - Загрузите 48 реакционных пробирок в держатель для подсистемы 1 мл и поместите держатель в зону комнатной температуры.
 - Загрузите одну емкость для реагентов, содержащую не менее 20 мл водопроводной воды или буферного раствора, на позицию емкости для реагентов 6 в держателе емкостей для реагентов 2 (емкость, расположенная ближе всего к защитной двери), а затем поместите держатель на рабочий стол (применение штрих-кодов не требуется).
 - Загрузите чистый, пустой лоток для одноразовых наконечников и чистый глубоколоночный планшет на штатив для одноразовых наконечников повторного использования в держателе для одноразовых наконечников 1.
 - Загрузите чистый глубоколоночный планшет на выходную платформу.
2. Выберите **<Orders>** (Команды), **<Sample Extraction>** (Экстракция образца), а затем **<Diagnostic — LiNa Output Test>** (Диагностика — проверка параметров LiNa).
3. Нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Настроить цикл) из меню опций слева.

4. Будет отображен экран **<Sample Extraction: Run Setup>** (Экстракция образца: настройка цикла). Нажмите кнопку **<Next>** (Далее). Будет отображен экран **<Sample Extraction: Assay Details>** (Экстракция образца: сведения об тесте).
5. В полях **<Actual Concentration>** (Фактическая концентрация) введите показания, указанные в поле **<Target Concentration>** (Целевая концентрация). Нажмите кнопку **<Next>** (Далее) в нижнем правом углу экрана.
6. Закройте дверцу и нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать). Продолжайте настройку и выполнение цикла, как в случае обычного цикла экстракции образца.
7. Введите произвольные числа как **<Sample ID>** (Идентификатор образца) при появлении соответствующего диалогового окна. Нажмите кнопку **<Next>** (Далее).
8. При отображении экрана **<Sample Extraction: Assay Assignment>** (Экстракция образца: назначение теста) нажмите кнопку **<Next>** (Далее). Затем проигнорируйте экран **<Sample Extraction: Warnings>** (Экстракция образца: предупреждение) и еще раз нажмите кнопку **<Next>** (Далее).
9. На экране **<Sample Extraction: Worktable Setup>** (Экстракция образца: настройка рабочего стола) убедитесь, что держатель для подсистемы 1 мл находится в зоне комнатной температуры и что в нем содержится нужное количество реакционных пробирок в позициях, указанных на экране, затем нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

При отображении экрана **<Sample Extraction: Disposable Tip Status>** (Экстракция образца: количество одноразовых наконечников) убедитесь, что в держателе штативов для одноразовых наконечников 1 находятся два полных штатива для одноразовых наконечников 1000 мкл. Обновите информацию в системе относительно количества одноразовых наконечников, если это необходимо, и нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать эту проверку. См. [Проверка циклов на стр. 2–46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»](#) для получения дополнительной информации.

10. На экране **<Sample Extraction: Reagent Setup>** (Экстракция образца: настройка реагентов) введите произвольные числа в качестве **<Deep Well Plate ID>** (Идентификатора глубоколоночного планшета) и **<Reagent Lot Number>** (Номера серии реагента) и текущий месяц и год в качестве **<Expiration Date>** (Срока годности). По завершении нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Игнорируйте всю отображаемую на экране информацию и инструкции; Данная информация отображается для цикла экстракции образцов и не имеет никакого отношения к данной диагностической проверке.

11. На следующем экране нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать), а затем — **<Next>** (Далее).

На экране **<Sample Extraction: Run Start>** (Экстракция образца: запуск цикла) проигнорируйте все отображаемые на экране инструкции и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск).

12. Наблюдайте за действиями системы на всех этапах процесса.
13. По завершении процесса нажмите **<Close>** (Закрыть), затем нажмите **<Close>** (Закрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.
14. Нажмите кнопку **<Close Process>** (Закрыть процесс) на боковой панели, чтобы закрыть процедуру, и нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения.
15. После разблокирования дверцы осмотрите держатель подсистемы 1 мл и глубоколоночный планшет. Объемы остаточной жидкости в каждой отдельной реакционной пробирке в держателе для подсистемы 1 мл должны быть крайне небольшими. Уровень жидкости в каждой из первых 48 лунок глубоколоночного планшета должен быть равномерным.
16. После ознакомления с результатами экстракции образца можно выполнить этап добавления мастер-микса в рамках этого диагностического теста.

Проверка параметров LiNa — добавление мастер-микса

Цель

Эта проверка является второй частью процедуры буферного цикла, начинающегося с проверки параметров LiNa (экстракция образца). В ходе этой проверки будет использоваться планшет из предыдущей проверки для завершения процесса добавления мастер-микса.

Процедура

1. Выполните следующие действия для настройки рабочего стола:
 - Загрузите полный штатив для одноразовых наконечников 1000 мкл на позицию 1 держателя для штативов для одноразовых наконечников 1.
 - Загрузите полный штатив для одноразовых наконечников 200 мкл на позицию 4 держателя для штативов для одноразовых наконечников 2.
 - Загрузите две упаковки реагентов (со штрих-кодом реагентов 995) и флаконы с реагентами, заполненные водопроводной водой, объем которой указывается ниже:

Таблица 9.4: Объем водопроводной воды

Позиция флакона	Целевой объем заполнения
1	0,40 мл
2	1,05 мл
3	0,14 мл

- Загрузите чистую пробирку для мастер-микса в позицию, соответствующую позиции дальней левой упаковки реагентов на держателе пробирок для мастер-микса.
 - Убедитесь, что глубоколоночный планшет, созданный в ходе предыдущего этапа проверки параметров LiNa (экстракция образца), расположен на выходной платформе.
 - Загрузите чистый ПЦР-планшет на термостат-охладитель.
2. Выберите **<Orders>** (Команды), **<Master Mix Addition>** (Добавление мастер-микса), затем в поле **<Select a Plate>** (Выберите планшет) выберите планшет, обрабатываемый в рамках первой части буферного цикла.

3. Нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Настроить цикл) из меню опций слева.
4. Закройте дверцу и выполните протокол проверки как при обычном цикле добавления мастер-микса. Нажмите кнопку **<Next>** (Далее) на экране **<Master Mix Addition: Plate Details>** (Добавление мастер-микса: сведения о планшете).
5. На экране **<Master Mix Addition: Worktable Setup>** (Добавление мастер-микса: настройка рабочего стола) введите произвольные числа в качестве **<PCR Plate Name>** (Названия ПЦР-планшета) и нажмите кнопку **<Next>** (Далее). Пропигнорируйте инструкции на экране.

При отображении экрана **<Master Mix Addition: Disposable Tip Status>** (Добавление мастер-микса: количество одноразовых наконечников) убедитесь, что в держателе штативов для одноразовых наконечников 1 в позиции 1 находится полный штатив для одноразовых наконечников 1000 мкл, а в держателе штативов для одноразовых наконечников 2 в позиции 4 штатива для одноразовых наконечников находится полный штатив для одноразовых наконечников 200 мкл. Обновите информацию в системе относительно количества одноразовых наконечников, если это необходимо, и нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

6. На экране **<Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan>** (Добавление мастер-микса: сканирование реагентов для определенного теста) нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать), затем — **<Next>** (Далее).
7. Убедитесь, что пробирка для мастер-микса находится в позиции, указанной на экране **<Master Mix Addition: Run Start>** (Добавление мастер-микса: запуск цикла) и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск).
8. По завершении процесса нажмите **<Close>** (Закрыть), затем нажмите **<Close>** (Закрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.
9. Нажмите кнопку **<Close Process>** (Закрыть процесс) на боковой панели, чтобы закрыть процедуру, и нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения.
10. После разблокирования дверцы осмотрите ПЦР-планшет. Первые 48 лунок должны быть заполнены примерно одинаковым объемом жидкости.

Проверка экстракции образца

Цель

Во время этой процедуры будет выполняться буферный цикл для оценки качества работы системы *m2000sp* с помощью проведения полной последовательности экстракции образца, за исключением перенесения элюата из реакционных пробирок на глубоколоночный планшет.

Процедура

1. Выполните следующие действия для настройки рабочего стола:
 - Загрузите два полных штатива для одноразовых наконечников 1000 мкл в держатель для одноразовых наконечников 1, позиции 1 и 2, и в секцию 2 на полке.
 - Загрузите чистый, пустой лоток для одноразовых наконечников и чистый глубоколоночный планшет на штатив для одноразовых наконечников повторного использования в держателе для одноразовых наконечников 1.
 - Загрузите штативы для пробирок с образцами 13 мм «П» реакционными пробирками, где «П» кратно 8 (*например*, 8, 16, 24 и т. д.), заполненным не менее 1 мл водопроводной воды.
 - Загрузите то же количество реакционных пробирок, начиная с позиции 1 держателя для подсистемы, а затем поместите держатель в термостат-нагреватель 1.
 - Загрузите емкости для реагентов, наполненные объемом водопроводной воды, указанным ниже, в держатели емкостей для реагентов 1 и 2 и разместите их на рабочем столе (наличие штрих-кодов РНК необходимо на емкостях для реагентов).

Таблица 9.5: Объемы емкостей для реагентов

Позиция	Этикетка позиции	Минимальный объем наполнения
1	Лизирующий буфер <i>mLysis</i>	45 мл
3	Микрочастицы <i>mMicroparticles</i>	15 мл

Позиция	Этикетка позиции	Минимальный объем наполнения
4	Промывочный буфер <i>mWash 1</i>	45 мл
5	Промывочный буфер <i>mWash 2</i>	45 мл
6	Элюирующий буфер <i>mElution</i>	-

2. Выберите **<Orders>** (Команды), **<Sample Extraction>** (Экстракция образца), а затем **<Diagnostic — Sample Extraction Test>** (Диагностика — проверка экстракции образца).
3. Нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Настроить цикл) из меню опций слева.
4. Будет отображен экран **<Sample Extraction: Run Setup>** (Экстракция образца: настройка цикла). Нажмите кнопку **<Next>** (Далее) в нижнем правом углу экрана, чтобы продолжить.
5. Закройте дверцу и нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать) и перейдите к следующему этапу.
6. Введите произвольные числа как **<Sample ID>** (Идентификатор образца) при появлении соответствующего диалогового окна. Нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

На экране **<Sample Extraction: Worktable Setup>** (Экстракция образца: настройка рабочего стола) убедитесь, что держатель для подсистемы 1 мл находится в термостате-нагревателе 1 и что в нем содержится нужное количество реакционных пробирок в позициях, указанных на экране, затем нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

При отображении экрана **<Sample Extraction: Disposable Tip Status>** (Экстракция образца: количество одноразовых наконечников) убедитесь, что в держателе для одноразовых наконечников 1, позиции 1 и 2 и секция 2 на полке, находятся полные штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл. Обновите информацию в системе относительно количества одноразовых наконечников, если это необходимо, и нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать эту проверку. См. [Проверка циклов на стр. 2–46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»](#) для получения дополнительной информации.

7. На экране **<Sample Extraction: Reagent Setup>** (Экстракция образца: настройка реагентов) введите произвольные числа в качестве **<Deep Well Plate ID>** (Идентификатора глубоколоночного планшета) и **<Reagent Lot Number>** (Номера серии реагента) и текущий месяц и год в качестве **<Expiration Date>** (Срока годности). По завершении нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Игнорируйте всю отображаемую на экране информацию и инструкции; Данная информация отображается для цикла экстракции образцов и не имеет никакого отношения к данной диагностической проверке.

8. На следующем экране нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать), а затем — **<Next>** (Далее).

На экране **<Sample Extraction: Run Start>** (Экстракция образца: запуск цикла) проигнорируйте все отображаемые на экране инструкции и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск).

9. Во время паузы (10 секунд) убедитесь в отсутствии капель над 4 и 5 емкостями для реагентов. Если капли выделяются, это является указанием на наличие утечки.
10. По завершении процесса нажмите **<Close>** (Заккрыть), затем нажмите **<Close>** (Заккрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.
11. Нажмите кнопку **<Close Process>** (Заккрыть процесс) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса), чтобы закрыть процесс, нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения.

12. После разблокирования дверцы осмотрите держатель для подсистемы 1 мл. Во всех реакционных пробирках в держателе должны находиться минимальные объемы остаточной жидкости (< 10 мкл).

Проверка калибровки по оси Z — экстракция образца

Цель

Данная проверка является первой частью процедуры буферного цикла. В ходе этой процедуры будет проверена калибровка по оси Z на пробирках для образцов, термостатах-нагревателях 1 и 2, зоне магнитной сепарации и позициях глубоколоночного планшета.

Процедура

1. Выполните следующие действия для настройки рабочего стола:
 - Загрузите три полных штатива для одноразовых наконечников 1000 мкл в держатель для одноразовых наконечников 1, позиции 1 и 2, и в секцию 2 на полке.
 - Загрузите в штативы для пробирок с образцами 48 пробирок, содержащих 740 мкл водопроводной воды каждая.
 - Загрузите 48 реакционных пробирок в держатель для подсистемы 1 мл и поместите держатель в термостат-нагреватель 1.
 - Загрузите одну емкость для реагентов с объемом водопроводной воды не меньше 30 мл на позицию 6 емкости для реагентов (элюирующий буфер *mElution™*) в держателе емкостей для реагентов 2 (применение штрих-кода не требуется).
 - Загрузите чистый лоток для одноразовых наконечников и глубоколоночный планшет на штатив для одноразовых наконечников повторного использования в держателе штативов для одноразовых наконечников 1.
 - Загрузите чистый глубоколоночный планшет на выходную платформу.
2. Выберите **<Orders>** (Команды), **<Sample Extraction>** (Экстракция образца), а затем **<Diagnostic — Z-Calibration Check>** (Диагностика — проверка калибровки по оси Z).
3. Нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Настроить цикл) из меню опций слева.
4. Будет отображен экран **<Sample Extraction: Run Setup>** (Экстракция образца: настройка цикла). Нажмите кнопку **<Next>** (Далее). Будет отображен экран **<Sample Extraction: Assay Details>** (Экстракция образца: сведения об тесте).

5. В полях **<Actual Concentration>** (Фактическая концентрация) введите показания, указанные в поле **<Target Concentration>** (Целевая концентрация). Нажмите кнопку **<Next>** (Далее) в нижнем правом углу экрана.
6. Закройте дверцу и нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать). Продолжайте настройку и выполнение цикла, как в случае обычного цикла экстракции образца.
7. Введите произвольные числа как **<Sample ID>** (Идентификатор образца) при появлении соответствующего диалогового окна. Нажмите кнопку **<Next>** (Далее).
8. При отображении экрана **<Sample Extraction: Assay Assignment>** (Экстракция образца: назначение теста) нажмите кнопку **<Next>** (Далее). Затем проигнорируйте экран **<Sample Extraction: Warnings>** (Экстракция образца: предупреждение) и еще раз нажмите кнопку **<Next>** (Далее).
9. На экране **<Sample Extraction: Worktable Setup>** (Экстракция образца: настройка рабочего стола) убедитесь, что держатель для подсистемы 1 мл находится в термостате-нагревателе 1 и что в нем содержится нужное количество реакционных пробирок в позициях, указанных на экране, затем нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

При отображении экрана **<Sample Extraction: Disposable Tip Status>** (Экстракция образца: количество одноразовых наконечников) убедитесь, что в держателе штативов для одноразовых наконечников 1, позиции 1 и 2 и секция 2 на полке, находятся полные штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл. Обновите информацию в системе относительно количества одноразовых наконечников, если это необходимо, и нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать эту проверку. См. [Проверка циклов на стр. 2–46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»](#) для получения дополнительной информации.

10. На экране **<Sample Extraction: Reagent Setup>** (Экстракция образца: настройка реагентов) введите произвольные числа в качестве **<Deep Well Plate ID>** (Идентификатора глубоколоночного планшета) и **<Reagent Lot Number>** (Номера серии реагента) и текущий месяц и год в качестве **<Expiration Date>** (Срока годности). По завершении нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Игнорируйте всю отображаемую на экране информацию и инструкции; Данная информация отображается для цикла экстракции образцов и не имеет никакого отношения к данной диагностической проверке.

11. На следующем экране нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать), а затем — **<Next>** (Далее).

На экране **<Sample Extraction: Run Start>** (Экстракция образца: запуск цикла) проигнорируйте все отображаемые на экране инструкции и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск).

12. По завершении процесса нажмите **<Close>** (Заккрыть), затем нажмите **<Close>** (Заккрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.
13. Нажмите кнопку **<Close Process>** (Заккрыть процесс) на боковой панели, чтобы закрыть процедуру, и нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения.
14. Откройте защитную дверцу и визуально осмотрите реакционные пробирки в подсистеме 1 мл. В реакционных пробирках должны содержаться минимальные остатки жидкости.

В глубоколоночном планшете на выходной платформе должно отмечаться равномерное дозирование жидкости в первых 48 лунках; в каждой лунке должен содержаться примерно одинаковый объем жидкости.

Если эти условия выполняются, переходите к этапу добавления мастер-микса этого теста.

Проверка калибровки по оси Z — добавление мастер-микса**Цель**

В ходе этого этапа добавления мастер-микса завершается проверка калибровки по оси Z, начатая во время этапа экстракции образца. В ходе этой проверки будет использоваться планшет из предыдущей проверки для завершения процесса добавления мастер-микса.

Процедура

1. Выполните следующие действия для настройки рабочего стола:
 - Загрузите полный штатив для одноразовых наконечников 1000 мкл на позицию 1 держателя для штативов для одноразовых наконечников 1.
 - Загрузите полный штатив для одноразовых наконечников 200 мкл на позицию 4 держателя для штативов для одноразовых наконечников 2.
 - Загрузите две упаковки реагентов (штрих-код не требуется) и флаконы с реагентами, заполненные водопроводной водой, объем которой указывается ниже:

Таблица 9.6: Объем водопроводной воды

Позиция флакона	Целевой объем наполнения
1	0,40 мл
2	1,05 мл
3	0,14 мл

- Загрузите чистую пробирку для мастер-микса на позицию 1 держателя пробирок для мастер-микса.
 - Убедитесь, что глубоколоночный планшет, созданный в ходе предыдущего этапа проверки калибровки по оси Z, расположен на выходной платформе.
 - Загрузите чистый ПЦР-планшет на термостат-охладитель.
2. Выберите **<Orders>** (Команды), а затем **<Master Mix Addition>** (Добавление мастер-микса). В поле **<Select a Plate>** (Выберите планшет) выберите планшет, обрабатываемый в рамках первой части этого буферного цикла, а затем выберите **<Set Up Run>** (Настроить цикл) в меню **<Master Mix Addition Tasks>** (Задачи добавления мастер-микса).

3. Закройте дверцу и выполните протокол проверки как при обычном цикле добавления мастер-микса. Нажмите кнопку **<Next>** (Далее) на экране **<Master Mix Addition: Plate Details>** (Добавление мастер-микса: сведения о планшете).
4. На экране **<Master Mix Addition: Worktable Setup>** (Добавление мастер-микса: настройка рабочего стола) введите произвольные числа в качестве **<PCR Plate Name>** (Названия ПЦР-планшета) и нажмите кнопку **<Next>** (Далее). Пропигнируйте инструкции на экране.

При отображении экрана **<Master Mix Addition: Disposable Tip Status>** (Добавление мастер-микса: количество одноразовых наконечников) убедитесь, что в держателе штативов для одноразовых наконечников 1 в позиции 1 находится полный штатив для одноразовых наконечников 1000 мкл, а в держателе штативов для одноразовых наконечников 2 в позиции 4 штатива для одноразовых наконечников находится полный штатив для одноразовых наконечников 200 мкл. Обновите информацию в системе относительно количества одноразовых наконечников, если это необходимо, и нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

5. На экране **<Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan>** (Добавление мастер-микса: сканирование реагентов для определенного теста) нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать), затем — **<Next>** (Далее).
6. Убедитесь, что пробирка для мастер-микса находится в позиции, указанной на экране **<Master Mix Addition: Run Start>** (Добавление мастер-микса: запуск цикла) и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск).
7. По завершении процесса нажмите **<Close>** (Заккрыть), затем нажмите **<Close>** (Заккрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.
8. Нажмите кнопку **<Close Process>** (Заккрыть процесс) на боковой панели, чтобы закрыть процедуру, и нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения.
9. После разблокирования дверцы осмотрите ПЦР-планшет. Первые 48 лунок должны быть заполнены примерно одинаковым объемом жидкости.

Проверка совмещения компонентов подсистемы 1 мл**Цель**

В ходе этой проверки визуально проверяется совмещение одноразовых наконечников с реакционными пробирками в подсистеме 1 мл по осям X–Y.

Процедура

1. Выполните следующие действия для настройки рабочего стола:
 - Загрузите полный штатив для одноразовых наконечников 1000 мкл на позицию 1 держателя штативов для одноразовых наконечников 1.
 - Загрузите не менее 8 пробирок в штативы для пробирок с образцами.
 - Загрузите держатель для подсистемы 1 мл таким же количеством реакционных пробирок, начиная с позиции 1, а затем поместите держатель в зону комнатной температуры.
 - Загрузите чистый, пустой лоток для одноразовых наконечников и чистый глубоководный планшет на штатив для одноразовых наконечников повторного использования в держателе для одноразовых наконечников 1.
2. Выберите **<Orders>** (Команды), **<Sample Extraction>** (Экстракция образца), а затем **Diagnostic – 1 mL Subsystem Alignment Check** (Диагностика — проверка совмещения компонентов подсистемы 1 мл).
3. Нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Настроить цикл) из меню опций слева.
4. Будет отображен экран **<Sample Extraction: Run Setup>** (Экстракция образца: настройка цикла). Нажмите кнопку **<Next>** (Далее) в нижнем правом углу экрана, чтобы продолжить.
5. Нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать) для сканирования образцов. Продолжайте настройку и выполнение цикла, как в случае обычного цикла экстракции образца.
6. Введите произвольные числа как **<Sample ID>** (Идентификатор образца) при появлении соответствующего диалогового окна. Нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

На экране **<Sample Extraction: Worktable Setup>** (Экстракция образца: настройка рабочего стола) убедитесь, что держатель для подсистемы 1 мл находится в зоне комнатной температуры и что в нем содержится нужное количество реакционных пробирок в позициях, указанных на экране, затем нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

При отображении экрана **<Sample Extraction: Disposable Tip Status>** убедитесь, что в позиции 1 держателя штативов для одноразовых наконечников 1 находится полный штатив для одноразовых наконечников 1000 мкл. Обновите информацию в системе относительно количества одноразовых наконечников, если это необходимо, и нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать эту проверку. См. [Проверка циклов на стр. 2–46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»](#) для получения дополнительной информации.

7. На экране **<Sample Extraction: Reagent Setup>** (Экстракция образца: настройка реагентов) введите произвольные числа в качестве **<Deep Well Plate ID>** (Идентификатора глубоколоночного планшета) и **<Reagent Lot Number>** (Номера серии реагента) и текущий месяц и год в качестве **<Expiration Date>** (Срока годности). По завершении нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Игнорируйте всю отображаемую на экране информацию и инструкции; Данная информация отображается для цикла экстракции образцов и не имеет никакого отношения к данной диагностической проверке.

8. На следующем экране нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать), а затем — **<Next>** (Далее).

На экране **<Sample Extraction: Run Start>** (Экстракция образца: запуск цикла) проигнорируйте все отображаемые на экране инструкции и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск).

9. LiHa захватывает наконечники, распределяет их и опускает в реакционные пробирки подсистемы 1 мл, а затем останавливается на 10 секунд. Визуально убедитесь, что каждый наконечник центрован относительно отверстия реакционной пробирки.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если для проведения осмотра требуется больше времени, нажмите кнопку **<Immediate Pause>** (Срочная остановка) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса) во время остановки LiHa. Во время такой паузы разрешается открыть защитную дверь. Нажмите кнопку **<Resume>** (Продолжить) по завершении проверки.

RoMa будет перемещать держатель по всем позициям подсистемы 1 мл. В каждой позиции LiHa повторит процесс введения одноразовых наконечников в реакционные пробирки и остановки. Убедитесь, что одноразовые центрованы относительно каждой позиции.

10. По завершении проверки нажмите **<Close>** (Заккрыть), затем нажмите **<Close>** (Заккрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.
11. Нажмите кнопку **<Close Process>** (Заккрыть процесс) на боковой панели, чтобы закрыть процедуру, и нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения.

Проверка выходной платформы с использованием LiNa

Цель

В ходе проведения этой процедуры будет проверено совмещение одноразовых наконечников по оси X-Y с флаконами реагентов для теста, пробирками для мастер-микса, глубоколоночным планшетом и ПЦР-планшетом, находящимися на выходной платформе.

Процедура

1. Выполните следующие действия для настройки рабочего стола:
 - Загрузите полный штатив для одноразовых наконечников 1000 мкл в позицию 1 держателя для штативов для одноразовых наконечников 1.
 - Загрузите 8 пробирок в штатив для пробирок с образцами.
 - Загрузите 8 реакционных пробирок в держатель для подсистемы 1 мл и поместите держатель в зону комнатной температуры.
 - Загрузите одну емкость для реагентов, содержащую не менее 20 мл водопроводной воды или буферного раствора, на позицию емкости для реагентов 6 в держателе емкостей для реагентов 2 (емкость, расположенная ближе всего к защитной двери), а затем поместите на рабочий стол (применение штрих-кодов не требуется).
 - Загрузите чистый, пустой лоток для одноразовых наконечников и чистый глубоколоночный планшет на штатив для одноразовых наконечников повторного использования в держателе для одноразовых наконечников 1.
 - Загрузите полный штатив для одноразовых наконечников 200 мкл на позицию 4 держателя для штативов для одноразовых наконечников 2.
 - Загрузите одну пустую упаковку реагентов (штрих-код не требуется).
 - Загрузите чистую пробирку для мастер-микса на позицию 1 держателя пробирок для мастер-микса.
 - Загрузите глубоколоночный планшет на выходную платформу.
 - Загрузите чистый ПЦР-планшет на термостат-охладитель.

2. Выберите **<Orders>** (Команды), **<Sample Extraction>** (Экстракция образца), а затем **<Diagnostic - LiHa Output Deck Test>** (Диагностика — проверка выходной платформы с использованием LiHa).
3. Нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Настроить цикл) из меню опций слева.
4. Будет отображен экран **<Sample Extraction: Run Setup>** (Экстракция образца: настройка цикла). Нажмите кнопку **<Next>** (Далее). Будет отображен экран **<Sample Extraction: Assay Details>** (Экстракция образца: сведения о тесте).
5. В полях **<Actual Concentration>** (Фактическая концентрация) введите показания, указанные в поле **<Target Concentration>** (Целевая концентрация). Нажмите кнопку **<Next>** (Далее) в нижнем правом углу экрана.
6. Закройте дверцу и нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать). Продолжайте настройку и выполнение цикла, как в случае обычного цикла экстракции образца.
7. Введите произвольные числа как **<Sample ID>** (Идентификатор образца) при появлении соответствующего диалогового окна. Нажмите кнопку **<Next>** (Далее).
8. При отображении экрана **<Sample Extraction: Assay Assignment>** (Экстракция образца: назначение теста) нажмите кнопку **<Next>** (Далее). Затем проигнорируйте экран **<Sample Extraction: Warning>** (Экстракция образца: предупреждение) и еще раз нажмите кнопку **<Next>** (Далее).
9. На экране **<Sample Extraction: Worktable Setup>** (Экстракция образца: настройка рабочего стола) убедитесь, что держатель для подсистемы 1 мл находится в зоне комнатной температуры и содержит 8 реакционных пробирок, а затем нажмите **<Next>** (Далее).

При отображении экрана **<Sample Extraction: Disposable Tip Status>** (Добавление мастер-микса: количество одноразовых наконечников) убедитесь, что в держателе штативов для одноразовых наконечников 1 в позиции 1 находится полный штатив для одноразовых наконечников 1000 мкл, а в позиции 4 держателя штативов для одноразовых наконечников 2 находится полный штатив для одноразовых наконечников 200 мкл. Обновите информацию в системе относительно количества одноразовых наконечников, если это необходимо, и нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать эту проверку. См. Проверка циклов на стр. 2–46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка» для получения дополнительной информации.

10. На экране **<Sample Extraction: Reagent Setup>** (Экстракция образца: настройка реагентов) введите произвольные числа в качестве **<Deep Well Plate ID>** (Идентификатора глубоколоночного планшета) и **<Reagent Lot Number>** (Номера серии реагента) и текущий месяц и год в качестве **<Expiration Date>** (Срока годности). По завершении нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Игнорируйте всю отображаемую на экране информацию и инструкции; Данная информация отображается для цикла экстракции образцов и не имеет никакого отношения к данной диагностической проверке.

11. На следующем экране нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать), а затем — **<Next>** (Далее).

На экране **<Sample Extraction: Run Start>** (Экстракция образца: запуск цикла) проигнорируйте все отображаемые на экране инструкции и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск). Будет выполнена измененная процедура пробоподготовки.

12. По завершении процесса нажмите **<Close>** (Заккрыть), затем нажмите **<Close>** (Заккрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.
13. Нажмите кнопку **<Close Process>** (Заккрыть процесс) на боковой панели, чтобы закрыть процедуру, и нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения.

14. Выберите **<Orders>** (Команды), **<Master Mix Addition>** (Добавление мастер-микса), затем в поле **<Select a Plate>** (Выберите планшет) выберите только что обработанный планшет.
15. Выберите **<Set Up Run>** (Настроить цикл) в меню **<Master Mix Addition Tasks>** (Задачи добавления мастер-микса) и выполните обычный цикл добавления мастер-микса.
16. Нажмите кнопку **<Next>** (Далее) на экране **<Master Mix Addition: Plate Details>** (Добавление мастер-микса: сведения о планшете).
17. На экране **<Master Mix Addition: Worktable Setup>** (Добавление мастер-микса: настройка рабочего стола) введите произвольные числа в качестве **<PCR Plate Name>** (Названия ПЦР-планшета) и нажмите кнопку **<Next>** (Далее).
Пропигнируйте инструкции на экране.
При отображении экрана **<Master Mix Addition: Disposable Tip Status>** (Добавление мастер-микса: количество одноразовых наконечников) нажмите **<Next>** (Далее).
18. На экране **<Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan>** (Добавление мастер-микса: сканирование реагентов для определенного теста) нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать), затем — **<Next>** (Далее).
19. Убедитесь, что пробирка для мастер-микса находится в позиции, указанной на экране **<Master Mix Addition: Run Start>** (Добавление мастер-микса: запуск цикла) и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск).



ПРИМЕЧАНИЕ: Если обнаружена неисправность и необходимо повторно запустить этот тест, НЕ проводите экстракцию образца повторно.

20. LiHa перемещается по различным позициям на выходной платформе, опуская одноразовые наконечники в каждой позиции и останавливаясь на короткое время. После этого визуально оцените точность центровки одноразовых наконечников в каждой позиции.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если для проведения осмотра требуется больше времени, нажмите кнопку **<Immediate Pause>** (Срочная остановка) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса) во время остановки LiHa. Во время такой паузы разрешается открыть защитную дверцу. Нажмите кнопку **<Resume>** (Продолжить) по завершении проверки.

21. По завершении процесса нажмите <Close> (Заккрыть), затем нажмите <Close> (Заккрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.
22. Нажмите кнопку <Close Process> (Заккрыть процесс) на боковой панели, чтобы закрыть процедуру, и нажмите <Yes> (Да) для подтверждения.

Проверка детектора уровня жидкости с помощью этанола**Цель**

В ходе этой процедуры буферного цикла выполняется шестикратная проверка уровня промывочного буфера *mWash 2_{DNA}*.

Процедура

1. Выполните следующие действия для настройки рабочего стола:
 - Загрузите полный штатив для одноразовых наконечников 1000 мкл в позицию 1 держателя штативов для одноразовых наконечников 1
 - Загрузите 8 пробирок в штатив для пробирок с образцами 13 мм
 - Загрузите одну емкость для реагентов с не менее чем 30 мл 70%-ного раствора этанола на позицию 5 для емкостей для реагентов (штрих-код не требуется)
2. Выберите **<Orders>** (Команды), **<Sample Extraction>** (Экстракция образца), а затем **<Ethanol LLS Check>** (Проверка детектора уровня жидкости с помощью этанола).
3. Нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Настроить цикл) из меню опций слева.
4. Будет отображен экран **<Sample Extraction: Run Setup>** (Экстракция образца: настройка цикла). Нажмите кнопку **<Next>** (Далее) в нижнем правом углу экрана, чтобы продолжить.
5. Нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать) для сканирования образцов. Продолжайте настройку и выполнение цикла, как в случае обычного цикла экстракции образца.
6. Введите произвольные числа как **<Sample ID>** (Идентификатор образца) при появлении соответствующего диалогового окна. Нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

На экране **<Sample Extraction: Worktable Setup>** (Экстракция образца: настройка рабочего стола) проигнорируйте все инструкции и нажмите **<Next>** (Далее).

При отображении экрана **<Sample Extraction: Disposable Tip Status>** убедитесь, что в позиции 1 держателя штативов для одноразовых наконечников 1 находится полный штатив для одноразовых наконечников 1000 мкл. Обновите информацию в системе относительно количества одноразовых наконечников, если это необходимо, и нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать эту проверку. См. [Проверка циклов на стр. 2-46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»](#) для получения дополнительной информации.

7. На экране **<Sample Extraction: Reagent Setup>** (Экстракция образца: настройка реагентов) введите произвольные числа в качестве **<Deep Well Plate ID>** (Идентификатора глубоколоночного планшета) и **<Reagent Lot Number>** (Номера серии реагента) и текущий месяц и год в качестве **<Expiration Date>** (Срока годности). По завершении нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Игнорируйте всю отображаемую на экране информацию и инструкции; Данная информация отображается для цикла экстракции образцов и не имеет никакого отношения к данной диагностической проверке.

8. На следующем экране нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать), а затем — **<Next>** (Далее).

На экране **<Sample Extraction: Run Start>** (Экстракция образца: запуск цикла) проигнорируйте все отображаемые на экране инструкции и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск).

LiHa захватывает наконечники, перемещает их емкость для реагентов и выполняет шестикратную аспирацию 10 мл.

9. По завершении процесса нажмите **<Close>** (Заккрыть), затем нажмите **<Close>** (Заккрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.
10. Нажмите кнопку **<Close Process>** (Заккрыть процесс) на боковой панели, чтобы закрыть процедуру, и нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения.

Проверка объема образца с использованием LiNa

Цель

С помощью данной процедуры проверки пользователи с уровнем доступа *администратора* могут определить минимальный объем образца, необходимый для заданной пробирки и заданного объема аспирации образца для гарантии корректной аспирации.

Проверяется пять объемов образцов:

- 200 мкл
- 400 мкл
- 500 мкл
- 600 мкл
- 1000 мкл

Проведение этих проверок особенно полезно для определения минимального объема образца, необходимого в пользовательских пробирках. См. [Стандартные штативы для пробирок с образцами, пробирки и объемы наполнения на стр. 4–15 раздела 4 «Эксплуатационные и технические характеристики»](#) для получения более подробной информации о некондиционных пробирках.

Процедура

1. Выполните следующие действия для настройки рабочего стола:
 - Подготовьте штативы для пробирок с образцами 13 мм, расположив на них не менее 8 пробирок, начиная с позиции для пробирки 1. Заполните каждую пробирку водопроводной водой в необходимом объеме (200, 400, 500, 600 или 1000 мкл) и добавьте еще 200 мкл.
 - Загрузите штативы для пробирок с образцами на рабочий стол.
 - Загрузите то же количество неиспользуемых реакционных пробирок, начиная с позиции 1 держателя для подсистемы 1 мл, а затем поместите держатель в термостат-нагреватель 1.
 - Загрузите полные штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл в держатель для штатива для одноразовых наконечников 1, позиции 1 и 2.

2. Выберите **<Orders>** (Команды), **<Sample Extraction>** (Экстракция образца), затем выберите проверку, соответствующую объему образца:
 - **<Diagnostic — LiHa Sample Volume 200 Check>**
(Диагностика — проверка образца с использованием LiHa, 200 мкл)
 - **<Diagnostic — LiHa Sample Volume 400 Check>**
(Диагностика — проверка образца с использованием LiHa, 400 мкл)
 - **<Diagnostic — LiHa Sample Volume 500 Check>**
(Диагностика — проверка образца с использованием LiHa, 500 мкл)
 - **<Diagnostic — LiHa Sample Volume 600 Check>**
(Диагностика — проверка образца с использованием LiHa, 600 мкл)
 - **<Diagnostic — LiHa Sample Volume 1000 Check>**
(Диагностика — проверка образца с использованием LiHa, 1000 мкл)
3. Нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Настроить цикл) из меню опций слева.
4. Будет отображен экран **<Sample Extraction: Run Setup>** (Экстракция образца: настройка цикла). Нажмите кнопку **<Next>** (Далее) в нижнем правом углу экрана.
5. Нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать) для сканирования образцов. Продолжайте настройку и выполнение цикла, как в случае обычного цикла экстракции образца.
6. Введите произвольные числа как **<Sample ID>** (Идентификатор образца) при появлении соответствующего диалогового окна. Нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

На экране **<Sample Extraction: Worktable Setup>** (Экстракция образца: настройка рабочего стола) проигнорируйте инструкции на экране. Убедитесь, что держатель для подсистемы 1 мл находится в термостате-нагревателе 1, а затем нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

При отображении экрана **<Sample Extraction: Disposable Tip Status>** (Экстракция образца: количество одноразовых наконечников) убедитесь, что в держателе штативов для одноразовых наконечников 1, в позициях 1 и 2, находятся два полных штатива для одноразовых наконечников 1000 мкл. Обновите информацию в системе относительно количества одноразовых наконечников, если это необходимо, и нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать эту проверку. См. [Проверка циклов на стр. 2–46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»](#) для получения дополнительной информации.

7. На экране **<Sample Extraction: Reagent Setup>** (Экстракция образца: настройка реагентов) введите произвольные числа в качестве **<Deep Well Plate ID>** (Идентификатора глубоколоночного планшета) и **<Reagent Lot Number>** (Номера серии реагента) и текущий месяц и год в качестве **<Expiration Date>** (Срока годности). По завершении нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Игнорируйте всю отображаемую на экране информацию и инструкции; Данная информация отображается для цикла экстракции образцов и не имеет никакого отношения к данной диагностической проверке.

8. На следующем экране нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать), а затем — **<Next>** (Далее).
9. На экране **<Sample Extraction: Run Start>** (Экстракция образца: запуск цикла) проигнорируйте все отображаемые на экране инструкции и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск).

Если проверка пройдена

Если проверка завершена успешно, минимальный объем был определен. Тем не менее, операторы, которые первоначально провели проверку большего объема могут запустить повторную проверку меньшего объема, чтобы получить результаты для такого объема.

По завершении процесса нажмите **<Close>** (Заккрыть), затем нажмите **<Close>** (Заккрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.

Нажмите кнопку **<Close Process>** (Закрыть процесс) на боковой панели, чтобы закрыть процедуру, и нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения.

Если проверка не пройдена

Если проверка не пройдена, то его необходимо будет повторить с использованием большего объема.

Нажмите кнопку **<Close>** (Закрыть), затем нажмите **<Close>** (Закрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений. Нажмите кнопку **<Close Process>** (Закрыть процесс) на боковой панели, чтобы закрыть процедуру, и нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения. Затем действуйте следующим образом:

1. Вернитесь к этапу 1 и загрузите пробирки повторно. Не изменяйте необходимый объем образца, но на этот раз увеличьте дополнительный объем на 100 мкл.



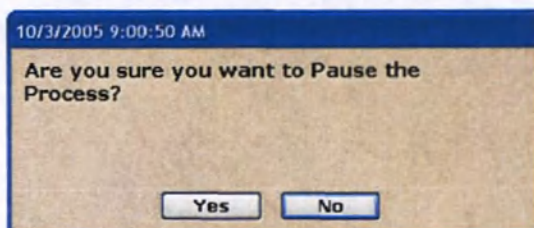
ПРИМЕЧАНИЕ: Вероятно, не будет необходимости повторно загружать штативы с одноразовыми наконечниками перед каждой новой попыткой проверки. Убедитесь, что у вас, по крайней мере, есть столько же одноразовых наконечников, сколько и пробирок, перед каждым новым циклом проверки.

Повторяйте этот процесс, пока проверка не будет пройдена успешно.

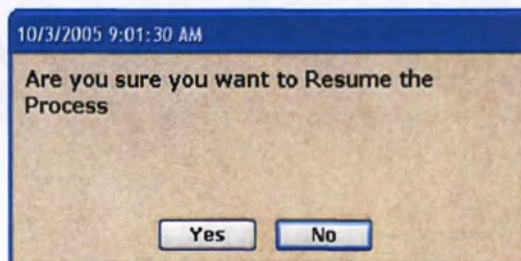
2. По завершении процесса нажмите **<Close>** (Закрыть), затем нажмите **<Close>** (Закрыть) еще раз, чтобы закрыть окна сообщений.
3. Нажмите кнопку **<Close Process>** (Закрыть процесс) на боковой панели, чтобы закрыть процедуру, и нажмите **<Yes>** (Да) для подтверждения.

Приостановка/возобновление/остановка процесса

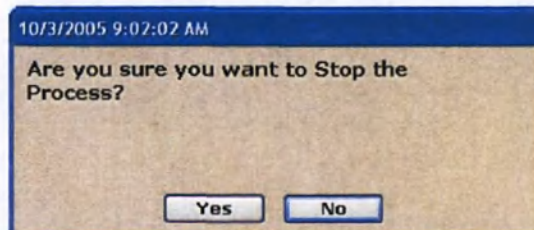
Чтобы приостановить процесс, нажмите кнопку **<Pause>** (Пауза) или **<Immediate Pause>** (Срочная остановка) в меню слева. При появлении диалогового окна нажмите **<Yes>** (Да). См. [Приостановление цикла на стр. 5–162](#) для получения более подробных сведений.

Рисунок 9.36: Приостановка процесса

Чтобы возобновить процесс, нажмите кнопку **<Resume>** (Продолжить) в списке задач слева. При появлении диалогового окна нажмите **<Yes>** (Да).

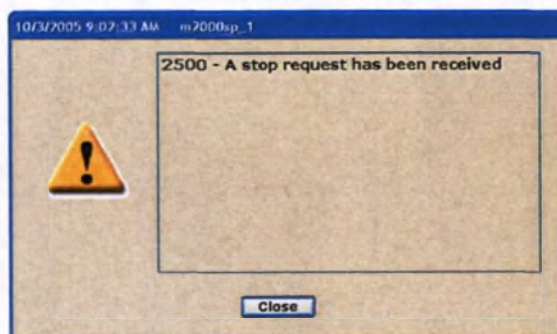
Рисунок 9.37: Возобновление процесса

Чтобы остановить процесс, нажмите кнопку **<Stop Process>** (Остановить процесс) в списке задач слева. При появлении диалогового окна нажмите **<Yes>** (Да).

Рисунок 9.38: Остановка процесса

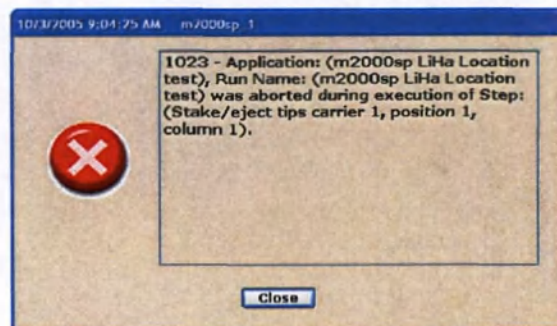
При появлении диалогового окна подтверждения остановки нажмите <Close> (Заккрыть).

Рисунок 9.39: Диалоговое окно подтверждения остановки



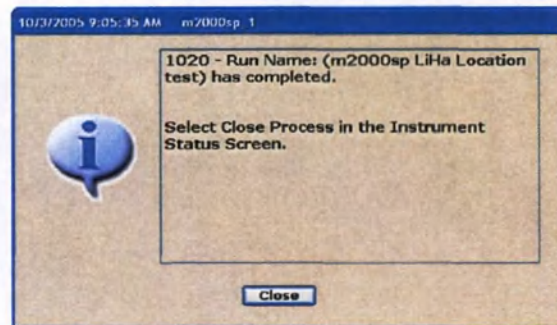
При появлении диалогового окна о прерывании процесса нажмите кнопку <Close> (Заккрыть).

Рисунок 9.40: Диалоговое окно подтверждения прерывания процесса



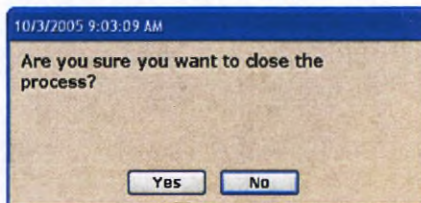
При появлении диалогового окна о завершении процесса нажмите кнопку <Close> (Заккрыть).

Рисунок 9.41: Диалоговое окно о завершении процесса



Нажмите **<Close Process>** (Заккрыть процесс) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса). При появлении диалогового окна нажмите **<Yes>** (Да).

Рисунок 9.42: Заккрыть процесс

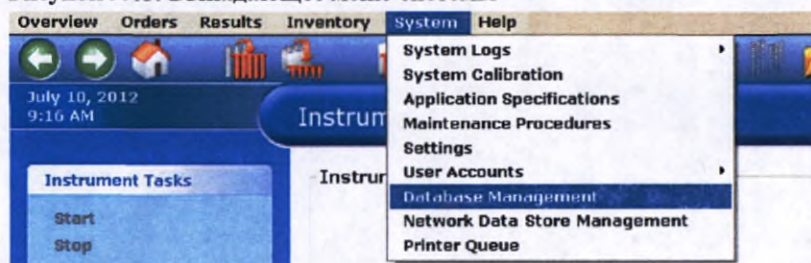


Управление базой данных

Управление базой данных предоставляет пользователю возможность резервного копирования и восстановления данных калибровки системы и файлов базы данных системы. Пользователи с уровнем доступа *обычного пользователя* могут создавать резервные копии файлов. Только представитель компании Abbott обладает доступом к функции восстановления файлов.

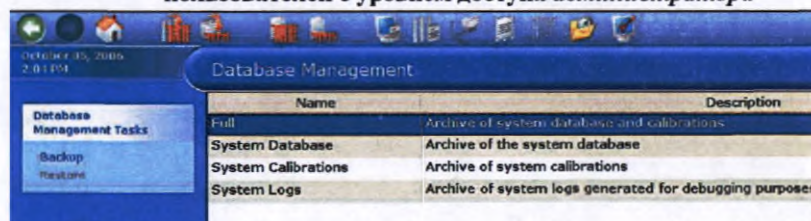
Чтобы перейти к управлению базой данных, выберите **<System>** (Система), а затем — **<Database Management>** (Управление базой данных).

Рисунок 9.43: Выпадающее меню системы



Будет отображен экран **<Database Management>** (Управление базой данных).

Рисунок 9.44: Управление базой данных: Отображение для пользователей с уровнем доступа администратора



Обычным пользователям доступны три операции резервного копирования:

- **<Full>** (Полное) резервное копирование, содержащее базу данных и калибровки системы плюс следующие дополнительные данные:
 - учетные записи пользователей
 - настройки штрих-кодов образцов
 - язык и региональные стандарты
 - информация о продуктах
- Только **<System Database>** (Системная база данных) — включает в себя всю информацию из базы данных (в том числе информацию о результатах)
- Только **<System Calibrations>** (Калибровки системы) — включает в себя все данные, связанные с калибровкой LiNa и RoMa

Кроме того, представители компании Abbott или пользователи с уровнем доступа *администратора* могут создавать резервные копии **<System Logs>** (Системных журналов). При использовании этого варианта резервного копирования архивируются файлы журналов, созданные для отладки.



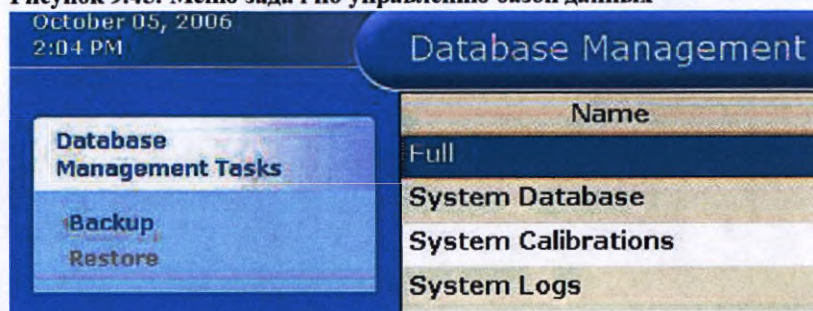
ПРИМЕЧАНИЕ: Определение частоты резервного копирования файлов входит в обязанности лаборатории.

В меню **<Database Management Tasks>** (Задачи по управлению базой данных) пользователь может:

- **<Backup>** (Выполнить резервное копирование) (*обычные пользователи и администраторы*)

- **<Restore>** (Восстановить систему) (только представитель компании Abbott)

Рисунок 9.45: Меню задач по управлению базой данных



Резервное копирование

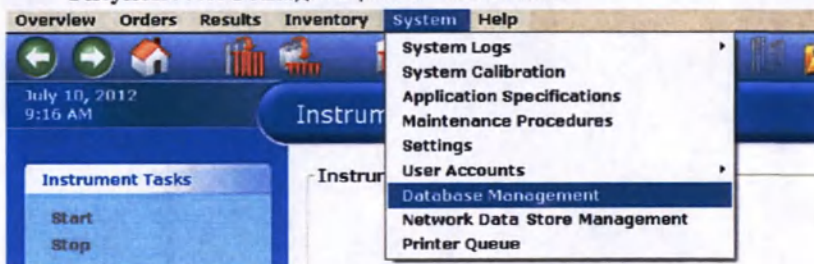
Процедура резервного копирования позволяет оператору передавать информацию о системе *m2000sp*, такую как данные калибровки и конфигурационные файлы системы, на компакт-диск. Обычные пользователи могут выполнять функцию резервного копирования. Эту процедуру следует выполнять в соответствии с графиком резервного копирования данных, принятой в лаборатории. Резервное копирование системной информации защищает от потери данных в случае неисправности жесткого диска.



ПРИМЕЧАНИЕ: Только пользователи с уровнем доступа администратора могут получить доступ к системным журналам и создать их резервную копию.

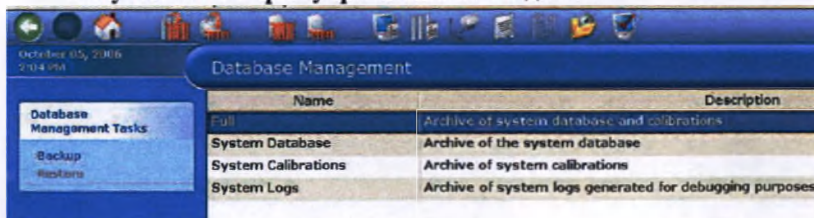
1. В случае необходимости отключите связь с ЛИС перед выполнением резервного копирования. См. [Настройка ЛИС на стр. 2–32](#).
2. Для резервного копирования файлов выберите **<System>** (Система), затем **<Database Management>** (Управление базой данных).

Рисунок 9.46: Выпадающее меню системы



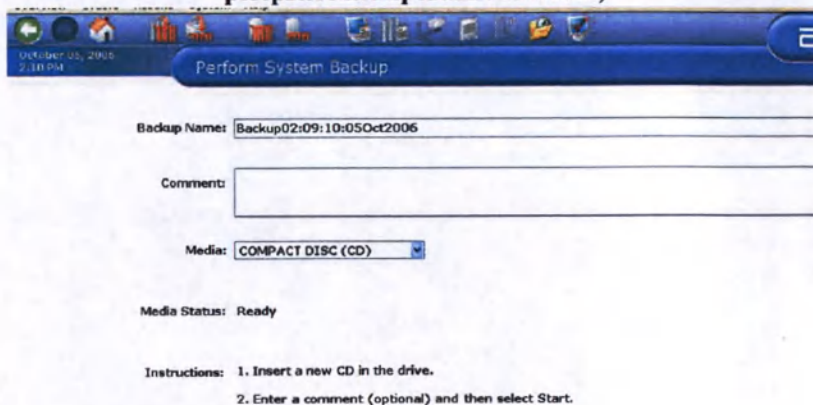
Будет отображен экран **<Database Management>** (Управление базой данных).

Рисунок 9.47: Экран управления базой данных



3. Выберите тип резервного копирования в меню **<Database Management Tasks>** (Задачи по управлению базой данных), а затем нажмите **<Backup>** (Выполнить резервное копирование).
4. Будет отображен экран **<Perform System Backup>** (Выполнить резервное копирование системы).

Рисунок 9.48: Экран **<Perform System Backup>** (Выполнить резервное копирование системы)



Backup Name: Backup02:09:10:05Oct2006

Comments:

Media: COMPACT DISC (CD)

Media Status: Ready

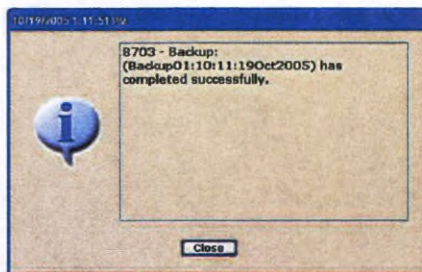
Instructions: 1. Insert a new CD in the drive.
2. Enter a comment (optional) and then select Start.

5. Система автоматически создаст название в поле **<Backup Name>** (Название файла резервного копирования). Если для файла требуется другое название, выделите созданный системой текст и введите новое название.

Поле **<Comment>** (Комментарии) является необязательным. В нем пользователи могут оставить комментарии относительно резервной копии.
6. Вставьте новый компакт-диск в дисковод, дождитесь отображения статуса носителя **<Ready>** (Готов) и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск). Появится сообщение **<Backup:...in progress>** (Резервное копирование: ...выполняется).

По завершении резервного копирования появится сообщение об успешном завершении резервного копирования.

Рисунок 9.49: Отображение успешного завершения резервного копирования



7. Нажмите кнопку <Close> (Заккрыть).
8. Извлеките компакт-диск и храните его в безопасном месте.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если создание резервной копии не удалось, см. *раздел 10 «Диагностика и устранение неисправностей»*.

9. Если необходимо, включите связь с ЛИС.

Восстановление

Восстановление файлов выполняется после сбоя жесткого диска или программного обеспечения. Только представители компании Abbott могут выполнять процедуру <Restore> (Восстановления).

Диагностика и устранение неисправностей

В контексте данной главы под *m2000sp* E (09K14-02) подразумевается модель E.

Обзор

Наличие неисправностей в системе ABBOTT® *m2000sp* устанавливается согласно определенным признакам. Средства поиска и устранения неисправностей, справки и рекомендуемые мероприятия по устранению неисправностей помогут вам установить одну или несколько причин неисправности по определенным признакам. После установления причины неисправности примите корректирующие меры для ее устранения.

В таблицах данного раздела указываются возможные неисправности и ошибки системы *m2000sp*. У оператора есть права доступа для исправления некоторых неисправностей или ошибок. В этих случаях соответствующие корректирующие действия описываются в столбце **<Corrective Action(s)>** (Корректирующее действие(-я)).

Исправление более сложных неисправностей или ошибок, как правило, осуществляется представителем компании Abbott. При возникновении такого рода неисправностей или ошибок оператору необходимо обратиться в местную Службу поддержки клиентов Abbott для получения помощи.

Подразделы раздела «Диагностика и устранение неисправностей»:

- *Алгоритм поиска и устранения неисправностей на стр. 10–3*
Общая модель по устранению неполадок системы *m2000sp*.
- *Наблюдаемые неисправности на стр. 10–6*
Перечень наблюдаемых оператором признаков неисправностей и подробная информация об их возможных причинах и корректирующих действиях.
- *Сообщения на стр. 10–29*

Перечень и описание трех типов сообщений (и их кодов) в системе *m2000sr*: информационное сообщение, предупреждающее сообщение, сообщение об ошибке.

Служба поддержки клиентов

При возникновении каких-либо вопросов обращайтесь к местному представителю компании Abbott.

Соединенные Штаты:

1-800-553-7042

Международная:

Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Устранение неисправностей

Алгоритм поиска и устранения неисправностей

В основе алгоритма поиска и устранения неисправностей лежит практический систематический подход. Данный подход подразумевает следующее:

- Наблюдение, распознавание и классификацию признаков неисправности
- Определение вероятной причиной (причин)
- Систематическое устранение всех потенциальных неисправностей (от наиболее вероятных до наименее вероятных)

Ниже описаны пять элементов алгоритма поиска и устранения неисправностей, включающие в себя определение признаков неисправности, выявление неисправности и проведение мероприятий по устранению неисправности. В ходе процедуры устранения неисправностей системы *m2000sr* необходимо также учитывать условия окружающей обстановки.

Таблица 10.1: Алгоритм устранения неисправностей

Этап	Описание	<i>m2000sp</i> - примеры
1. Обнаружение или распознавание признака	Оператор должен обладать полным пониманием работы системы <i>m2000sp</i> для распознавания признаков при возникновении неисправностей.	На что следует обратить внимание: • Коды сгенерированных ошибок • Признаки (шумы, утечки, тенденции в результатах контролей)
2. Классификация признака — переменные, которые могут повлиять на результаты	Переменные, которые могут повлиять на результаты, должны быть определены и классифицированы. Данный подход позволяет объединить подобные признаки или неисправности, чтобы сосредоточиться на этапах по изолированию основной причины. Выполнение действий по устранению неисправности до определения основной причины может увеличить затраты по времени и ресурсам на устранение неисправностей.	Категории: Четыре переменные, влияющие на качество работы системы <i>m2000sp</i> : • Оператор • Система • Реагент • Окружающая среда
3. Изолировать основную причину — с помощью инструментов диагностики	Крайне важно определить основную причину до начала проведения ремонта или замены компонентов. Данный подход позволит сэкономить время и ресурсы, и избежать неэффективных/необоснованных действий.	Изолируйте причину с помощью: • Описания кода ошибки • Журнала истории сообщений, журнала процессов, журналов обслуживания • Инструкций Руководства по эксплуатации <i>m2000sp</i> • Процедур обслуживания и диагностики

Этап	Описание	m2000sr - примеры
4. Устранение неисправности	После выявления основной причины можно приступать к процедурам устранения неисправности.	Устранение неисправности: • Регулировка (затягивание соединений, устранение физических помех) • Выполнение калибровки
5. Проверьте действенность метода устранения неисправности	Инструменты, используемые для определения основной причины, могут также использоваться для проверки действенности метода устранения неисправности.	Проверка: • Используйте те же процедуры диагностики, что и на этапе 3 • Проверьте значения по контролям теста, если необходимо



ПРИМЕЧАНИЕ: См. раздел 8 «Факторы опасности» Руководства по эксплуатации m2000sr перед выполнением каких-либо корректирующих действий.

Наблюдаемые неисправности

В следующей таблице указываются наблюдаемые неисправности и ошибки с описанием вероятных причин и корректирующих действий. Если неисправность после выполнения корректирующих действий не устранена, обратитесь к представителю компании Abbott для получения помощи.

Система

Таблица 10.2: Устранение возникающих неисправностей системы

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
- Невозможно подключиться к <i>m2000sp</i> - Ошибка связи - Система остается в состоянии <CONNECTING> (ПОДКЛЮЧЕНИЕ) или <OFFLINE> (НЕ В СЕТИ)	Система выключилась	Включите систему
	Прерывание питания/связи	- Проверьте подключение кабеля от системы к центру управления системой (ЦУС) - Проверьте <i>m2000sp</i> подключение кабеля питания
	Нет связи	- Просмотрите историю сообщений (см. Журнал истории сообщений на стр. 10–30) - Выключите систему и ЦУС - Снова включите систему и ЦУС
	Сканер штрих-кодов или движение LiHa или RoMa по осям X, Y или Z заблокированы	Проверьте на предмет физических помех

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
Ошибка связи с термостатом-охладителем или Не удается получить статус термостата-охладителя	- Питание термостата-охладителя отключено - Кабель(-ы) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к термостату-охладителю - Сбой оборудования - Термостат-охладитель - Edgeport	- Включите термостат-охладитель (кнопка питания находится на задней панели термостата-охладителя под платформой для глубоководного планшета) - Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 1 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB Edgeport подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание термостата-охладителя - Отключите-подключите питание ЦУС - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
Ошибка инициализации	Нет связи	Выключите систему и затяните соединения
	Сбой оборудования	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
Утечка в жидкостной системе	Трубные соединения затянуты не туго	Выключите систему и затяните соединения
	Износ уплотнений шприца или уплотнительных колец	Замените шприц или уплотнительные кольца
	3-ходовой клапан изношен	Замените клапан
	Утечка или износ трубок	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Пипетирующий блок (LiNa) и наконечники

Таблица 10.3: Устранение наблюдаемых неисправностей в эксплуатации пипетирующего блока и наконечников

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
Пузырьки воздуха	В тестируемых трубках не хватает жидкости	Залейте больше жидкости в пробирки для образцов и повторите тест
	Утечки в системе	Проверьте соединения, шприцы, клапаны
	- Не хватает системной жидкости - Недостаточная промывка	Замените системную жидкость и проверить соединения трубок; выполните промывку
• Обнаружен сгусток	Сгусток аспирирован	Проверьте образец и повторите
	Неподходящая пробирка для образцов и/или штатив для образцов	Проверьте и используйте подходящую пробирку для образцов и/или штатив
	Накопление статического электричества на пробирке для образца	См. LiNa и наконечники: устранение неисправностей, вызванных накоплением статического электричества на стр. 10–12

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
• Появление капель	Утечки в системе	Проверьте соединения, шприцы, клапаны
	Концевые насадки пальцев LiNa грязные	Очистите концевые насадки пальцев LiNa
	Соединение между трубкой и удлиняющей насадкой ослабло	Проверьте соединение между трубкой и удлиняющей насадкой
	Уплотнительное кольцо изношено	Замените уплотнительное кольцо
• Пипетирующий блок не движется по оси X, Y или Z	Привод движения манипулятора по оси X, Y или Z заблокирован	Проверьте на предмет физических помех
	Столкновение пипетирующего блока	Убедитесь, что емкости для реагентов, штативы и держатели расположены в правильных позициях
	Система не инициализирована	Инициализируйте систему
	Оборудование неисправно или повреждено	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
• Жидкость не обнаружена, или обнаружено недостаточное количество жидкости	Недостаточное количество реагента, образца, контроля или калибратора	Проверьте/добавьте реагент, образец
	Наличие пузырьков или пены в контейнере	1. Удалите пузырьки при их наличии 2. Повторите тест
	Слабый контакт между держателем контейнера и рабочим столом	Проверьте правильность размещения держателя на рабочем столе
	Неверные параметры обнаружения	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
	Калибровка LiNa отключена	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
	Оборудование неисправно или повреждено	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
	Накопление статического электричества на пластмассовом лабораторном оборудовании	См. LiNa и наконечники: устранение неисправностей, вызванных накоплением статического электричества на стр. 10–12

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
• Нет доступных наконечников	Пустой штатив для одноразовых наконечников	Замените штатив для одноразовых наконечников полным штативом.
• Ошибка расположения	Привод движения по оси X, Y или Z заблокирован	Проверьте на предмет физических помех.
	Столкновение пипетирующего блока	Убедитесь, что емкости для реагентов, штативы и держатели расположены в правильных позициях
	Система не инициализирована	Инициализируйте систему
	Оборудование неисправно или повреждено	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
• Наконечник не захвачен • Наконечник не удален	Держатель штативов для наконечников не полностью задвинут или установлен неправильно	Переместите держатель штатива для наконечников
	Концевая насадка пальца LiNa влажная или грязная	Очистите концевую насадку пальца LiNa спиртом и водой. См. Очистка концевых насадок пальцев LiNa на стр. 9–18 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание» .
	Концевая насадка пальца LiNa установлена неправильно	Проверьте правильность установки концевой насадки пальца LiNa
	Повреждение или износ концевой насадки пальца LiNa	Замените концевую насадку пальца LiNa. См. Замена концевой насадки пальца LiNa на стр. 9–63 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание» .
	Смещение LiNa	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
	Оборудование неисправно или повреждено	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
• Жидкостная система заблокирована	Микробное или другое загрязнение жидкостной системы	1. Выполните интенсивную промывку 2. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
	Изгиб трубки	Проверьте/выпрямите трубку

LiNa и наконечники: устранение неисправностей, вызванных накоплением статического электричества

Ошибки обнаружения уровня жидкости (3109, 3131, 3155 и т. д.)

Встроенный детектор уровня жидкости (ILID) измеряет емкостное сопротивление между наконечником и рабочим столом; т. е. соответствующим держателем. Как только наконечник касается поверхности жидкости, изменение емкостного сопротивления служит поводом инициирования сигнала обнаружения.

Проводимость жидкости и тип лабораторного оборудования влияют на уровень обнаружения.

Детектор уровня жидкости оценивает как сигнал обнаружения жидкости (когда наконечник движется в сторону жидкости образца), так и сигнал выхода (при извлечении наконечника). В каждом канале находится отдельный детектор жидкости.

Помимо прочих факторов, статические заряды, накапливаемые на пластмассовом оборудовании, могут помешать работе детектора уровня жидкости и, следовательно, вызвать ошибки с кодами 3109, 3131, 3155 и т. д. См. [Методы устранения неисправностей, связанных со статическим электричеством на стр. 10–13](#) ниже.

Ошибка обнаружения сгустка (3118)

Обнаружение сгустка в системе *m2000sp* основано на измерении электрического уровня жидкости после завершения аспирации образца. Система определяет уровень жидкости в момент извлечения наконечника пипетки из оставшегося в пробирке образца.

- Если обнаруженный уровень жидкости находится в пределах заданной высоты, считается, что в образце сгустки отсутствуют, и образец будет обработан на системе *m2000sp*.
- Если обнаруженный уровень жидкости превышает заданную высоту, образцу будет присвоена ошибка 3118 (пипетирующий блок обнаружил ошибку превышения предела сгустков). Аспирированный образец дозируется обратно в пробирку для образца, и дальнейшая обработка этого образца будет прекращена.

- Если уровень жидкости так и не был обнаружен в ходе извлечения наконечника, образцу будет присвоена ошибка 3119 (пипетирующий блок обнаружил ошибку отсутствия сгустка на выходе). Аспирированный образец дозируется обратно в пробирку для образца, и дальнейшая обработка этого образца будет прекращена.

Ошибка 3118 обычно указывает на то, что в образце содержатся сгустки или другие вязкие материалы. Тем не менее при определенных обстоятельствах образцу, в котором отсутствуют сгустки, также может быть присвоена данная ошибка. В частности, к появлению этой ошибки может привести накопление статического электричества на пробирке для образцов. См. [Методы устранения неисправностей, связанных со статическим электричеством](#) ниже.

Методы устранения неисправностей, связанных со статическим электричеством

Если целостность образца или другие условия не определены в качестве причин указанных выше ошибок, пользователь может предпринять следующие действия для уменьшения частоты появления ошибок, вызванных статическим зарядом:

10. Убедитесь в том, что система m2000sp работает в среде с относительной влажностью от 30 до 80 % (без конденсации) при 30 °C/86 °F или ниже. Если уровень влажности находится ниже этого диапазона, используйте увлажнитель воздуха для доведения уровня влажности до заданных пределов.
11. Используйте пробирки для образцов, которые менее склонны к накоплению статического электричества. Некоторые полистирольные трубки, например, более склонны к накоплению статического электричества.
12. Избегайте накопления статического электричества на следующих пластиковых принадлежностях и расходных материалах:
 - a. Разряжайте статическое электричество на перчатках касанием к заземленной металлической детали, например, к рабочему столу системы m2000sp, перед началом работы с пластиковыми принадлежностями и расходными материалами.
 - b. Избегайте ненужного трения пластиковых принадлежностей и расходных материалов с перчатками и другими материалами (например, бумагой или бумажными полотенцами). В частности, сушите крышку держателя для подсистемы 1 мл на воздухе, не вытирая

13. Используйте следующие предложенные методы удаления статического электричества для разряда накопленного статического электричества на пробирках для образцов или другого лабораторного оборудования перед началом цикла обработки:



ВАЖНО: Следующие процедуры необходимо выполнить за пределами системы *m2000sp* до загрузки штативов для пробирок на рабочий стол.

- a. Протрите каждую пробирку или другое лабораторное оборудование полотенцем, смоченным водой.



ПРИМЕЧАНИЕ: Соблюдайте осторожность во избежание перекрестной контаминации образцов в процессе обработки пробирок. Не касайтесь влажными полотенцами внутренней части лабораторного оборудования во время протирания.

- b. Подвергните пробирки для образцов или другое лабораторное оборудование потоку ионизированного воздуха от ионизирующего вентилятора.



Биологические РИСКИ: Существует риск образования аэрозолей образцов, если ионизирующий вентилятор направлен на пробирки, содержащие образцы. Аэрозоли могут быть причиной вирусного или бактериального заражения оператора или наблюдателя, а также причиной перекрестной контаминации образцов. Этот процесс необходимо выполнять в среде, изолированной от оператора (например, в вытяжном шкафу).



ВНИМАНИЕ: Для обеспечения необходимого разряда статического электричества время воздействия ионизированного воздуха может изменяться в зависимости от условий окружающей среды. Длительное воздействие потока воздуха на образцы может быть причиной испарения образцов. Разрешается использовать только соответствующий промышленным стандартам и нормативным ионизирующий вентилятор. Оператор должен следовать инструкциям по эксплуатации, составленным изготовителем вентилятора.

При применении процедур, разработанных оператором, ответственность за поддержание надлежащих рабочих характеристик теста и системы несет оператор. Вышеуказанные предлагаемые методы предназначены для обеспечения подходящих эксплуатационных условий и во избежание накопления статического электричества на пробирках для образцов или другом лабораторном оборудовании.

Сканер штрих-кодов положительной идентификации (PosID)

Таблица 10.4: Устранение наблюдаемых неисправностей
сканера штрих-кода положительной
идентификации

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
Штрих-код не считывается	Расположение/направление этикетки со штрих-кодом	Проверьте этикетку штрих-кода и ее положение
	Качество этикетки со штрих-кодом	Проверьте качество этикетки со штрих-кодом и примените новую этикетку со штрих-кодом
	- Штрих-код не соответствует спецификации - Штрих-код не настроен правильно	- Убедитесь, что штрих-код/положение штрих-кода соответствует спецификации. См. Размещение этикеток со штрих-кодами на стр. 5–50 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации». - Проверьте настройки штрих-кодов образцов. См. Настройки системы на стр. 2–25 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка».
	Выходное отверстие лазерного луча загрязнено	Для очистки выходного отверстия лазерного луча моделей серии Е обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
Ошибка расположения	Заблокирован привод движения по оси X	Проверьте на предмет физических помех
	Система не инициализирована	Инициализируйте систему
	Ошибка оборудования	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
Распознаются неверные материалы	Неподходящий штатив/держатель или реагент	Проверьте/замените штатив/держатель или реагент

Автоматический манипулятор (RoMa)**Таблица 10.5: Устранение возникающих неисправностей RoMa**

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
Держатель для подсистемы 1 мл не поднимается	Держатель для подсистемы 1 мл отсутствует	Поместите держатель для подсистемы 1 мл
	Держатель для подсистемы 1 мл размещен неправильно во время калибровки RoMa	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
	Пальцы-зажимы RoMa согнуты	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
Держатель для подсистемы 1 мл или штатив для одноразовых наконечников не захватывается и/или не перемещается в пункт назначения правильно	- Система не инициализирована должным образом - Пальцы-зажимы RoMa согнуты - Направляющие штифты на держателе для подсистемы 1 мл согнуты - Оборудование неисправно или повреждено	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
RoMa не передвигается в направлении осей X, Y, Z, R или G	Привод движения манипулятора по оси X, Y, Z, R или G заблокирован	Проверьте на предмет физических помех
	Столкновение RoMa	Убедитесь, что штативы и держатели находятся в нужных позициях
	Система не инициализирована	Инициализируйте систему
	Оборудование неисправно или повреждено	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
RoMa модели серии E совершает повторный контакт с боковой панелью после столкновения	Для повторной инициализации после столкновения требуется беспрепятственное вращение захватного устройства RoMa модели серии E.	Выключите систему и вручную передвиньте RoMa к середине рабочего стола, где он может беспрепятственно вращаться. (передвинуть LiNa также может быть необходимо). Затем снова включите и инициализируйте систему.

Дилютер

Таблица 10.6: Устранение возникающих неисправностей
дилютера

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
Поршень не движется	3-ходовой клапан заблокирован	Замените клапан
	Забитый наконечник	Очистите концевую насадку пальца LiNa. См. Очистка концевых насадок пальцев LiNa на стр. 9–18 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание» .
	Перекрученная трубка	Извлеките концевую насадку пальца LiNa и осмотрите/исправьте положение трубки. См. Извлечение концевых насадок пальца LiNa на стр. 9–63 раздела 9 .
	Шаговый двигатель неисправен или не инициализирован	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
	Винт поршня не затянут должным образом	Затяните винт поршня. См. Затягивание компонентов пипетирующего блока на стр. 9–16 раздела 9 .

Подсистема 1 мл

Таблица 10.7: Устранение обнаруженных неисправностей
подсистемы 1 мл

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
Термостаты-нагреватели не нагреваются	Подсистема 1 мл неисправна или повреждена	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
Температура вне диапазона	Оборудование неисправно или повреждено	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
Неустойчивые температуры	Колебания источника питания	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
	Подсистема 1 мл неисправна или повреждена	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Термостат-охладитель

Таблица 10.8: Устранение возникающих неисправностей термостата-охладителя

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
Термостат-охладитель не охлаждает	Оборудование неисправно	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
Температура вне диапазона спецификации	Оборудование неисправно	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
Ошибка связи	- Питание термостата-охладителя отключено - Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к термостату-охладителю - Сбой оборудования - Термостат-охладитель - Edgeport	- Включите термостат-охладитель (кнопка питания находится на задней панели термостата-охладителя под платформой для глубоководного планшета) - Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 1 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB Edgeport подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание термостата-охладителя - Отключите-подключите питание Edgeport, отсоединив кабель USB и подключив кабель повторно - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Внешние устройства

Таблица 10.9: Устранение возникающих неисправностей
внешнего устройства

Неисправности/ошибки	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
Сбой светового индикатора	- Кабель(-ы) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к плате контроллера копка - Сбой оборудования - Edgeport - Световой индикатор	- Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 2 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание ЦУС - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Центр управления системой (ЦУС)

Таблица 10.10: Устранение неисправностей центра управления системой

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
Постоянное отображение предупреждения «Проверка CD»	- CD не распознается - CD установлен некорректно - Дефект CD - Сбой оборудования: Дисковод	- Откройте дверцу дисковода - Установите CD правильно - Попробуйте заменить CD - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
ЦУС выводит сообщение об ошибке при попытке сохранить или архивировать результаты на CD-ROM	- CD не распознается - CD установлен некорректно - Дефект CD - Сбой оборудования: Дисковод	- Перезапустите приложение. - Повторите попытку сохранения или архивации информации. - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
Не удается распечатать отчеты/снимки экрана	- В принтере нет бумаги - Принтер не включен - Кабель USB принтера отключен - Кабель USB подключен к неподходящему порту USB - Сбой оборудования: принтер	- Убедитесь, что бумага загружена, а принтер — включен - Убедитесь, что соединение кабеля USB надежно и что кабель находится в подходящем порту - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Счетчик циклов тестирования второго этапа

Таблица 10.11: Возникающие неисправности тестирования второго этапа

Неисправность/ошибка	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
Счетчик <Completed Reflex Run> (Завершенных циклов тестирования второго этапа) в поле <Plate Details> (Сведения о планшете) отображает неточные данные. (см. пример А на рисунке ниже).	Предыдущая попытка добавления мастер-микса второго этапа была отменена для данного планшета.	Не требуется никаких действий. Неправильное показание счетчика не мешает провести тестирование планшета второго этапа.
Счетчик, показывающий количество тестирований образца второго этапа в поле <PCR Plate Results> (Результаты по ПЦР-планшету) <Status> (Статус), отображает неточные данные. (см. пример В на рисунке ниже).		Если отмена произошла в результате неисправности рабочего стола, например, ошибки сканирования упаковок реагентов или наличия крышек на упаковках реагентов, устраните эту неисправность, прежде чем продолжить.

Рисунок 10.1: Счетчик тестирований второго этапа (A) и столбец
<Status> (Статус) (B)

Overview Orders Results Inventory System Help

September 19, 2013 6:30 AM

Master Mix Addition: Select Reflex Samples

Abbott

Plate Details

Deep Well Plate Name: PRIMARY_02

Primary Application Name: Primary

Completed Reflex Runs: 0 **A**

PCR Plate Name: RF014RSW

Reflex Application Name: Reflex Assay

Instructions: 1. Use checkbox to mark samples for reflex testing.
2. Select -> to move marked samples to Selected list.
3. To unselect a selected sample, use checkbox and select <-.
4. Selected list can be printed.

PCR Plate Results: 0 checked of 39 remaining

B

Status	Selected	Location	Sample ID	Result	Interpretation	Flags	Code
●		C1	001-00		Reaction dete		
●		D1	001-00		Reaction dete		
●		F1	001-00		Reaction dete		
●		H1	001-00		Reaction dete		
●		A2	001-00		Reaction dete		
●		C2	001-00		Reaction dete		
	☐	E2	001-00		Reaction dete		
	☐	F2	001-00		Reaction dete		
	☐	H2	001-00		Reaction dete		
	☐	B3	002-00		Reaction dete		
	☐	C3	002-00		Reaction dete		
	☐	E3	002-00		Reaction dete		
	☐	G3	002-00		Reaction dete		
	☐	H3	002-00		Reaction dete		
	☐	B4	002-00		Reaction dete		
	☐	D4	002-00		Reaction dete		
	☐	E4	002-00		Reaction dete		
	☐	G4	002-00		Reaction dete		
	☐	A5	003-00		Reaction dete		

Selected: 8 of 17 maximum

Selected	Location	Sample ID
☐	C1	001-000
☐	D1	001-000
☐	F1	001-000
☐	H1	001-000
☐	A2	001-000
☐	C2	001-000

Controls And Calibrators:

Sample ID	Sample Type
PRIMARY_NEG	Control
REFLEX_POS	Control

Print

Cancel <Back Next> Finish

● Error ● Warning ● Selected Sample ● Selected Sample With Warning ⌚ Sample Reflexed 'n' Times

Тестирование второго этапа: устранение неисправностей пуска первичного цикла добавления мастер-микса

Если протокол добавления мастер-микса, выполняемый для первичного тестирования, не запускается или прерывается сразу после запуска из-за неисправности системы, таких как ошибки сканирования упаковок реагентов или наличия крышек на упаковках реагентов, можно исправить ошибки цикла и выполнить тестирование второго этапа, если еще не был начат протокол пипетирования ПЦР-планшета.



ВАЖНО: Не рекомендуется переходить к этапу тестирования второго этапа, если было выполнено пипетирование глубоколоночного планшета при прерванном цикле.

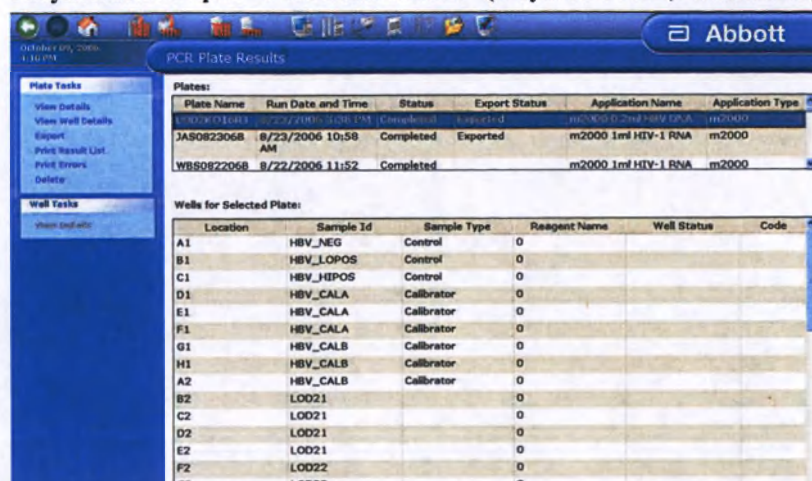
Выполните следующие действия для восстановления цикла добавления мастер-микса первичного тестирования:

1. Исправьте условие рабочего стола, послужившее причиной прерывания цикла или предотвращения цикла от запуска.
2. Пользователю с уровнем доступа *администратора* может потребоваться удалить ПЦР-планшет из базы данных результатов. Для этого:
 - а. Перейдите к экрану **<PCR Plate Results>** (Результаты по ПЦР-планшету), нажав кнопку **<Results>** (Результаты) в верхнем меню системы *m2000rt*, а затем нажав — **<View By PCR Plate>** (Просмотр по ПЦР-планшету).

Рисунок 10.2: Навигация меню <Results> (Результаты)



Рисунок 10.3: Экран <PCR Plate Results> (Результаты ПЦР-планшета)



Plates:

Plate Name	Run Date and Time	Status	Export Status	Application Name	Application Type
JAS0823068	8/23/2006 10:58 AM	Completed	Exported	m2000 1ml HIV-1 RNA	m2000
WBS0822068	8/22/2006 11:52	Completed		m2000 1ml HIV-1 RNA	m2000

Wells for Selected Plate:

Location	Sample Id	Sample Type	Reagent Name	Well Status	Code
A1	HBV_NEG	Control	0		
B1	HBV_LOPOS	Control	0		
C1	HBV_HIPOS	Control	0		
D1	HBV_CALA	Calibrator	0		
E1	HBV_CALA	Calibrator	0		
F1	HBV_CALA	Calibrator	0		
G1	HBV_CALB	Calibrator	0		
H1	HBV_CALB	Calibrator	0		
A2	HBV_CALB	Calibrator	0		
B2	LOD21		0		
C2	LOD21		0		
D2	LOD21		0		
E2	LOD21		0		
F2	LOD22		0		
G2	LOD22		0		

- b. Выберите планшет, указанный напротив прерванного цикла.
 - c. Выберите <Delete> (Удалить) в меню <Delete> (Задачи по планшету).
 - d. Откроется диалоговое окно о подтверждении. Подтвердите удаление, нажав кнопку <YES> (Да).
3. Повторите цикл добавления мастер-микса первичного тестирования.

Сообщения

Типы сообщений

В системе *m2000sp* существуют три типа сообщений:

- Информационное — оповещение оператора информационного характера - ответ прибора на действия оператора или другая полезная информация.
- Предупреждающее — предупреждает оператора о потенциальной неисправности.
- Ошибка — предупреждает оператора о том, что в системе произошла ошибка, требующая корректирующих действий.

Виды ошибок

Существуют два типа ошибок системы *m2000sp*:

- Ошибки, влияющие на результаты отдельных образцов, — причиной этих ошибок обычно является недостаточный объем образцов, реагентов, контролей и калибраторов. До повторного тестирования образцов необходимо принять корректирующие действия.
- Ошибки, влияющие на весь цикл, — при возникновении этих ошибок цикл прерывается. Корректирующие действия необходимо принять до повторения цикла.

Возникновение ошибки

При возникновении ошибки во время процедуры **<Set Up Run>** (Настройки рабочего стола) оператору будет предложено принять корректирующие действия, а затем **<Resume>** (Продолжить) выполнение процедуры.

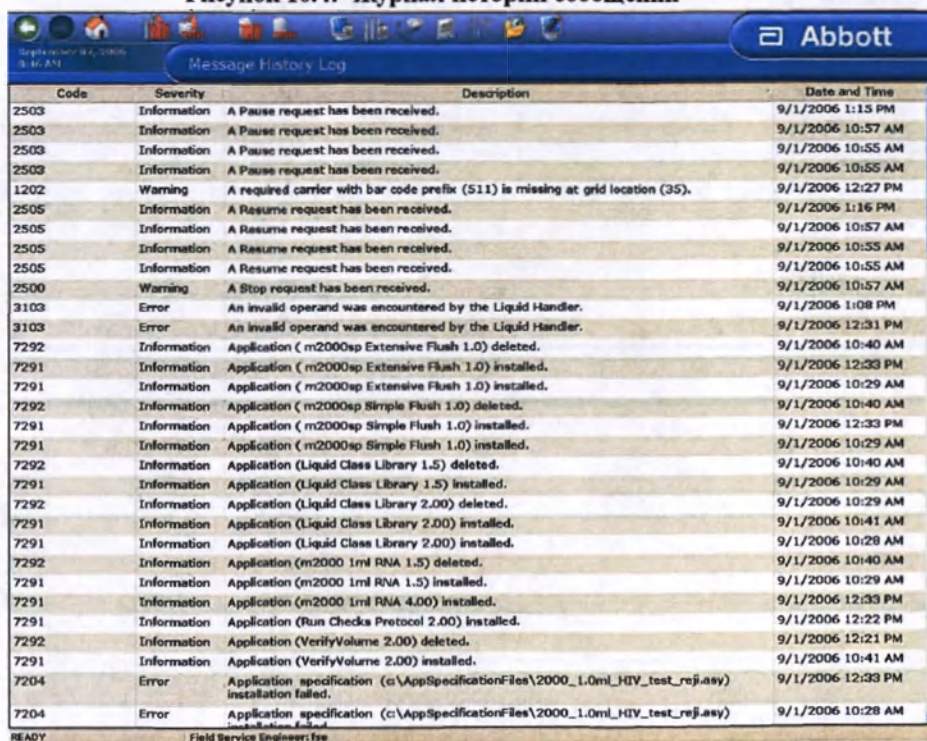
Если ошибка возникает после нажатия кнопки **<Start>** (Пуск), сообщение об ошибке будет сохранено на экранах **<Process Log>** (Журнал процессов) и **"Plate Result"** (Результатов по планшету). Для всех не затронутых ошибкой образцов цикл обработки будет продолжен, если не был прерван.

Журнал истории сообщений

Коды сообщений можно найти в журнале истории сообщений, выполнив следующие действия.

1. В меню выберите **<System>** (Система), **<System Logs>** (Журналы системы), а затем - **<Message History Log>** (Журнал истории сообщений).
2. В **<Message History Log>** (Журнале истории сообщений) будут отображены **<Code>** (Код), **<Severity>** (Тип), **<Description>** (Описание) и **<Date and Time>** (Дата и время) сообщения.

Рисунок 10.4: Журнал истории сообщений



Code	Severity	Description	Date and Time
2503	Information	A Pause request has been received.	9/1/2006 1:15 PM
2503	Information	A Pause request has been received.	9/1/2006 10:57 AM
2503	Information	A Pause request has been received.	9/1/2006 10:55 AM
2503	Information	A Pause request has been received.	9/1/2006 10:55 AM
1202	Warning	A required carrier with bar code prefix (511) is missing at grid location (35).	9/1/2006 12:27 PM
2505	Information	A Resume request has been received.	9/1/2006 1:16 PM
2505	Information	A Resume request has been received.	9/1/2006 10:57 AM
2505	Information	A Resume request has been received.	9/1/2006 10:55 AM
2505	Information	A Resume request has been received.	9/1/2006 10:55 AM
2500	Warning	A Stop request has been received.	9/1/2006 10:57 AM
3103	Error	An invalid operand was encountered by the Liquid Handler.	9/1/2006 1:08 PM
3103	Error	An invalid operand was encountered by the Liquid Handler.	9/1/2006 12:31 PM
7292	Information	Application (m2000sp Extensive Flush 1.0) deleted.	9/1/2006 10:40 AM
7291	Information	Application (m2000sp Extensive Flush 1.0) installed.	9/1/2006 12:33 PM
7291	Information	Application (m2000sp Extensive Flush 1.0) installed.	9/1/2006 10:29 AM
7292	Information	Application (m2000sp Simple Flush 1.0) deleted.	9/1/2006 10:40 AM
7291	Information	Application (m2000sp Simple Flush 1.0) installed.	9/1/2006 12:33 PM
7291	Information	Application (m2000sp Simple Flush 1.0) installed.	9/1/2006 10:29 AM
7292	Information	Application (Liquid Class Library 1.5) deleted.	9/1/2006 10:40 AM
7291	Information	Application (Liquid Class Library 1.5) installed.	9/1/2006 10:29 AM
7292	Information	Application (Liquid Class Library 2.00) deleted.	9/1/2006 10:29 AM
7291	Information	Application (Liquid Class Library 2.00) installed.	9/1/2006 10:41 AM
7291	Information	Application (Liquid Class Library 2.00) installed.	9/1/2006 10:29 AM
7292	Information	Application (m2000 1ml RNA 1.5) deleted.	9/1/2006 10:40 AM
7291	Information	Application (m2000 1ml RNA 1.5) installed.	9/1/2006 10:29 AM
7291	Information	Application (m2000 1ml RNA 4.00) installed.	9/1/2006 12:33 PM
7291	Information	Application (Run Checks Protocol 2.00) installed.	9/1/2006 12:22 PM
7292	Information	Application (VerifyVolume 2.00) deleted.	9/1/2006 12:21 PM
7291	Information	Application (VerifyVolume 2.00) installed.	9/1/2006 10:41 AM
7204	Error	Application specification (c:\AppSpecificationFiles\2000_1.0ml_HIV_test_refi.asy) installation failed.	9/1/2006 12:33 PM
7204	Error	Application specification (c:\AppSpecificationFiles\2000_1.0ml_HIV_test_refi.asy) installation failed.	9/1/2006 10:28 AM



ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения более подробного описания см. Экран "Message History Log" (Журнал истории сообщений) на стр. 5-367 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации».

Журнал процессов

Сообщения можно также найти в журнале процессов. Для перехода в журнал процессов:

1. В меню выберите **<System>** (Система), **<System Logs>** (Журналы системы), а затем — **<Process Log>** (Журнал процессов).
2. В **<Process Log>** (Журнале процессов) выберите планшет для отображения. **<Process Log>** (Журнале процессов) по такому планшету будет содержать **<Code>** (Код), **<Severity>** (Тип), **<Description>** (Описание) и **<Date and Time>** (Дату и время) сообщения.

Рисунок 10.5: Журнал процессов

Plate runs:

Description	Application Type	Date and Time
m2000 1ml RNA.01:09:34.01Sep06	Sample Extraction	9/1/2006 1:13 PM
Run Checks Protocol.12:53:25.01Sep06	Sample Extraction	9/1/2006 1:08 PM
m2000 1ml RNA.12:33:31.01Sep06	Sample Extraction	9/1/2006 12:37 PM
Run Checks Protocol.12:22:46.01Sep06	Sample Extraction	9/1/2006 12:31 PM

Logs for selected plate run:

Code	Severity	Description	Date and Time
1022	Information	Run Name: (Run Checks Protocol.12:53:25.01Sep06) has been closed.	9/1/2006 1:09 PM
1009	Error	Application: (Run Checks Protocol), Run Name: (Run Checks Protocol.12:53:25.01Sep06) for Plate: (DKLsjdk) was aborted due to a fatal error in Step: (Distribute Particles). Refer to Process Log for more information.	9/1/2006 1:08 PM
1012	Information	Distribute Particles - Finished.	9/1/2006 1:08 PM
3103	Error	An invalid operand was encountered by the Liquid Handler.	9/1/2006 1:08 PM
1011	Information	Distribute Particles - Started.	9/1/2006 1:08 PM
1004	Information	Application: (Run Checks Protocol), Run Name: (Run Checks Protocol.12:53:25.01Sep06) has begun processing on the instrument.	9/1/2006 1:08 PM

Field Service Engineer: fss

Оператор может удалять данные по циклу из журнала процессов, выбрав цикл для удаления и нажав кнопку **<Delete>** (Удалить) в меню **<Process Log Tasks>** (Задачи журнала процессов).



ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения более подробного описания см. Экран "Process Log" (Журнал процессов) на стр. 5–369 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации».

Коды сообщений

Таблица 10.11: Коды сообщений системы m2000sp

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1000	Приложение: (0) было прервано, так как система имеет статус отличный от READY (ГОТОВ). 0 = название приложения	Для начала обработки модуль должен иметь статус READY (ГОТОВ)	1. Инициализируйте систему 2. Перезапустите приложение
1001	Запустите инициализацию приложения: (0) не выполнено из-за недостаточного количества реагентов в системе. 0 = название приложения	Реагенты не загружены	1. Убедитесь, что реагенты загружены правильно 2. Повторите сканирование реагентов 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1003	Процесс уже выполняется системой (0). 0 = идентификатор системы	Система заблокирована, потому что приложение все еще выполняется	Дождитесь завершения текущего процесса до начала другого
1004	Приложение: (0), название цикла: (1) начал обработку с использованием системы. 0 = название приложения 1 = название цикла	Выполнение указанного приложения было начато в указанной системе	Никаких действий не требуется
1005	Приложение: (0), название цикла: (1) завершил обработку. Выберите "Close Process" (Закрыть процесс) на экране "Instrument Status" (Статус системы). Напоминание: В конце цикла добавления мастер-микса загерметизируйте ПЦР-планшет и немедленно начните цикл m2000rt в соответствии с инструкцией по применению к тесту. 0 = название приложения 1 = название цикла	Выполнение указанного приложения было завершено на указанной системе	- Никаких действий не требуется после экстракции образца. Это напоминание отображается для указания необходимого действия после завершения следующего этапа. - После цикла добавления мастер-микса загерметизируйте ПЦР-планшет и немедленно начните цикл m2000rt в соответствии с инструкцией по применению к тесту.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1006	Приложение: (0), название цикла: (1) был прерван. 0 = название приложения 1 = название цикла	Приложение было прервано, так как система имеет недопустимый статус	1. Убедитесь, что система имеет статус READY (ГОТОВ) 2. Просмотрите журнал истории сообщений и журнал процессов для получения информации о произошедшей ошибке(-ах) 3. Инициализируйте систему 4. Повторите процесс
1007	Произошла неизвестная ошибка программного обеспечения (ПО) во время работы приложения: (0). Смотрите подробные сведения: (1). 0 = название приложения 1 = сведения об ошибке	Ошибка ПО	1. Повторите процесс 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1008	Произошла ошибка во время работы приложения: (0), цикл: (1), планшет: (2). 0 = название приложения 1 = название цикла 2 = название планшета	Ошибка ПО	1. Повторите процесс 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1009	Приложение: (0), название цикла: (1) для планшета: (2) был прерван из-за критической ошибки цикла на этапе: (3). См. журнал процессов для получения более подробных сведений. Выберите "Close Process" (Закреть процесс) на экране "Instrument Status" (Статус системы). 0 = название приложения 1 = название цикла 2 = название планшета 3 = номер этапа	Обработка всех образцов не завершена; цикл был прерван	1. Просмотрите журнал истории сообщений и журнал процессов для получения информации о произошедшей ошибке(-ах) 2. Повторите процесс 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1010	Этап (0): цикла: (1) превысил время ожидания, указанное в приложении на (2) сек. 0 = номер этапа 1 = название цикла 2 = время в секундах	- Система была приостановлена - Ошибка захвата одноразовых наконечников во время цикла - Ошибки детекторов уровня жидкости	Просмотрите журнал процессов по этому планшету для получения информации о произошедшей ошибке(-ах)

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1011	(0) начато. 0 = команда	Указанная команда высокого уровня была загружена для обработки в системе	Никаких действий не требуется
1012	(0) завершено. 0 = команда	Указанная команда высокого уровня была успешно выполнена	Никаких действий не требуется
1013	Цикл экстракции образца: (0) выполнить не удалось из-за критической ошибки данных до загрузки в систему информации по указанному циклу. 0 = название цикла	Ошибка ПО	1. Повторите процесс 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1014	Цикл добавления реагентов: (0) выполнить не удалось из-за критической ошибки данных до загрузки в систему информации по указанному циклу. 0 = название цикла добавления реагентов	Ошибка ПО	1. Повторите процесс 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1015	Команда протокола (0), этап (1) в приложении (2), была пропущена, так как команда была отключена 0 = команда 1 = номер этапа 2 = название приложения	Команда высокого уровня была отключена в протоколе и, таким образом, пропущена во время обработки	Никаких действий не требуется
1016	Приложение: (0) - прервано, так как статус системы отличался от RUNNING (РАБОТА). 0 = название приложения	Система не выполнила переход от статуса READY (ГОТОВ) к RUNNING (РАБОТА)	1. Повторите инициализацию системы 2. Перезагрузите цикл 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1017	Запустите инициализацию приложения: (0) не выполнено, так как один или более необходимых устройств не выполнили проверку при инициализации цикла 0 = название приложения	Сбой устройства/физическая помеха	1. Просмотрите журнал истории сообщений для получения информации о соответствующей ошибке(-ах) 2. Повторите инициализацию системы 3. Перезагрузите цикл 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1018	Приложение: (0), название цикла: (1) для планшета: (2) - прервано до выполнения команд. 0 = название приложения 1 = название цикла 2 = название планшета	Ошибка ПО	1. Повторите инициализацию системы 2. Перезагрузите цикл 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1019	Цикл обслуживания и диагностики: (0) выполнить не удалось из-за критической ошибки данных до загрузки в систему информации по указанному циклу. 0 = название цикла обслуживания и диагностики	Ошибка ПО	1. Повторите инициализацию системы 2. Перезагрузите цикл 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1021	Оператор инициировал остановку, прервав цикл обработки в системе.	Пользователь нажал кнопку <Stop Process> (Остановить процесс)	Никаких действий не требуется
1022	Название цикла: (0) был закрыт. 0 = название цикла	Была нажата кнопка Close Process (Закрыть процесс)	Никаких действий не требуется

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1023	Приложение: (0), название цикла: (1) - прервано во время выполнения этапа (2). Выберите "Close Process" (Заккрыть процесс) на экране "Instrument Status" (Статус системы). 0 = название приложения 1 = название цикла 2 = номер этапа	Ошибка во время выполнения этапа	1. Выберите <Close Process> (Заккрыть процесс) на экране <Instrument Status> (Статус системы). 2. Просмотрите журнал истории сообщений и журнал процессов для получения информации о соответствующих ошибках 3. Инициализируйте систему 4. Перезапустите приложение
1024	Система будет приостановлена после завершения текущего этапа процесса.	Инициированная оператором пауза в течение цикла	Прежде чем открывать дверцу, дождитесь изменения статуса системы на "paused" (Остановка)
1025	проверка цикла (0) была пропущена, так как проверка была отключена. 0 = определенная проверка	Администратор отключил выполнение определенной проверки цикла	Никаких действий не требуется Администратор может включить выполнение проверки по своему усмотрению. См. Проверка циклов на стр. 2-46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»
1026	Был получен инициированный пользователем запрос о паузе.	Запрошенная пользователем пауза	Никаких действий не требуется
1027	Был получен инициированный пользователем запрос о немедленной паузе.	Пользователь инициировал немедленную паузу	Никаких действий не требуется
1028	Приложение: (0) было прервано, так как необходимое устройство УФ-излучения не настроено в системе. 0 = название невыполненного приложения	Была выбрана процедура обслуживания устройства УФ-излучения, но устройство УФ-излучения не настроено на системе	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott для настройки устройства УФ-излучения или, если данная процедура не требуется, удалите данную процедуру

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1029	Команда протокола (0), этап (1) приложения (2), была пропущена, поскольку жидкость не должна добавляться в пустые лунки ПЦР-планшета. 0 = команда 1 = этап 2 = название приложения	Сообщение о статусе	Никаких действий не требуется
1100	Запрошенная система используется другим процессом	Запущены сервисные программы	1. Дождитесь завершения текущего процесса до начала калибровки 2. Выполните завершение работы системы 3. Перезагрузите ЦУС
1101	Запрошенная операция не может быть выполнена, так как система находится в состоянии (0) 0 = состояние системы	Система имеет недопустимый для выполнения требуемой операции статус	1. Инициализируйте систему или подождите, пока система не будет иметь статус READY (ГОТОВ) 2. После того, как статус системы изменился на READY (ГОТОВ), перезапустите процесс
1200	Сканер штрих-кодов PosID не обнаружил держателей на рабочем столе.	Сканирование рабочего стола обнаружило, что все позиции разметки пустые (держатели в позициях разметки отсутствуют)	1. Загрузите необходимые держатели на рабочий стол (подсистема 1 мл, платформа для сбора и удаления отходов, держатель штативов для наконечников, выходная платформа) 2. Повторите сканирование 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1201	Позиция разметки (0) является недопустимой для держателя (1). 0 = позиция разметки 1 = идентификатор держателя	Считанный держатель расположен на неправильной позиции разметки	1. Загрузите держатель в подходящую позицию разметки (штатива для пробирок с образцами, держателя реагентов) 2. Повторите сканирование
1202	Необходимый держатель со префиксом штрих-кода (0) отсутствует в позиции разметки (1). 0 = идентификатор штрих-кода 1 = позиция разметки	Необходимый держатель отсутствовал во время сканирования рабочего стола сканером штрих-кодов PosID. Префикс — первые три цифры на белой этикетке на каждом держателе. 501 = подсистема 1 мл 502 = платформа для сбора и удаления отходов 505 = держатели штативов для наконечников 511 = выходная платформа	1. Найдите держатель с необходимым префиксом и поместите его в указанную позицию разметки 2. Повторите сканирование
1203	Держатель в позиции разметки (0) отсутствует. Держатели расположены не последовательно. 0 = позиция разметки	Штативы для пробирок с образцами должны быть расположены последовательно во входной области	1. Загружайте штативы последовательно 2. Повторите сканирование
1204	Отсутствующий образец в держателе (0) найден в позиции разметки (1). 0 = идентификатор держателя 1 = позиция разметки	Пробирки для образцов не расположены в держателе последовательно и непрерывно	1. Загрузите образец(-цы) в держатель последовательно 2. Повторите сканирование
1205	Произошла неизвестная ошибка во время запроса сканирования (0). 0 = название сканирования	Ошибка ПО	1. Повторите сканирование 2. Выполните завершение работы системы 3. Перезагрузите ЦУС 4. Перезапустите приложение 5. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1206	Тип штатива (2)/(0) в позиции разметки (1) не определен как пригодный к использованию в системе m2000. 0 = идентификатор держателя 1 = позиция разметки 2 = префикс держателя	Считанный тип держателя является неподходящим для рабочего стола m2000sp.	1. Удалите неподходящий держатель 2. Проверьте тип держателя 3. Загрузите подходящий держатель 4. Повторите сканирование
1207	Обнаружен дубликат идентификатора штатива (0). 0 = идентификатор штатива	На штативах для образцов содержатся неуникальные идентификаторы	1. Замените штатив или маркировку штатива 2. Повторите сканирование
1208	Данные сканирования держателя для образцов не совпадают с данными предыдущего сканирования. Повторите сканирование образцов до продолжения.	Штатив для пробирок с образцами находится в позиции, отличной от той, на которой она находилась во время сканирования образца	1. Убедитесь, что штативы для пробирок с образцами не были перемещены после сканирования 2. Поместите штативы для пробирок с образцами на правильные позиции 3. Перейдите к предыдущему экрану <Sample Scan> (Сканирование образцов) 4. Повторите сканирование образцов и продолжите
1209	Проверка уровня жидких отходов не была выполнена.	Объем жидкости в контейнере для жидких отходов слишком высокий для продолжения цикла.	1. Убедитесь, что контейнеры расположены правильно 2. Опорожните контейнер для жидких отходов 3. Нажмите кнопку <Next> (Далее) или перезапустите цикл 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1210	Проверка уровня твердых отходов не была выполнена.	Объем твердых отходов слишком высокий для продолжения цикла.	1. Убедитесь, что пластиковый пакет плотно прилегает к внутренней стенке контейнера. 2. Опорожните контейнер для твердых отходов 3. Нажмите кнопку <Next> (Далее) или перезапустите цикл 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1211	Проверка уровня системной жидкости не была выполнена.	Объем системной жидкости недостаточен для запуска цикла	1. Отмените команду на тестирование 2. Заполните контейнер для системных жидкостей; См. Пополнение контейнера для системных жидкостей на стр. 9–29 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание». 3. Перезапустите цикл 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1212	Опорожните держатель (0), установленный в позиции разметки (1). 0 = идентификатор держателя 1 = позиция разметки	В считанном штативе для пробирок с образцами не содержится пробирок для образцов	1. Загрузите пробирки для образцов в штатив для пробирок с образцами или извлеките его из системы 2. Повторите сканирование
1216	Произошло исключение базы данных при попытке удалить таблицы базы данных команд на тестирование.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1217	Произошло исключение базы данных при попытке сохранить таблицы базы данных команд на тестирование.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1218	Недействительный штрих-код. Длина штрих-кода образца в держателе: (0), позиция: (1), позиция разметки: (2) превышает длину 20 символов 0 = номер держателя 1 = номер позиции 2 = позиция разметки	- Считан недействительный штрих-код образца - Идентификаторы штрих-кодов образцов должны быть ≤ 20 символов	- Поместите на пробирку для образцов подходящий штрих-код - Повторите сканирование образцов
1219	Держатели реагентов пробоподготовки не обнаружены. Поместите необходимые держатели реагентов на рабочий стол и повторите сканирование.	Держатели реагентов на рабочем столе не обнаружены	- Загрузите реагенты в держатели реагентов и поместите их на рабочий стол - Повторите сканирование реагентов
1220	Тип держателя (2)/(0) в позиции разметки (1) не является подходящим для выбранной спецификации приложения. 0 = идентификатор штатива 1 = позиция разметки 2 = идентификатор штатива	Считанный штатив не поддерживается выполняемым приложением	Замените штатив на подходящий и повторите сканирование образцов
1221	Произошла неизвестная ошибка во время запроса на проверку секций на полке или позиций на рабочем столе.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1222	Тип штатива (0) в позиции разметки (1) не поддерживается данной системой. 0 = тип текущего штатива 1 = позиция разметки	Используемые штативы для пробирок с образцами не поддерживаются системой	- Используйте другой тип штативов для пробирок с образцами - Если этот тип штатива необходим для использования в системе, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1223	Держатель реагентов пробоподготовки 1 не найден. Поместите необходимый держатель реагентов на рабочий стол и повторите сканирование.	Держатель емкостей для реагентов 1 не загружен на рабочий стол	Поместите необходимый держатель реагентов на рабочий стол и повторите сканирование

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1224	Держатель реагентов пробоподготовки 2 не найден. Поместите необходимый держатель реагентов на рабочий стол и повторите сканирование.	Держатель емкостей для реагентов 2 не загружен на рабочий стол	Поместите необходимый держатель реагентов на рабочий стол и повторите сканирование
1225	Один из держателей реагентов пробоподготовки не найден. Поместите необходимые держатели реагентов на рабочий стол и повторите сканирование.	Один из держателей емкостей для реагентов не загружен на рабочий стол	Поместите необходимый держатель реагентов на рабочий стол и повторите сканирование
1226	Образцы в держателе (0), расположенные в позиции разметки (1), не загружены правильно. Поместите 8 или 16 образцов в держатель. 0 = держатель 1 = позиция разметки	Образцы не загружены в штативы для пробирок с образцами должным образом.	Загрузите образцы в штативы для пробирок с образцами по 8 или 16, в зависимости от требований теста, чтобы они образовывали заполненный штатив. Последний штатив не обязательно должен быть полным.
1227	Проверка цифровой подписи файла команды по результату (0) не была выполнена. Файл команды по результату поврежден, недоступен или недействителен. 0 = название файла	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из системы <i>m2000rt</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000sp</i>. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000rt</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1228	Файл команд по результату (0) поврежден. Количество элементов команды по результату — (1) — не находится в допустимом диапазоне 0 = название файла 1 = количество	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из системы <i>m2000rt</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000sp</i>. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000rt</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.
1229	Схему проверки файла команды по результату (0) выполнить не удалось. (1) 0 = название файла 1 = название невыполненной схемы	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из <i>m2000rt</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000sp</i>. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000rt</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1230	Проверку данных файла команды по результату (0) выполнить не удалось. Идентификатор ПЦР-планшета (1) не совпадает с данными о результатах по планшету. 0 = название файла 1 = идентификатор ПЦР-планшета	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из <i>m2000rt</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000sp</i>. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000rt</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.
1231	Проверку данных файла команды по результату (0) выполнить не удалось. Идентификатор образца (1) в позиции (2) не является допустимым значением. 0 = название файла 1 = идентификатор образца 2 = позиция образца	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из <i>m2000rt</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000sp</i>. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000rt</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1232	Проверку данных файла команды по результату (0) выполнить не удалось. Тип образца (1) не является допустимым значением. 0 = название файла 1 = тип образца	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из <i>m2000rt</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000sp</i>. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000rt</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.
1233	Проверку данных файла команды по результату (0) выполнить не удалось. Идентификатор оператора (1), добавляющего реагенты, не является допустимым значением. 0 = название файла 1 = идентификатор оператора	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из <i>m2000rt</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000sp</i>. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000rt</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1234	Файла команды по результату (0) не существует. 0 = название файла	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из m2000r1. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему m2000sr. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из m2000r1 для отбора образцов для тестирования второго этапа.
1235	Импорт команды по результату не был выполнен на этапе проверки данных. Атрибут времени начала добавления реагентов содержал неверное значение.	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из m2000r1. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему m2000sr. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из m2000r1 для отбора образцов для тестирования второго этапа.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1236	Проверку данных файла команды по результату (0) выполнить не удалось. Время завершения добавления реагентов не является допустимым значением. 0 = название файла	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из <i>m2000rt</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000sr</i>. 3. Если выполнять импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000rt</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.
1237	Проверку данных файла команды по результату (0) выполнить не удалось. Идентификатор глубинолуночного планшета не является допустимым значением. 0 = название файла	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из <i>m2000rt</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000sr</i>. 3. Если выполнять импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000rt</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1238	Проверку данных файла команды по результату (0) выполнить не удалось. Идентификатор оператора, выполняющего экстракцию образца, не является допустимым значением. 0 = название файла	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из <i>m2000rt</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000sp</i>. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000rt</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.
1239	Проверку данных файла команды по результату (0) выполнить не удалось. Время завершения экстракции образца не является допустимым значением. 0 = название файла	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из <i>m2000rt</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000sp</i>. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000rt</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1240	Проверку данных файла команды по результату (0) выполнить не удалось. Идентификатор спецификации приложения (1) не является допустимым значением. 0 = название файла 1 = идентификатор спецификации приложения	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из <i>m2000.rt</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000.rp</i>. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000.rt</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.
1241	Проверку данных файла команды по результату (0) выполнить не удалось. Название спецификации приложения (1) не является допустимым значением. 0 = название файла 1 = название спецификации приложения	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из <i>m2000.rt</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000.rp</i>. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000.rt</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1242	Проверку данных файла команды по результату (0) выполнить не удалось. Версия спецификации приложения (1) не является допустимым значением. 0 = название файла 1 = версия спецификации приложения	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из m2000r1. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему m2000sr. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из m2000r1 для отбора образцов для тестирования второго этапа.
1243	Проверку данных файла команды по результату (0) выполнить не удалось. Тип спецификации приложения (1) не является допустимым значением. 0 = название файла 1 = тип спецификации приложения	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из m2000r1. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему m2000sr. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из m2000r1 для отбора образцов для тестирования второго этапа.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1244	Ошибка при импорте файла.	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из <i>m2000rt</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000sr</i>. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000rt</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.
1300	Штрих-коды упаковок реагентов для амплификации в позициях: (0) являются недействительными согласно спецификации. 0 = позиция реагента	Считанные штрих-коды — неподходящего формата или содержат неверные данные.	1. Выполните повторное сканирование 2. Поместите новые упаковки реагентов на выходную платформу и повторите сканирование 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1301	Штрих-коды реагентов для пробоподготовки в позициях: (0) являются недействительными согласно спецификации. 0 = позиция реагента	Считанные штрих-коды — неподходящего формата или содержат неверные данные.	1. Выполните повторное сканирование. 2. Замените этикетку и повторите сканирование 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1302	Загружено слишком много упаковок реагентов для амплификации. Пожалуйста, извлеките упаковки из позиций: (0). 0 = позиция реагента	Загружено слишком много тест-специфических упаковок реагентов для заданного количества исследований	1. См. экран <Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan> (Добавление мастер-микса: сканирование реагентов для определенного теста) — <Expected Reagent Pack Order> (Предполагаемый порядок упаковок реагентов) для получения информации относительно количества исследований, необходимых для теста или реакции. 2. Удалите излишние упаковки тест-специфических реагентов 3. Повторите сканирование реагентов
1303	Загружено слишком мало упаковок реагентов для амплификации. Пожалуйста, добавьте упаковки в позиции: (0). 0 = позиция реагента	Загружено слишком мало упаковок реагентов для тестов определенного анализа	1. См. экран <Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan> (Добавление мастер-микса: сканирование реагентов для определенного теста) — <Expected Reagent Pack Order> (Предполагаемый порядок упаковок реагентов) для получения информации относительно количества исследований, необходимых для теста или реакции. 2. Добавьте необходимое количество упаковок реагентов для амплификации для соответствия количеству образцов для обработки 3. Повторите сканирование реагентов

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1304	Упаковки реагентов для амплификации в позициях: (0) не соответствуют идентификатору(-ам) конфигурации реагентов. Указано: (1). 0 = позиция реагента 1 = спецификации приложения	На рабочий стол был загружена несоответствующая упаковка реагентов для амплификации	1. Убедитесь, что в систему была загружена подходящая упаковка реагентов для амплификации 2. Убедитесь, что была выбрана подходящая спецификация приложения 3. Повторите сканирование реагентов
1305	Упаковки реагентов для амплификации в позициях: размер упаковки в позиции (0) не соответствует поддерживаемому: согласно указанной для теста (1). 0 = позиция реагента 1 = спецификации приложения	Недействительный штрих-код на упаковке	1. Загрузите новую упаковку реагентов 2. Повторите сканирование реагентов 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1306	Упаковки реагентов для амплификации в позициях: (0) с идентификатором конфигурации реагента: (1) не соответствуют первой обнаруженной главной серии. 0 = позиция реагента 1 = конфигурация реагента	На выходной платформе обнаружено более одной серии реагентов	1. Убедитесь, что для одного теста используются упаковки реагентов одной серии 2. Повторите сканирование реагентов
1307	Штрих-коды реагентов для амплификации в позициях: (0) нечитаемые. 0 = позиция реагента	• Информация штрих-кода (идентификатора пользователя) нечитаемая • Этикетка нечеткая • Необходимо очистить сканер штрих-кодов • Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	1. Переместите упаковку реагентов для анализа на выходную платформу 2. Повторите сканирование реагентов 3. Очистите этикетку упаковки реагентов 4. Очистите сканер штрих-кодов 5. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1308	Штрих-код реагентов для амплификации: (0) в позиции: (1) является недействительным согласно спецификации. 0 = номер штрих-кода 1 = позиция реагента	Считанные штрих-коды — неподходящего формата или содержат неверные данные.	1. Замените упаковку реагентов 2. Повторите сканирование реагентов 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1309	Упаковки реагентов для амплификации в позициях: (0) не были загружены в ожидаемом порядке загрузки реагентов. 0 = позиции разметки	Реагенты были загружены вне установленного порядка; реагенты должны быть размещены в порядке, определенном в поле <Expected Reagent Pack Order> (Предполагаемый порядок упаковок реагентов)	1. Убедитесь, что упаковки реагентов загружены в правильном порядке, в соответствии с инструкцией по применению к тесту/указаниями на экране 2. Замените упаковки реагентов в случае необходимости 3. Повторите сканирование реагентов 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1310	Необходимые упаковки реагентов для амплификации с идентификаторами конфигурации реагентов: (0) отсутствуют. 0 = предполагаемый идентификатор(-ы)	Упаковка реагентов для амплификации отсутствует	1. Убедитесь, что все необходимые упаковки реагентов для амплификации были загружены на выходную платформу: • См. соответствующую инструкцию по применению к тесту • См. экран <Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan> (Добавление мастер-микса: сканирование реагентов для определенного теста) — <Expected Reagent Pack Order> (Предполагаемый порядок упаковок реагентов) для получения информации относительно количества исследований, необходимых для теста или реакции. 2. Замените упаковки реагентов в случае необходимости 3. Повторите сканирование реагентов 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1311	Упаковки реагентов для амплификации загружены неправильно. Одинаковое количество упаковок должно быть загружено для каждого реагента. 0 = предполагаемый идентификатор(-ы)	Упаковки реагентов для амплификации загружены неправильно; было загружено слишком много наборов одинаковых реагентов	1. Убедитесь, что все необходимые упаковки реагентов для амплификации загружены на выходную платформу. См. соответствующую инструкцию по применению к тесту/информацию на экране 2. Загрузите упаковки реагентов в случае необходимости 3. Повторите сканирование реагентов 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1312	Реагент(-ы) для пробоподготовки, которые должны находиться в позициях: (0), отсутствуют на рабочем столе. 0 = позиция реагента	Емкость для реагентов либо отсутствует, либо на емкости отсутствует штрих-код.	Убедитесь, что емкость для реагентов находится на рабочем столе и маркирована соответствующей этикеткой
1313	Упаковки реагентов для амплификации в позициях: (0) не совместимы или не подходят для использования. 0 = позиция реагента	Обнаружены сериализованные и несериализованные типы упаковок. Для проведения одного цикла позволяет использовать только один тип упаковок. • Сериальный номер сериализованных упаковок для пролонгированного использования всегда будет больше единицы. • На несериализованных упаковках серийный номер либо отсутствует, либо не больше единицы.	Загрузите совместимые упаковки. См. Доступные упаковки реагентов на стр. 5–399 для получения инструкций о способе определения совместимых упаковок, которые позволяет использовать для проведения определенного теста.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1314	Упаковки реагентов для амплификации в позициях: (0) не может более использоваться. 0 = позиция реагента	Считанная упаковка не соответствует критериям допустимости по статусу или валидности по указанным ниже причинам: • Период стабильности истек • Срок годности серии истек • Оставшееся количество применений равно 0 • Оставшееся количество тестов равно 0 • Ошибка в статусе упаковки	Загрузите подходящие упаковки. См. Доступные упаковки реагентов на стр. 5–399 для получения инструкций о способе определения подходящих упаковок.
1315	Упаковки реагентов для амплификации в позициях: (0) обладают дублирующимся серийным номером. 0 = позиция реагента	Две или более упаковок обладают одним серийным номером	Замените дублирующиеся упаковки.
1316	Упаковки реагентов для амплификации в позициях: (0) загружены неправильно. Частично израсходованные упаковки для любого теста загружаются слева от полных упаковок. 0 = позиция реагента	Слева от частично израсходованной упаковки была обнаружена упаковка со статусом "New" (Новый) для того же теста	Поменяйте расположение упаковок, чтобы частично израсходованная упаковка располагалась слева от новой упаковки для проведения теста.
1317	Ранее использованные упаковки реагентов для амплификации в позициях: (0) не может использоваться для этого теста. 0 = позиция реагента	Была обнаружена частично израсходованная упаковка, однако выбранная спецификация приложения (тест) не поддерживает возможность пролонгированного использования реагентов	Загрузите новые упаковки для этого теста.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1318	Упаковки реагентов для амплификации несовместимы. Все загруженные упаковки должны быть либо сериализованными, либо несериализованными.	Обнаружены сериализованные и несериализованные типы упаковок. Для проведения одного цикла допускается использовать только один тип упаковок. - Сериальный номер сериализованных упаковок для пролонгированного использования всегда будет больше единицы. - На несериализованных упаковках серийный номер либо отсутствует, либо не больше единицы.	Загрузите совместимые упаковки. См. Доступные упаковки реагентов на стр. 5–399 для получения инструкций о способе определения совместимых упаковок, которые допускается использовать для проведения определенного теста.
1319	Упаковки реагентов для амплификации в позициях: (0) использовать невозможно из-за отключенной функции объединения. Для выполнения цикла с отключенной функцией объединения замените упаковки новыми упаковками реагентов для амплификации. 0 = позиция реагента	Выбранный тип цикла не поддерживает возможность пролонгированного использования реагентов (частично израсходованные упаковки)	Загрузите новые упаковки и повторите сканирование.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1320	Недостаточное количество оставшихся тестов в упаковках реагентов для амплификации в позициях: (0) для обработки указанного количества образцов для теста. 0 = позиция реагента	В загруженных упаковках содержится недостаточное количество тестов для указанного количества образцов.	Загрузите упаковки с количеством тестов, соответствующим количеству образцов в цикле: - См. экран <Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan> (Добавление мастер-микса: сканирование реагентов для определенного теста) — <Expected Reagent Pack Order> (Предполагаемый порядок упаковок реагентов) для получения информации относительно количества исследований, необходимых для теста или реакции. - При необходимости см. Доступные упаковки реагентов на стр. 5–399 для получения инструкций о способе определения упаковок с нужным количеством тестов.
1321	Ранее использованные упаковки реагентов для амплификации в позициях: (0) не может использоваться повторно для этого теста. 0 = позиция реагента	Была обнаружена частично израсходованная упаковка реагентов, однако выбранный тест не поддерживает возможность пролонгированного использования реагентов	Загрузите новую упаковку реагентов.
1322	Упаковки реагентов для амплификации в позициях: (0) обладает идентификатором(-ами) конфигурации реагента: (1), не совместимые с этим тестом. 0 = позиция реагента 1 = идентификационный номер реагента	Оператором были загружены упаковки для другого теста.	Загрузите упаковки для текущего теста в соответствии с инструкциями на экране <Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan> (Добавление мастер-микса: сканирование реагентов для определенного теста).

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1323	Упаковки реагентов для амплификации не были загружены в предполагаемом порядке загрузки реагентов.	Оператор не загрузил упаковки реагентов для амплификации в соответствии с указаниями на экране <Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan> (Добавление мастер-микса: сканирование реагентов для определенного теста)	Загрузите упаковки в соответствии с указаниями на экране <Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan> (Добавление мастер-микса: сканирование реагентов для определенного теста) - <Expected Reagent Pack Order> (Предполагаемый порядок упаковок реагентов).
1324	Указанная упаковка реагентов для амплификации не подходит для системы.	- Упаковка не обнаруживается системой - Штрих-код несериализован (несериализованные упаковки не отслеживаются системой) - Упаковка либо новая, либо использовалась в другой системе	Это сообщение о состоянии. Никаких действий не требуется.
1325	Повторите сканирование штрих-кода, произошла ошибка декодирования.	Произошла ошибка сканирования	Повторите сканирование.
1500	Произошло исключение базы данных при попытке получения доступа к данным конфигурации проверки цикла.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
1700	Невозможно открыть порт (0) для ЛИС. 0 = последовательный порт (COM5)	Сбой оборудования. Кабель от ЛИС к ЦУС (COM5) обладает плохим соединением или поврежден.	- Убедитесь, что последовательный кабель подключен к порту 3 (COM5) на устройстве Edgeport. - Убедитесь, что используется подходящий кабель (см. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i>). - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов компании Abbott, если неисправность устранить не удалось.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1703	ЛИС-порт отключен.	Коммуникационный порт отключен из-за многочисленных сбоев при попытке установить связь с удаленной системой. • ЛИС занята или не отвечает • Недостаточная скорость передачи данных на через порт ЛИС • Ответ на сообщение неправильно определен ЛИС Сбой оборудования. Кабель от ЛИС к ЦУС (COM5) обладает плохим соединением или поврежден.	1. Убедитесь, что ЛИС функционирует нормально. 2. Повторно включите связь с ЛИС. 3. Отключите-подключите питание ЦУС. 4. Перенастройте скорость обмена данными с ЛИС. 5. Повторно включите двунаправленную работу ЛИС после корректировки скорости передачи данных. 6. См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i>. Для получения информации о протоколе ASTM. 7. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов компании Abbott, если неисправность устранить не удалось.
1704	Получено (NAK) на исходящий от ЛИС кадр. NAK = отрицательное квитирование	От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата.	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i>.
1705	Максимальное число попыток превышено для исходящего от ЛИС кадра.	Невозможно отправить кадр на удаленную систему, так как удаленная система отправляет отрицательное квитирование (NAK) по принятому кадру. • От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата • Контрольная сумма недействительна • Кадр не принимается последовательно Сбой оборудования. Кабель от ЛИС к ЦУС (COM5) обладает плохим соединением или поврежден.	1. См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i>. 2. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов компании Abbott.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1706	Истечение времени ожидания по исходящему от ЛИС кадру.	Превышено время ожидания подтверждения о получении кадра удаленной системой. Соединение прервано системой. • ЛИС занята или не отвечает • Ответ на сообщение неправильно определен ЛИС	1. Убедитесь, что ЛИС функционирует нормально. 2. Повторно включите связь с ЛИС. 3. Отключите-подключите питание ЦУС. 4. См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i>. 5. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов компании Abbott.
1707	Невозможно установить связь с ЛИС, ответ от ЛИС не был получен.	• ЛИС занята или не отвечает • Недостаточная скорость передачи данных на через порт ЛИС. Перенастройте скорость обмена данными с ЛИС • Ответ на сообщение неправильно определен ЛИС	1. Убедитесь, что ЛИС функционирует нормально. 2. Повторно включите связь с ЛИС. 3. Отключите-подключите питание ЦУС. 4. См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i>. 5. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов компании Abbott.
1708	Невозможно установить соединение с ЛИС, ЛИС занята.	Система произвела попытку соединения с удаленной системой, но удаленная система была занята и отправила NAK. NAK = отрицательное квитирование • ЛИС занята.	Подождите, пока ЛИС не станет доступна.
1709	Невозможно установить соединение с ЛИС из-за конфликта устройств.	Обе системы подают запрос о соединении одновременно, отправляя ENQ, что создает конфликт устройств. ENQ = системный запрос	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i>.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1710	Было достигнуто максимальное количество попыток соединения с ЛИС.	Обнаружены многократные отказы при попытке установления связи с удаленной системой. • ЛИС занята или не отвечает • Недостаточная скорость передачи данных на через порт ЛИС. Перенастройте скорость обмена данными с ЛИС • Ответ на сообщение неправильно определен ЛИС Сбой оборудования. Кабель от ЛИС к ЦУС (COM5) обладает плохим соединением или поврежден.	1. Убедитесь, что ЛИС функционирует нормально. 2. Повторно включите связь с ЛИС. 3. Отключите-подключите питание ЦУС. 4. См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i>. 5. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов компании Abbott.
1711	От ЛИС получена неверная контрольная сумма во входящем кадре. Было отправлено (NAK). NAK = отрицательное квитирование	• Полученный кадр не был прекращен в возврате каретки • От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .
1712	Входящий кадр от ЛИС слишком длинный. Было отправлено (NAK). NAK = отрицательное квитирование	• Полученный кадр превышает предел длины ASTM • От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .
1713	Ограниченный символ в тексте сообщения от ЛИС. Было отправлено (NAK). NAK = отрицательное квитирование	От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата.	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .
1714	От ЛИС получено неверное число кадров. Было отправлено (NAK). NAK = отрицательное квитирование	• В полученной записи не содержится последовательный кадр • От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1715	Прерывающий (CR) не обнаружен в полученном от ЛИС кадре. Было отправлено (NAK). CR = возврат каретки NAK = отрицательное квитирование	- Полученный кадр не был прерван в возврате каретки - От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .
1716	Прерывающий (LF) не обнаружен в полученном от ЛИС кадре. Было отправлено (NAK). LF = перевод строки NAK = отрицательное квитирование	- В полученном кадре не содержался прерывающий перевод строки - От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .
1717	Истечение времени ожидания по входящему от ЛИС кадру.	Истекло время ожидания системы на получение кадра. Соединение прервано системой. - ЛИС занята или не отвечает - Ответ на сообщение неправильно определен ЛИС Сбой оборудования. Кабель от ЛИС к ЦУС (COM5) обладает плохим соединением или поврежден.	1. Убедитесь, что ЛИС функционирует нормально. 2. Повторно включите связь с ЛИС. 3. Отключите-подключите питание ЦУС. 4. См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i>. 5. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов компании Abbott.
1718	Входящее соединение с ЛИС было отклонено, система не поддерживает загрузку команды на тестирование.	Система может только передавать результаты в ЛИС. Система не может получить записи.	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .
1719	Поле (0), полученные от ЛИС, не воспроизводятся. 0 = номер поля ASTM	- Поле данных в полученной записи содержит недопустимый разделитель повторов - От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1720	Обязательное поле (0) не было заполнено ЛИС. 0 = номер поля ASTM	- Обязательное поле ASTM было пустым в принятом сообщении. Оставшаяся часть сообщения была проигнорирована системой - От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .
1721	Запись (0), полученная от ЛИС, не закончилась на возврате каретки. 0 = номер поля ASTM	- Была получена некорректно отформатированная запись или сообщение - Кабели не были должным образом защищены или были слишком длинными	- См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i>. - Используйте более короткий или экранированный кабель.
1722	Обнаружена ошибка при разборе записи (0) от ЛИС. 0 = содержание записи	- Обнаружена ошибка при разборе полученной записи ASTM. Возможно, запись не использует разделители правильно - От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .
1723	Поле данных (0), полученное от ЛИС, должно быть числовым значением. 0 = содержание поля, содержащее ошибку	- От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата - Поле может содержать только символы 0–9	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .
1724	Поле данных (0) должно быть печатной строкой. 0 = содержание поля, содержащее ошибку	- От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата - Поле может содержать только допустимые символы ASCII	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .
1725	Поле данных (0) должно быть действительной датой. 0 = содержание поля, содержащее ошибку.	От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата.	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1726	Сообщение, полученное от ЛИС, не закончилось прерывателем записи.	• ЛИС занята или не отвечает • От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата • Сбой оборудования. Кабель от ЛИС к ЦУС (COM5) обладает плохим соединением или поврежден	1. Убедитесь, что ЛИС функционирует нормально. 2. Повторно включите связь с ЛИС. 3. Отключите-подключите питание ЦУС. 4. См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i>. 5. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов компании Abbott.
1727	Запись (0) была получена в сообщении от ЛИС перед необходимой записью заголовка. 0 = содержимое записи	• Сообщение получено без заголовка записи в качестве первой записи сообщения • От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .
1728	От ЛИС отправлен недопустимый тип записи (0). Остальная часть сообщения будет проигнорирована. 0 = тип записи	• Запись получила это недопустимый тип записи, не определяемый стандартом ASTM E1392 • От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .
1729	От ЛИС получен неподдерживаемый тип записи (0). Запись будет проигнорирована. 0 = тип записи	• Полученная запись — допустимого формата ASTM, но не поддерживается системой • От ЛИС получена неподдерживаемая запись	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .
1730	От ЛИС отправлена запись (0), содержащая неверный порядковый номер. 0 = тип записи	• В полученном сообщении содержится непоследовательная запись • От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1731	От ЛИС отправлена запись (0), содержащая неверный переход уровня. 0 = тип записи	- В полученном сообщении содержится запись, послужившая причиной некорректного перехода уровня приоритета сообщений - От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000.</i>
1732	В полученной от ЛИС записи содержится недопустимое поле (0). 0 = тип поля	От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000.</i>
1733	От ЛИС отправлена запись (0) на отрицательный ответ на запрос. 0 = тип записи	В записи, полученной от ЛИС, содержится неверный ответ на запрос	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000.</i>
1734	Неверная запись ЛИС2-А (0) в сообщении команды на тестирование. 0 = тип записи	Сообщение команды на тестирование, полученное от ЛИС, содержит недопустимую запись ASTM. Допустимые записи в сообщении команды на тестирование: Header (Заголовок), Patient (Пациент), Test Order (Команда на тестирование), Comment (Комментарии), и Terminator records (Прерыватель записи).	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000.</i>
1735	Необходимые данные (0) отсутствуют в сообщении, полученном от ЛИС. 0 = тип данных	- Система получила команду на тестирование от ЛИС с запросом на проведение неустановленного теста - Ошибочно определенный идентификатор теста в ЛИС	- Установите необходимую спецификацию приложения. См. <i>Управление приложениями на стр. 5–24 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации».</i> - Исправьте номер теста в ЛИС.
1736	Длина данных (0), полученных от ЛИС, превысила заданную максимальную длину. 0 = тип данных	От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000.</i>

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1737	Поле данных (0), полученное от ЛИС, должно содержать значение из букв. 0 = тип данных	От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .
1738	Поле данных (0) должно содержать значение из букв и/или цифр. 0 = тип данных	От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .
1739	Отрицательный ответ на запрос по идентификатору образца (0) не соответствует идентификатору образца, отправленному в ЛИС. 0 = идентификатор образца	- Идентификатор образца, возвращенный ЛИС, не соответствует идентификатору образца, запрошенному системой - Получен ответ ЛИС на предыдущий запрос, время ожидания которого истекло - ЛИС отправила команду, не запрашиваемая системой	- Увеличьте значение времени ожидания ответа на запрос ЛИС. - См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i>.
1740	Отрицательный ответ на запрос по идентификатору образца (0) был получен после истечения времени ожидания ответа на запрос ЛИС. 0 = идентификатор образца	- В отрицательном ответном сообщении на запрос содержится идентификатор образца, отличный от идентификатора, содержащегося в ранее отправленном сообщении запроса - Получен ответ ЛИС на предыдущий запрос, время ожидания которого истекло - Сообщение запроса не отправлялось в ЛИС	- Увеличьте значение времени ожидания ответа на запрос ЛИС. - См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i>.
1741	Команды, полученные по идентификатору образца (0), не соответствуют идентификатору образца, отправленному на ЛИС. 0 = идентификатор образца	Идентификатор образца, возвращенный ЛИС, не соответствует идентификатору образца, запрошенному системой, потому что: - Получен ответ ЛИС на предыдущий запрос, время ожидания которого истекло - ЛИС отправила команду, не запрашиваемая системой	- Увеличьте значение времени ожидания ответа на запрос ЛИС. - См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i>.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1742	Неверное сообщение, отправленное ЛИС.	От ЛИС получена запись или сообщение некорректного формата.	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .
1743	Результат по идентификатору образца (0), идентификатору теста (1) невозможно передать на ЛИС. 0 = идентификатор образца 1 = идентификатор теста	- Сбой связи. Повторите передачу результата - ЛИС не настроена для предполагаемого формата результатов	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .
1744	Передача результатов ЛИС отменена пользователем.	Пользователь отменил передачу результатов в ЛИС.	Никаких действий не требуется.
1745	В записи на ЛИС был отправлен неподдерживаемый символ. Оригинал: (0), конвертирование: (1). 0 = оригинал записи 1 = конвертированная запись	Запись, полученная от ЛИС, содержит символ, не поддерживаемый на странице кодов ASI. Этот символ конвертируется как символ авторского права (© или кодом 0169).	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> . Допустимые символы указаны на странице кодов ASI.
1746	Системой установлена следующая кодовая страница символов как интерфейс ЛИС — (0). 0 = кодовая страница	Система установила кодовую страницу символа как интерфейс ЛИС. В настоящее время поддерживаются две кодовые страницы: Windows 1252 и DOS 850.	Никаких действий не требуется.
1748	Команда на тестирование ЛИС не будет создана, так как идентификатор образца пациента (0) совпадает с идентификатором контрольного образца в системе 0 = идентификатор образца	Идентификатор образца не может совпадать с идентификатором контроля.	Проверьте идентификатор образца и убедитесь, что он не совпадает с идентификатором контроля. Исправьте идентификатор образца и отправьте образец обратно в систему. См. Рисунок 5.35: Пробирки с калибраторами и контролями Abbott на стр. 5–52 .

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1749	Новая команда на тестирование ЛИС создана не будет, так как команда на тестирование с идентификатором теста (0) и идентификатором образца (1) уже существует 0 = идентификатор теста 1 = идентификатор образца	Новая команда на тестирование ЛИС создана не будет, так как команда на тестирование с идентификатором теста и идентификатором образца уже существует в системе.	Если требуется дополнительная команда на тестирование с использованием того же идентификатора образца и идентификатора теста, используйте код действия «добавить» при отправке новой команды на тестирование в систему.
1750	Команда на тестирование ЛИС по идентификатору образца (0) создана не будет, поскольку тест (1) не найден в системе 0 = идентификатор образца 1 = идентификатор теста	Для выполнение команды на тестирование ЛИС требуется подходящий идентификатор теста.	Убедитесь, что файл спецификации приложения теста установлен на систему до загрузки.
1751	Команда на тестирование ЛИС по контролю (0) создана не будет, поскольку образец контроля для теста (1) не найден в системе 0 = идентификатор образца 1 = идентификатор теста	Контрольная команда на тестирование не может быть создана, если ее невозможно обнаружить.	1. Убедитесь, что файл спецификации приложения теста установлен на систему. 2. Убедитесь, что идентификатор контроль задан правильно. См. Рисунок 5.35: Пробирки с калибраторами и контролями Abbott на стр. 5–52.
1752	Запрос отмены команды на тестирование для теста (0) по идентификатору образца (1) был проигнорирован во время сканирования 0 = идентификатор теста 1 = идентификатор образца	Запрос отмены будет проигнорирован во время сканирования.	Повторно отправьте запрос отмены, когда система закончит сканирование.
1753	Не удалось найти команду на тестирование для теста (0) по идентификатору образца (1), и запрос отмены был проигнорирован. 0 = идентификатор теста 1 = идентификатор образца	Запрос отмены будет проигнорирован, если идентификатор образца или идентификатор теста не удалось обнаружить.	Убедитесь, что запрос отмены отправляется по нужному идентификатору теста и образца.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
1754	Запрос отмены был проигнорирован, команда на тестирование по тесту (0), идентификатору образца (1) не используется 0 = идентификатор теста 1 = идентификатор образца	Запрос отмены будет проигнорирован, если идентификатор образца был приписан к циклу обработки планшета.	- Убедитесь, что запрос отмены отправляется по нужному идентификатору теста и образца. - Отправьте запрос отмены, если образец с этим идентификатором не обрабатывается.
1755	В системе достигнуто максимальное количество команд на тестирование ЛИС — до удаления текущих команд новые команды на тестирование приниматься не будут	- В базе данных был достигнут предел допустимых команд на тестирование. - Для контролей были загружены команды на тестирование. Система <i>m2000sp</i> использует только заказы на тестирование образцов пациентов. Загруженные команды на тестирование для контролей не принимаются и должны быть вручную удалены из базы данных.	Удалите команды на тестирование. См. Удаление команды на тестирование ЛИС на стр. 5–378 .
2000	Пипетирующий блок будет перемещен для возможности установки контрольного наконечника.	Уведомление пользователя	Убедитесь в отсутствии физических помех на рабочем столе перед началом движения LiHa
2001	Установите контрольный наконечник на позицию 3 пипетирующего блока.	Инструкция пользователя	Установите контрольный наконечник на позицию 3 пипетирующего блока
2002	Пипетирующий блок будет перемещен для возможности установки одноразового наконечника 1000 мкл..	Уведомление пользователя	Убедитесь в отсутствии физических помех на рабочем столе перед началом движения LiHa
2003	Пипетирующий блок будет перемещен для возможности извлечения контрольного наконечника.	Уведомление пользователя	Убедитесь в отсутствии физических помех на рабочем столе перед началом движения LiHa
2004	Извлеките контрольный наконечник из позиции 3 пипетирующего блока.	Инструкция пользователя	Извлеките контрольный наконечник из позиции 3 пипетирующего блока

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2005	Пипетирующий блок будет перемещен для возможности извлечения одноразового наконечника 1000 мкл.	Уведомление пользователя	Убедитесь в отсутствии физических помех на рабочем столе перед началом движения LiHa
2006	Пипетирующий блок возвратится в исходное положение.	Уведомление пользователя	Убедитесь в отсутствии физических помех на рабочем столе перед началом движения LiHa
2007	Значение превышает максимально допустимое.	Значение новых координат X, Y, Z, превышает максимальное допустимое значение	1. Восстановите исходные значения калибровки 2. Повторите процесс калибровки 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2008	Значение меньше минимально допустимого.	Значение новых координат X, Y, Z, меньше минимально допустимого значения	1. Восстановите исходные значения калибровки 2. Повторите процесс калибровки 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2009	Значение не является допустимым числом.	Значение новых координат X, Y, Z не является допустимым числом	1. Восстановите исходные значения калибровки 2. Повторите процесс калибровки 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2012	Доступные одноразовые наконечники 1000 мкл на рабочем столе отсутствуют. Загрузите одноразовые наконечники 1000 мкл на рабочий стол и обновите информацию о количестве одноразовых наконечников.	Либо на рабочем столе полностью отсутствуют одноразовые наконечники 1000 мкл, либо данные системы об их количестве не были обновлены и не соответствуют фактическому количеству одноразовых наконечников на рабочем столе	Загрузите одноразовые наконечники 1000 мкл на рабочий стол и обновите информацию о количестве одноразовых наконечников

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2013	Штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл должны быть откалиброваны до попытки использовать одноразовый наконечник для калибровки штативов для пробирок с образцами.	Статус калибровки штатива для одноразовых наконечников является недействительным; штативы для одноразовых наконечников не откалиброваны	Прежде чем использовать одноразовый наконечник для калибровки штативов для пробирок с образцами обратитесь к инженеру сервисной службы для калибровки штативов для одноразовых наконечников
2101	Значение превышает максимально допустимое.	Значение превышает максимально допустимое	1. Восстановите исходные значения калибровки 2. Повторите процесс калибровки 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2102	Значение меньше минимально допустимого.	Значение меньше минимально допустимого	1. Восстановите исходные значения калибровки 2. Повторите процесс калибровки 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2103	Значение не является допустимым числом.	Значение не является допустимым числом	1. Восстановите исходные значения калибровки 2. Повторите процесс калибровки 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2200	Дублируемое название глубоколуночного планшета.	Указанное название глубоколуночного планшета уже использовалось при выполнении предыдущего цикла	Задайте уникальное название глубоколуночного планшета или удалите данные старого планшета на экране результатов по глубоколуночному планшету

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2201	Образец (0) в позиции разметки (1), позиции (2) был изменен вручную. 0 = идентификатор образца 1 = позиция разметки 2 = позиция образца	На пробирке с образцом отсутствовал или не считывался штрих-код. Пользователь вручную указал идентификатор образца.	Никаких действий не требуется
2202	Неверное фактическое значение концентрации (0). Диапазон значений концентрации — от (1) до (2). 0 = название контроля или калибратора 1 = нижнее значение спецификации 2 = верхнее значение спецификации	Пользователь ввел концентрацию, выходящую за пределы теста.	Убедитесь, что были введены правильные значения концентрации калибратора и/или контроля; см. инструкцию по применению к контролям и/или калибраторам
2203	Недопустимый идентификатор образца.	Пользователь ввел идентификатор образца с начальными или конечными пробелами.	Введите допустимый идентификатор образца (20 символов без начальных и конечных пробелов)
2204	В поле название цикла не могут содержаться только символы начальных или конечных пробелов.	Введенное пользователем название цикла содержит только начальные или конечные пробелы	Повторно введите название цикла, используя правильный формат
2205	Номер серии не может состоять только из пробелов.	Пользователь ввел номер серии, используя только пробелы	Повторно введите правильный номер серии
2206	Название глубоколоночного планшета не может содержать начальные или конечные пробелы.	В идентификаторе глубоколоночного планшета содержатся начальные или конечные пробелы	Повторно введите данные в поле идентификатора. Не используйте начальные или конечные пробелы
2207	Была введена недопустимая дата (0). 0 = дата	Пользователь ввел дату, не соответствующую правильному формату «день, месяц, год».	Выберите желаемый региональный стандарт отображения дня, месяца и года (см. Locale Settings (Региональные стандарты)) и введите дату повторно.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2208	Нулевое или пустое фактическое значение концентрации (0). Диапазон значений концентрации — от (1) до (2). 0 = название контроля или калибратора 1 = нижнее значение спецификации 2 = верхнее значение спецификации	Введено нулевое или пустое значение концентрации	Введите подходящие значения концентрации; см. инструкцию по применению к контролям и/или калибраторам.
2209	При создании команды на тестирование произошла ошибка программного обеспечения (ПО).	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2210	Ошибка при сохранении информации по номеру серии наборов калибраторов и контролей в базе данных.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2211	Поле номера серии не может содержать начальные или конечные пробелы.	В поле номера серии введены начальные или конечные пробелы	Введите допустимый номер серии. Не используйте начальные или конечные пробелы
2212	Число считанных образцов превышает максимальное допустимое количество.	Было считано слишком большое количество входящих образцов для данного приложения	1. См. верхнюю часть экрана <Sample Extraction: Sample Scan> (Экстракция образца: сканирование образца) для получения информации о максимально допустимом количестве образцов 2. Удалите лишние образцы из штативов 3. Повторите сканирование образцов
2213	Держатели для подсистемы 1 мл отсутствуют в соответствующих позициях на рабочем столе. Поместите их в соответствующие позиции и повторите попытку.	Держатели для подсистемы 1 мл были неправильно размещены в подсистеме 1 мл	Поместите держатель или держатели для подсистемы 1 мл в подходящие позиции в подсистеме 1 мл; см. экран "Worktable Setup" (Настройка рабочего стола).

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2214	Неверный формат концентрации (0). 0 = необходимое поле	Было введено недопустимое значение концентрации.	См. инструкцию по применению к контролям и/или калибраторам.
2215	Неверный формат концентрации (0). Допускается ввод только двух символов после запятой. 0 = необходимое поле	Было введено недопустимое значение концентрации.	Введите допустимое значение с не более чем двумя символами после запятой; см. инструкцию по применению к контролям и/или калибраторам.
2216	Указанный срок годности серии набора истек.	Срок годности указанной серии истек.	Введите действительную дату или используйте набор из серии, срок годности которой еще не истек

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2217	Тесты должны последовательно назначаться для образцов.	• Тесты были назначены непоследовательно. • В базе данных находится несколько команд на тестирование ЛИС с одинаковым идентификатором образца для одного теста.	• Назначьте тесты последовательно, начиная с образца 1 в штативе 1 (см. раздел 5 «Инструкции по эксплуатации») • Если образцы были загружены в штативы непоследовательно (что делает последовательное назначение невозможным), прервите выполнение цикла и загрузите образцы последовательно • В случае наличия нескольких команд на тестирование ЛИС с одинаковым идентификатором для одного теста: а. Перейдите к экрану <Orders> (Команды), <View LIS Test Order> (Просмотр команды на тестирование ЛИС) б. Выполните поиск, чтобы найти команды на тестирование с дублирующимся идентификатором образца в. Удалите команду на тестирование, не предназначенную для текущего цикла • Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2218	Для обработки того количества образцов, которое было назначено конфигурации реагентов, требуется слишком большое количество наборов реагентов на основе размеров набора. Тест: (0) количество образцов: (1) (0) = максимальное число образцов для этого теста (1) = количество назначенных образцов	Для данного теста назначено слишком большое количество образцов.	Выполните одно из следующих действий: • Назначьте образцы для другого теста, если применимо • Удалите лишние образцы и повторите сканирование • Отмените текущий цикл и выполните цикл одного теста, предназначенного для обработки необходимого количества образцов
2219	Контроли или калибраторы были помещены в штатив для пробирок с образцами непоследовательно по отношению к выполняемым тестам.	Контроли или калибраторы загружены в штатив для пробирок с образцами непоследовательно.	Загрузите контроли или калибраторы последовательно относительно выбранных тестов (см. <i>раздел 5 «Инструкции по эксплуатации»</i>)
2220	Тип штатива 513 указан как элемент допустимого значения штатива совместно с другими типами штативов в рамках спецификации приложения. Исправьте спецификацию приложения.	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2221	Во избежание возможных ошибок при обработке снимите крышки со всех пробирок (образцов, калибраторов и контролей) перед тем, как продолжить.	Сообщение о состоянии.	Снимите крышки перед загрузкой штатива(-ов) для пробирок с образцами на рабочий стол
2250	Предупреждение: Последовательный порт будет настроен на семь битов данных. Некоторые символы не будут отображаться правильно из-за спецификации преобразования кодовой страницы.	Для преобразования верхней кодовой страницы последовательный порт должен быть настроен на восемь битов данных. В противном случае некоторые символы не будут отображаться правильно из-за спецификации преобразования кодовой страницы.	См. <i>Стандартное Руководство по интерфейсу системы m2000</i> .

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2251	Для перенастройки параметров порта последовательный порт будет отключен. Включите связь на экране настройки ЛИС для повторного включения связи с ЛИС.	Параметры порта ЛИС были изменены.	Повторно включите связь порта ЛИС. См. Настройка ЛИС на стр. 2–32 .
2260	Удаление невозможно, потому что выбранные команды на тестирование, возможно, были отменены ЛИС. Выполните повторный поиск.	Выбранные команды на тестирование, возможно, были отменены ЛИС.	Выполните повторный поиск.
2300	Дублирующиеся название ПЦР-планшета.	Указанное название ПЦР-планшета использовалось в предыдущем цикле	Введите уникальное название ПЦР-планшета или удалите старый планшет с экрана <Results> (Результаты)
2301	Название ПЦР-планшета не может содержать начальные или конечные пробелы.	В идентификаторе ПЦР-планшета содержатся начальные или конечные пробелы	Повторно введите идентификатор ПЦР-планшета без начальных или конечных пробелов
2302	Отмена объединения не поддерживается протоколами для генотипирования.	Для приложения для генотипирования включено объединение реагентов в конфигурации реагентов	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2303	Номер серии не может содержать начальные или конечные пробелы.	Номер серии реагента содержит начальные или конечные пробелы	Повторно введите номер серии без начальных или конечных пробелов
2304	Название реагента не может содержать начальные или конечные пробелы.	В названии реагента введены начальные или конечные пробелы	Повторно введите название реагента без начальных или конечных пробелов
2305	Была введена недопустимая дата (0). 0 = дата	Введенная дата указана в недопустимом формате	Введите дату в правильном региональном формате; см. дату в верхнем левом углу экрана
2306	Указанный срок годности серии набора истек.	Либо дата была введена неправильно, либо срок годности набора истек	- Проверьте срок годности серии набора - Используйте реагент, срок годности которого не истек
2307	Указанный реагент уже указан в данной команде на тестирование.	Пользователь уже указал название этого реагента для другого протокола добавления мастер-микса	Выберите или введите новое название реагента для дублирующегося реагента

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2308	Реагенты должны последовательно назначаться для образцов.	Реагенты были назначены непоследовательно: все лунки с одним реагентом должны обрабатываться последовательно, обработка других реагентов между ними недопустима	• Назначьте реагенты последовательно, начиная с лунки A1 (см. раздел 5 «Инструкции по эксплуатации») • Если образцы не были загружены на штативы для пробирок с образцами последовательно во время процедуры экстракции образца, расположить их последовательно будет невозможно. Будет необходимо заново последовательно загрузить образцы и начать новый цикл.
2309	Введенный идентификатор глубоклуночного планшета не соответствует выбранному идентификатору глубоклуночного планшета. Убедитесь, что используется подходящий идентификатор глубоклуночного планшета.	Ошибка ввода данных	1. Повторно выберите глубоклуночный планшет. 2. Вручную введите идентификатор фактического глубоклуночного планшета, взятого с места хранения.
2310	Импорт команды по результату невозможен. Каталога не существует.	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2311	Импорт команды по результату невозможен. Импортируемого файла не существует.	Файл отсутствует на импортируемом носителе.	1. Повторите экспорт файла с результатами из <i>m2000r1</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000sr</i>. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000r1</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.
2312	Ошибка при импорте файла.	Ошибка ПО	1. Повторите экспорт файла с результатами из <i>m2000r1</i>. 2. Повторите попытку импортировать файл результатов в систему <i>m2000sr</i>. 3. Если выполнить импорт не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если в вашей лаборатории это разрешено, вы можете распечатать перечень результатов из <i>m2000r1</i> для отбора образцов для тестирования второго этапа.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2350	Введенное значение (0) не является действительным. 0 = параметр штатива для пробирок с образцами и пробирки	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2351	Система должна иметь статус Ready (Готов) для настройки пробирок и штативов для пробирок с образцами.	Система имела статус Running (Работа) в момент попытки изменения конфигурации	Подождите, пока система не перейдет в режим ожидания для получения возможности ее настроить
2352	Конфигурацию пробирок и штативов для пробирок с образцами сохранить невозможно.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2353	По крайней мере один тип штатива должен быть активирован.	Не активирован ни один тип штатива; все штативы были отключены во время настройки пробирок и штативов для пробирок с образцами	Активируйте по меньшей мере один тип штатива перед сохранением конфигурации
2370	Система имеет недопустимый статус для настройки параметров штрих-кода образца.	Система должна иметь статус OFFLINE (НЕ В СЕТИ), STOPPED (ОСТАНОВЛЕН), READY (ГОТОВ) или CONNECTING (ПОДКЛЮЧЕНИЕ) для настройки параметров штрих-кода	Переведите систему в статус OFFLINE (НЕ В СЕТИ), STOPPED (ОСТАНОВЛЕН), READY (ГОТОВ) или CONNECTING (ПОДКЛЮЧЕНИЕ) до начала настройки параметров штрих-кода
2371	Длина штрих-кода должна быть от 1 до 20 символов.	Недопустимый идентификатор образца. Длина штрих-кода должна быть от 1 до 20 символов	Повторно введите штрих-код, содержащий от 1 до 20 символов
2372	Штрих-код должен быть четным числом.	Штрих-код должен быть четным числом.	Повторно введите четный штрих-код нужной длины
2373	Конфигурацию штрих-кода невозможно сохранить.	Ошибка ПО	1. Выполните завершение работы системы 2. Выполните перезагрузку 3. Измените настройки штрих-кода 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2380	Система должна иметь статус READY (ГОТОВ) для настройки светового индикатора.	Система в настоящее время находится в состоянии <INITIALIZING> (ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ), <RUNNING> , (РАБОТА) или <PAUSED> (ОСТАНОВКА)	Подождите, пока система не будет в состоянии <READY> (ГОТОВ) перед тем, как начать настройку
2390	Система должна находиться в режиме ожидания для настройки	Система в настоящее время находится в состоянии <INITIALIZING> (ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ), <RUNNING> , (РАБОТА) или <PAUSED> (ОСТАНОВКА)	Прежде чем начать настройку, подождите, пока система не будет в режиме ожидания
2391	Конфигурация оборудования (0) была обновлена. Подождите, пока система перезагрузится. (0) = обновленная конфигурация	Пользователь обновил конфигурацию оборудования.	Никаких других действий не требуется; ЦУС будет перезагружен
2392	Введен недопустимый серийный номер. Серийный номер не должен состоять только из пробелов.	Введен недопустимый серийный номер.	Введите допустимый серийный номер
2393	Серийный номер не должен содержать начальных или конечных пробелов.	Серийный номер содержит начальные или конечные пробелы.	Введите серийный номер без начальных или конечных пробелов
2400	Система не находится в правильном состоянии. Выйти из приложения сейчас невозможно.	Модуль находится в одном из следующих режимов: «ИНИЦИАЛИЗИРУЕТСЯ», «ПРИОСТАНОВЛЕН», «ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ ЗАПУСКА», «ВЫПОЛНЯЕТСЯ ЦИКЛ» или «ВЫПОЛНЯЕТСЯ СКАНИРОВАНИЕ». Не допускается выходить из приложения, если система имеет один из вышеперечисленных статусов.	Подождите, пока система не закончит текущую операцию или пока не перейдет в один из следующих статусов: • «НЕ В СЕТИ» • «ОСТАНОВЛЕН» • «ПРОИЗВОДИТСЯ СОЕДИНЕНИЕ» • «ГОТОВ»
2401	Пользователь (0) вышел из системы. 0 = имя пользователя	Пользователь вышел из системы; сообщение о состоянии	Никаких действий не требуется

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2402	Калибровка системы недействительна.	Калибровка системы недействительна	1. Выполните завершение работы системы 2. Выполните перезагрузку 3. Повторите операцию восстановления калибровки
2403	Не удалось связаться с сервером m2000sp. Система завершает работу.	Не удалось связаться с сервером m2000sp	1. Выполните завершение работы системы 2. Выполните перезагрузку 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2404	Статус системы отличается от READY (ГОТОВ)	Статус системы отличался от READY (ГОТОВ) в момент запроса приложения	1. Переведите систему в статус READY (ГОТОВ) 2. Повторите инициализацию системы при необходимости
2405	Запрос паузы отклонен, поскольку процесс уже завершен	Запрос паузы инициирован после выполнения процессом всех команд на модуле	Никаких действий не требуется
2406	Запрос остановки отклонен, поскольку процесс уже завершен	Запрос остановки инициирован после выполнения процессом всех команд на модуле	Никаких действий не требуется
2407	Запрос приостановки процесса отклонен, так как система уже имеет статус Paused (Остановка).	Приостановка процесса инициирована выбором соответствующей опции и подтверждением диалогового окна, однако система уже находилась в состоянии Paused (Остановка)	Никаких действий не требуется
2408	Приложение m2000sp завершит работу и запустит меню настройки и обслуживания.	Пользователь вошел в систему как представитель сервисной службы и выбрал меню настройки и обслуживания	Никаких действий не требуется
2409	Приложения настройки и обслуживания (0) не существует. 0 = запрошенное приложение	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2410	Штатив для одноразовых наконечников был обнаружен в позиции 1. Извлеките штатив из этой позиции и повторите попытку.	Штатив для одноразовых наконечников помещен в позицию 1	Удалите штатив для одноразовых наконечников из секции 1 на полке и нажмите <Next> (Далее)
2411	Выполнение проверки одноразовым наконечником планшета на выходной платформе невозможно.	Наконечники на штативах или рабочем столе отсутствуют.	Добавьте необходимые штативы для одноразовых наконечников в позиции рабочего стола и секции полки и обновите информацию о количестве одноразовых наконечников в системе; см. Количество одноразовых наконечников на стр. 5–391 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации»
2412	Система не смогла обнаружить наличие глубоколуночного планшета. Подтвердите размещение глубоколуночного планшета на выходной платформе.	Глубоколуночный планшет отсутствует на выходной платформе или смещен.	Убедитесь, что глубоколуночный планшет правильно размещен на выходной платформе
2413	Система не смогла обнаружить наличие ПЦР-планшета. Подтвердите размещение ПЦР-планшета на выходной платформе.	ПЦР-планшет отсутствует на выходной платформе или смещен.	Убедитесь, что ПЦР-планшет правильно размещен на выходной платформе
2450	Лунка выбракована пользователем: (0) 0 = идентификатор пользователя	Пользователь выбраковал лунку глубоколуночного планшета.	Никаких действий не требуется
2451	Лунка ранее исключена пользователем.	Пользователь повторно включил лунку глубоколуночного планшета после ее исключения.	Никаких действий не требуется
2452	ПЦР-планшет был удален. Тестирование второго этапа недоступно.	ПЦР-планшет в первичном тесте был удален.	Установите новый глубоколуночный планшет для проведения первичного теста.
2500	Был получен запрос остановки.	Запрос остановки был отправлен в систему для прекращения обработки	Никаких действий не требуется

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2501	Произошла ошибка несоответствия версий прошивки устройства. Проверьте журнал истории сообщений для получения подробных сведений.	Версии прошивки физических устройств (т. е. LiHa, RoMa) не соответствуют ожидаемым значениям	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2502	Произошла неизвестная ошибка программного обеспечения (ПО) во время обработки.	Возможное отсутствие загрузки привода RoMa по оси Z (или G)	1. Выполните завершение работы системы 2. Отключите-подключите питание системы 3. Повторите инициализацию системы 4. Повторите процесс 5. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2503	Работа системы была приостановлена.	Сообщение о состоянии	Никаких действий не требуется
2504	Запрос запуска цикла не был выполнен из-за сбоя проверки (0). 0 = жидкие отходы, твердые отходы или системная жидкость	Проверка инициализации запуска не была выполнена, так как сработал один из детекторов (жидкие отходы/твердые отходы/системная жидкость)	1. Проверьте указанный контейнер (жидкие отходы, твердые отходы или системная жидкость) 2. Опорожните (жидкие или твердые отходы) или заполните (системную жидкость), если необходимо 3. Выполните процедуру промывки 4. Перезапустите цикл

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2505	Был получен запрос возобновления.	Сообщение о состоянии	Никаких действий не требуется

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2506	Запрос возобновить обработку не был выполнен.	Запрос возобновления не был выполнен	1. Закройте дверцу 2. Повторно попробуйте возобновить обработку 3. Если ошибка не устранена, завершите или остановите процесс 4. Перезапустите цикл

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2507	Не удалось наладить связь с термостатом-охладителем.	- Питание термостата-охладителя отключено - Кабель(-ы) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к термостату-охладителю - Сбой оборудования - Термостат-охладитель - Edgeport	- Включите термостат-охладитель (кнопка питания находится на задней панели термостата-охладителя под держателем лотки глубоководного планшета) - Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 1 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB Edgeport подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание термостата-охладителя - Отключите-подключите питание Edgeport, отсоединив кабель USB и подключив кабель повторно - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2508	Запрос запуска цикла был отклонен из-за того, что не удалось наладить связь с термостатом-охладителем.	- Питание термостата-охладителя отключено - Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к термостату-охладителю - Сбой оборудования - Термостат-охладитель - Edgeport	- Включите термостат-охладитель (кнопка питания находится на задней панели термостата-охладителя под держателем лотка гребенообразного планшета) - Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 1 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB Edgeport подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание термостата-охладителя - Отключите-подключите питание Edgeport, отсоединив кабель USB и подключив кабель повторно - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2509	Произошла ошибка несоответствия версий прошивки термостата-охладителя. Ожидаемая версия — (0). Фактическая версия — (1). 0 = ожидаемая версия 1 = фактическая версия	- Питание термостата-охладителя отключено - Кабель(-ы) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к термостату-охладителю - Сбой оборудования - Термостат-охладитель - Edgeport	- Включите термостат-охладитель (кнопка питания находится на задней панели термостата-охладителя под держателем лотка глубоководного плавника) - Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 1 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB Edgeport подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание термостата-охладителя - Отключите-подключите питание Edgeport, отсоедините кабель USB и подключив кабель повторно - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2510	Запрос запуска цикла был отклонен из-за того, что не удалось наладить связь с термостатом-охладителем из-за недопустимой версии прошивки.	- Питание термостата-охладителя отключено - Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к термостату-охладителю - Сбой оборудования - Термостат-охладитель - Edgeport	- Включите термостат-охладитель (кнопка питания находится на задней панели термостата-охладителя под держателем лотка глубокомолочного плашкета) - Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 1 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB Edgeport подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание термостата-охладителя - Отключите-подключите питание Edgeport, отсоединив кабель USB и подключив кабель повторно - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2511	Запрос приостановки системы не был выполнен, так как дверца не разблокируется.	Сбой оборудования: блокировка дверцы	- Повторно отправьте запрос приостановки - Нажмите на дверные замки и нажмите кнопку PAUSE (ПАУЗА) - Завершите цикл - Отключите-подключите питание системы

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2512	Запрос возобновления обработки не был выполнен, так как дверца не блокируется.	Сбой оборудования: блокировка дверцы	1. Убедитесь, что дверные замки сработали 2. Нажмите кнопку <Resume> (Продолжить) 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2513	Произошла ошибка несоответствия версии прошивки устройства (0). Ожидаемая версия — (1). Фактическая версия — (2). 0 = название указанного устройства 1 = ожидаемая версия 2 = фактическая версия	Сбой оборудования	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2514	Произошла ошибка несоответствия версии загрузки устройства (0). Ожидаемая версия — (1). Фактическая версия — (2). 0 = название указанного устройства 1 = ожидаемая версия 2 = фактическая версия	Сбой оборудования	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2515	Работа системы была немедленно приостановлена.	Пользователь инициировал немедленную паузу	Никаких действий не требуется
2516	Запрос немедленной приостановки системы не был выполнен, так как дверца не разблокируется.	Ошибка разблокировки дверцы	1. Повторите запрос паузы 2. Дождитесь окончания цикла, чтобы открыть дверцу
2517	При попытке приостановить систему произошла критическая ошибка.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2518	Был получен запрос на остановку во время приостановки системы	Запрос остановки был получен в момент выполнения команды приостановки.	Никаких действий не требуется

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2601	Отсутствует как заводские, так и действительные пользовательские файлы калибровки роботизированных устройств.	Отсутствуют калибровочные файлы устройства	1. Выполните завершение работы системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2602	Файл калибровки автоматического устройства поврежден.	Ошибка ПО	1. Выполните завершение работы системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2604	Пипетирующий блок недоступен.	Ошибка ПО	1. Выполните завершение работы системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2605	Позиция пипетирующего блока не указана или недоступна.	Ошибка ПО	1. Выполните завершение работы системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2606	Не удалось сохранить текущую сессию калибровки пипетирующего блока.	Ошибка ПО	1. Выполните завершение работы системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2607	Не удалось сохранить указанную позицию пипетирующего блока.	Ошибка ПО	1. Выполните завершение работы системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2608	Сбой в работе пипетирующего блока во время перемещения.	Физическая помеха движению LiHa	1. Выполните завершение работы системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2609	Произошла критическая ошибка сессии калибровки пипетирующего блока.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2610	Не удалось выполнить проверку валидности калибровки настроек и обслуживания.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2611	Произошла неизвестная ошибка программного обеспечения (ПО) во время калибровки пипетирующего блока.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2612	Файл заводской калибровки не был найден.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2613	Произошел сбой в работе автоматического манипулятора во время перемещения.	Сбой во время перемещения RoMa произошел из-за физической помехи или из-за того, что RoMa по-прежнему удерживает какой-либо предмет.	1. Выполните завершение работы системы 2. Если RoMa по-прежнему удерживает какой-либо предмет, аккуратно извлеките предмет из пальцев-захватов RoMa 3. Повторите инициализацию системы 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2614	Автоматический манипулятор не смог захватить предмет.	• RoMa получил запрос на захват предмет, однако не смог выполнить данное действие • Предмет отсутствует • Наличие физических помех • Калибровка RoMa неверна	1. Выполните завершение работы системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2615	Не удалось сохранить текущую сессию калибровки автоматического манипулятора.	Ошибка ПО	1. Выполните завершение работы системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2616	Не удалось сохранить указанную позицию автоматического манипулятора.	Ошибка ПО	1. Выполните завершение работы системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2617	Произошла критическая ошибка сессии калибровки автоматического манипулятора.	Не удалось начать сессию калибровки	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2618	Автоматический манипулятор не смог захватить предмет. Предмет не находится в нужной для захвата позиции.	• Предмет отсутствует • Физическая помеха	1. Выполните завершение работы системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2619	Автоматический манипулятор не смог выпустить предмет. Предмет не находится в нужной для выпуска позиции.	• Предмет отсутствует • Физическая помеха	1. Выполните завершение работы системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2620	Произошла неизвестная ошибка программного обеспечения (ПО) во время калибровки автоматического манипулятора.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2621	Позиция автоматического манипулятора не указана или недоступна.	Ошибка ПО	1. Выполните завершение работы системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2622	Автоматический манипулятор недоступен.	Ошибка ПО	1. Выполните завершение работы системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2623	Не получается захватить одноразовый наконечник во время калибровки пипетирующего блока.	Одноразовые наконечники 1000 мкл отсутствовали на рабочем столе во время калибровки системы	1. Поместите полные штативы для одноразовых наконечников на рабочий стол и обновите информацию системы о количестве одноразовых наконечников 2. Повторите калибровку штативов для одноразовых наконечников
2624	Одноразовые наконечники не загружены для использования во время калибровки пипетирующего блока.	Либо на рабочем столе полностью отсутствуют одноразовые наконечники, либо данные системы об их количестве не были обновлены и не соответствуют фактическому количеству одноразовых наконечников на рабочем столе	Загрузите одноразовые наконечники на рабочий стол и обновите информацию о количестве одноразовых наконечников
2700	Произошло критическое исключение устройства или данных во время обработки команды.	См. журнал истории сообщения для получения подробных сведений о специфике критического исключения	Устранение связанных с этим исключением ошибок
2701	Оператор инициировал остановку, прервав цикл обработки в системе.	Пользователь нажал кнопку <Stop> (Остановка) или <Stop Process> (Остановить процесс)	Никаких действий не требуется
2702	Произошла ошибка команды (0), которая привела к прерыванию выполнения протокола. 0 = название команды	Произошла ошибка команды низкого уровня, которая привела к прерыванию выполнения протокола	1. Просмотрите журнал истории сообщений и журнал процессов для получения информации о соответствующих ошибках 2. Переведите систему обратно в статус READY (ГОТОВ) 3. Перезапустите протокол 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2703	Наконечник установлен на адаптере пальца LiHa, для которого запрошено использование нового (или повторное использование) наконечника.	Ошибка оборудования: концевая насадка пальца LiHa	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2704	В системе произошла ошибка с захватом одноразовых наконечников из последовательных позиций на рабочем столе.	- Пользователь указал полные штативы при обновлении информации системы о наконечниках, в то время как на рабочем столе находился частично заполненный штатив для одноразовых наконечников. - Сбой оборудования.	- Добавьте необходимые штативы для одноразовых наконечников в позиции рабочего стола и секции полки - Обновите информацию системы о количестве одноразовых наконечников; см. Количество одноразовых наконечников на стр. 5–391 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации» - Возобновите процесс
2706	Запас одноразовых наконечников на столе закончился.	Отсутствуют наконечники, необходимые для завершения цикла	- Добавьте необходимые штативы для одноразовых наконечников в позиции рабочего стола и секции полки - Обновите информацию системы о количестве одноразовых наконечников; см. Количество одноразовых наконечников на стр. 5–391 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации» - Возобновите процесс
2707	Произошла ошибка (0) при обработке образца (1) в позиции (2). 0 = номер ошибки и описание 1 = название образца 2 = позиция	Возможные ошибки LiNa или RoMa	- Просмотрите журнал истории сообщений и процессов - Устраните указанную в сообщении ошибку(-и) - Перезапустите цикл
2708	Команда (0) прервана в позиции (1). 0 = команда 1 = позиция	Команда находилась за пределами цикла обработки; во время обработки запроса произошла ошибка	- Отключите-подключите питание системы - Повторно выполните протокол - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2711	Команда обнаружила недопустимую исходную позицию и/или позицию назначения.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторно выполните протокол 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2712	Процесс (0) был прерван, так как не удалось обработать все образцы в количестве (1). 0 = название процесса 1 = количество образцов	Произошла критическая ошибка при обработке.	1. Просмотрите журнал истории сообщений и журнал процессов для получения информации о соответствующих ошибках и устраните неисправности 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2713	Процесс (0) был прерван, так как система находится в состоянии OFFLINE (НЕ В СЕТИ). 0 = название процесса	Связь с системой была потеряна во время обработки, и обработка всех образцов была прервана	1. Восстановите связь (убедитесь, что система включена) 2. Повторно инициализируйте систему 3. Повторите обработку образцов 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2714	Команда (0) была пропущена в цикле (1), так как все образцы на планшете (2) в колонке (3) были выбракованы. 0 = название команды 1 = идентификатор цикла 2 = идентификатор планшета 3 = номер колонки	При обработке образцов все образцы в колонках были отмечены статусом Error (Ошибка)	1. Просмотрите журнал истории сообщений и журнал процессов и устраните неисправности 2. Отключите-подключите питание системы и повторите инициализацию 3. Повторите обработку образцов 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2715	Многочисленные повторения команд в цикле (0) планшета (1) были пропущены для колонки (2), так как все образцы были выбракованы. 0 = идентификатор цикла 1 = идентификатор планшета 2 = номер колонки	При обработке образцов все образцы в колонках были отмечены статусом Error (Ошибка)	1. Просмотрите журнал истории сообщений и журнал процессов и устраните неисправности 2. Отключите-подключите питание системы и повторите инициализацию 3. Повторите обработку образцов 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2716	Термостат-нагреватель не достиг целевой температуры.	Сбой оборудования: термостат-нагреватель	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2717	Термостат-нагреватель превысил целевую температуру.	Сбой оборудования: термостат-нагреватель	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2718	Температура термостата-охладителя ниже целевой.	Сбой оборудования: термостат-охладитель	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2719	Температура термостата-охладителя выше целевой.	Сбой оборудования: термостат-охладитель	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2720	Ошибка пипетирующего блока во время этапа добавления мастер-мисса в (0) в позиции разметки (1) послужила причиной прерывания обработки. 0 = номер позиции 1 = позиция разметки рабочего стола	• Недостаточно жидкости в упаковке реагентов, пробирке для мастер-мисса • Пузырьки в упаковке реагента	1. Убедитесь в наличии достаточного количества реагента, соблюдайте осторожность, чтобы не разлить жидкость при снятии крышки 2. Убедитесь, что крышки упаковок реагентов были сняты 3. Проверьте размещение ПЦР-плашкета на выходной платформе 4. После принятия корректирующих мер повторно запустите протокол, используя новые упаковки реагентов

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2721	Связь с термостатом-охладителем была потеряна во время выполнения протокола.	- Питание термостата-охладителя отключено - Кабель(-я) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к термостату-охладителю - Сбой оборудования - Термостат-охладитель - Edgeport	- Включите термостат-охладитель (кнопка питания находится на задней панели термостата-охладителя под держателем лотка глубоководного планшета) - Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 1 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB Edgeport подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание термостата-охладителя - Отключите-подключите питание ЦУС - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2722	Системе не удалось найти ящик с одноразовыми наконечниками на полке.	- Штативы для одноразовых наконечников отсутствовали в предполагаемой позиции - Сбой оборудования	- Добавьте необходимые штативы для одноразовых наконечников в позиции рабочего стола и секции полки - Обновите информацию системы о количестве одноразовых наконечников; см. Количество одноразовых наконечников на стр. 5–391 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации» - Возобновите выполнение цикла - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2723	Автоматический манипулятор не выполнил операцию пополнения с (0). 0 = позиция держателя или секция полки для одноразовых наконечников	- RoMa не захватил предмет - Штатив для одноразовых наконечников отсутствует в указанной позиции. - Штатив для одноразовых наконечников загружена неправильно - Ошибка калибровки RoMa	- Загрузите полные штативы для одноразовых наконечников в секции полки (2–8) - Загрузите штативы для одноразовых наконечников в соответствующую позицию - Обновите информацию на экране <Disposable Tip Status> (Количество одноразовых наконечников) - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2724	Команда CheckHeater (Проверить термостат-нагреватель) не была выполнена, так как термостат-нагреватель был отключен предыдущей командой.	Ошибка спецификации приложения	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2725	Команда <CheckChiller> (Проверить термостат-охладитель) не была выполнена, так как термостат-охладитель был отключен предыдущей командой.	Ошибка спецификации приложения	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2726	Команда WaitForTimer (Подождать таймер) была прервана.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2727	Процесс обслуживания и диагностики (O) был прерван. O = название процесса	Ошибка ПО	1. Просмотрите журнал истории сообщений и журнал процессов для получения информации о произошедшей ошибке(-ах) 2. Устраните ошибку(-и) 3. Повторите цикл 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2728	Обработка команды высокого уровня была прервана из-за ошибки программного обеспечения (ПО).	Ошибка ПО	1. Просмотрите журнал истории сообщений и журнал процессов для получения информации о произошедшей ошибке(-ах) 2. Устраните ошибку(-и) 3. Повторите цикл 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2729	Показания таймера инкубации (0) превысили максимально допустимое значение. 0 = определенный таймер	Показания таймера были превышены: - Пользователь приостановил работу системы во время критически важного этапа - Произошли многократные повторные попытки захвата наконечников или аспирации жидкости	- Оцените результаты на предмет потенциально недопустимого статуса (см. Приостановление цикла на стр. 5-107) - При подозрении на наличие недопустимого статуса повторите тест - Убедитесь, что штативы для одноразовых наконечников загружены правильно - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2730	Таймер задержки (0) превысил максимально допустимую длительность. 0 = определенный таймер	Таймер был превышен: - Пользователь приостановил работу системы во время этапа обработки - Произошли многократные повторные попытки захвата наконечников или аспирации жидкости	- Оцените результаты на предмет потенциально недопустимого статуса (см. Приостановление цикла на стр. 5-107) - При подозрении на наличие недопустимого статуса повторите тест - Убедитесь, что штативы для одноразовых наконечников загружены правильно - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2731	Обработка прервана во время цикла (0), так как держатель подсистемы 1 мл не был обнаружен в указанной позиции (1). 0 = стадия цикла 1 = предполагаемая позиция держателя	- RoMa не удалось найти держатель для подсистемы 1 мл во время перемещения планшета - Ошибка ПО: спецификация приложения - Требуется калибровка RoMa	- Убедитесь, что держатель находится в указанной позиции - Если это так, повторите цикл - Если ошибка не устранена, обратитесь в компанию Abbott для повторной калибровки

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2732	Все команды пропущены, поскольку целевой держатель для подсистемы 1 мл не обнаружен.	Сообщение о состоянии. RoMa не удалось обнаружить второй держатель для подсистемы 1 мл, так как ее наличие не требуется на основе количества образцов (48 или менее)	Никаких действий не требуется.
2733	Все команды пропущены, поскольку все образцы на целевом держателе для подсистемы 1 мл были выбракованы.	Сообщение о состоянии появляется, когда система не проводит обработку образцов в держателе	Никаких немедленных действий не требуется. Проверьте журналы истории сообщений и процессов и устраните неисправность
2734	Все команды цикла (0) были пропущены, поскольку все образцы в целевом держателе подсистемы 1 мл были выбракованы. 0 = стадия цикла	Сообщение о состоянии	Никаких немедленных действий не требуется. Проверьте журналы истории сообщений и процессов и устраните неисправность
2735	Команды цикла (0) были пропущены, поскольку целевой держатель для подсистемы 1 мл не обнаружен. 0 = стадия цикла	Сообщение о состоянии	Никаких действий не требуется
2736	Команда (0) была пропущена, поскольку целевой держатель для подсистемы 1 мл не обнаружен. 0 = команда	Сообщение о состоянии	Никаких действий не требуется
2737	Команды (0) были пропущены, поскольку все образцы на целевом держателе подсистемы 1 мл были выбракованы. 0 = команда	Сообщение о состоянии	Никаких действий не требуется

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2738	(0) Обработка была приостановлена для загрузки коробок с одноразовыми наконечниками. 0 = предупреждающее сообщение	Для завершения цикла недостаточно наконечников. Система была приостановлена.	1. Добавьте необходимые штативы для одноразовых наконечников в позиции рабочего стола и секции полки 2. Обновите информацию системы о количестве одноразовых наконечников; см. Количество одноразовых наконечников на стр. 5–391 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации» 3. Возобновите процесс
2739	Команда (0) была прервана, поскольку устройство (1) не настроено в системе. 0 = прерванная команда (1) = ненастроенное устройство	В процедуре обслуживания содержалась команда использования устройства УФ-излучения, однако устройство УФ-излучение не настроено в системе	При необходимости обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2815	Данные, предоставленные для обновления контекста, признаны недействительными.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2816	Инициализации помощника статуса образца не была выполнена.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2817	Создание и сопоставление информации о лунках с глубоколоночного планшета (вход) на ПЦР-планшет (выход) не были выполнены.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2818	Создание и сопоставление информации о лунках с входной области (вход) на держатель подсистемы (выход) и глубоколоночный планшет (промежуточный этап) не были выполнены.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2819	Текущий индекс местоположения на входной области является недействительным.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2820	В указанной спецификацией приложения позиции отсутствует необходимый предмет.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2821	Обновляемый планшет не существует.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2822	Процесс обновления данного столбца информации о лунке на указанном планшете не был выполнен.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2823	Указанный исходный планшет для переноса следующего набора образцов к обработке не существует.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2824	Указанное назначение для переноса следующего набора образцов к обработке является недействительным.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2825	Вывод следующего набора действительных образцов для обработки на данном планшете не был выполнен.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2826	Клиент предоставил неверный статус лунки (например, "не определено") в качестве критерия для выполнения оценки текущего статуса лунки.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2827	Целое значение, извлеченное из хранилища данных по типу образца, является недействительным.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2828	Целое значение, извлеченное из хранилища данных по статусу лунки, является недействительным.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2829	Попытка получить количество тестов для реагента не была выполнена.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2830	Инициализации помощника реагентов не была выполнена.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2836	Попытка получить количество оставшихся тестов для реагента не была выполнена	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
2837	Не удалось получить идентификатор упаковки, расположенной в позиции разметки.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2838	Не удалось уменьшить количество тестов для реагента.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2839	Не удалось уменьшить количество оставшихся применений для упаковки.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2840	Не удалось получить количество тестов для упаковки.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2841	Не удалось обновить статус упаковки реагентов для амплификации.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
2842	Не удалось получить статус упаковки реагентов для амплификации.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3040	Ошибка произошла при попытке создать экземпляр RSP-устройства (0) через порт COM. 0 = название RSP-устройства	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3041	Произошла неизвестная ошибка при создании экземпляра RSP-устройства через порт COM.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3042	Ошибка устройства произошла во время инициализации при создании устройства.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3043	При попытке запроса RSP-устройства произошла неизвестная критическая ошибка.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3044	Произошла ошибка в ходе установления параметров скорости передачи данных для подключения драйвера Genesis.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3045	Произошла ошибка, обнаруженная библиотеками Genesis при попытке удалить устройство.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3046	Произошла ошибка при попытке выполнить запрос на соединение по существующему соединению с драйвером Genesis.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3047	Произошла ошибка при попытке установить соединение с системой.	- Произошла ошибка при попытке клиента установить соединение с системой через библиотеки Genesis RSP - Подключение кабеля - Система не включена	1. Проверьте соединение (на ЦУС и на системе) 2. Убедитесь, что система включена 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3101	Произошла ошибка во время инициализации пипетирующего блока.	- Физическая помеха - Ошибка ПО	1. Убедитесь в отсутствии физических помех 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3102	Пипетирующий блок получил недопустимую команду.	Ошибка ПО	1. Закройте процесс 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3103	Пипетирующий блок получил недопустимый компонент операции.	Ошибка ПО	1. Закройте процесс 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3104	Пипетирующий блок получил недопустимую последовательность команд.	Ошибка ПО	1. Закройте процесс 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3105	Пипетирующий блок не используется.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3106	Произошла ошибка истечения времени ожидания пипетирующего блока.	• Ошибка ПО • Ошибка оборудования: LiHa	1. Закройте процесс 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3107	Пипетирующий блок не инициализирован.	Пипетирующий блок не был инициализирован	1. Повторите инициализацию системы 2. Повторите процесс 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3108	Пипетирующий блок получил слишком большое количество команд.	Ошибка ПО	1. Закройте процесс 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3109	Пипетирующий блок обнаружил ошибку отсутствия выявления жидкости.	- Пузырьки в образце, реагенте, жидкостных линиях, ПЦР-планшете, глубоколоночном планшете, реагенте мастер-микса или реагенте для амплификации - Недостаточное количество или отсутствие жидкости - Отсутствует контейнер - Ошибка оборудования: ILID-система - Неправильная конфигурация штатива/пробирки - Неправильная калибровка - Накопление статического электричества на пластмассовом лабораторном оборудовании	Система автоматически совершит повторную попытку аспирации жидкости. Выполните следующие действия: 1. Удалите пузырьки при их наличии 2. Убедитесь, что пробирки и штативы используются правильно 3. Убедитесь в наличии необходимого количества жидкости 4. Повторите процесс 5. См. LiNa и наконечники: устранение неисправностей, вызванных накоплением статического электричества на стр. 10–12 6. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3110	Пипетирующий блок обнаружил ошибку отсутствия загрузки.	- Физическая помеха - Жидкость не обнаружена - Неправильная конфигурация штатива/пробирки - Неправильная калибровка	1. Убедитесь, что пробирки и штативы используются правильно 2. Повторите обработку образца(-ов), на который повлияла ошибка 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3111	Пипетирующий блок обнаружил ошибку недостаточного количества жидкости.	- Недостаточное количество жидкости - Ошибка оборудования: PID-система - Неправильная конфигурация штатива/пробирки - Неправильная калибровка	1. Убедитесь, что пробирки и штативы используются правильно 2. Убедитесь, что жидкость присутствует в достаточном количестве; при необходимости долейте жидкость 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3112	Пипетирующий блок обнаружил ошибку недостаточного количества жидкости.	- Недостаточное количество жидкости - Ошибка оборудования: PID-система - Неправильная конфигурация штатива/пробирки - Неправильная калибровка	1. Убедитесь, что пробирки и штативы используются правильно 2. Убедитесь, что жидкость присутствует в достаточном количестве 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3113	Перемещение пипетирующего блока не было выполнено из-за возможного столкновения со сканером штрих-кодов PosID.	Ошибка ПО	1. Закройте процесс 2. Отключите-подключите питание системы 3. Устраните любые физические помехи 4. Повторите инициализацию системы 5. Повторите процесс 6. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3115	Действие пипетирующего блока не было выполнено из-за слишком большого количества отправленных команд.	• Неправильная конфигурация штатива/пробирки • Неправильная калибровка • Ошибка спецификации приложения • Ошибка ПО	1. Закройте процесс 2. Повторите инициализацию системы 3. Проверьте на предмет неправильного использования штативов для пробирок 4. Повторите процесс 5. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3116	Действие пипетирующего блока не было выполнено из-за сбоя питания цепи.	Ошибка оборудования: Управляющее устройство LiHa Genesis	1. Завершите работу ЦУС и отключите систему от сети 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3117	Перемещение пипетирующего блока не было выполнено из-за возможного столкновения с автоматическим манипулятором.	• Физическая помеха • Сбой работы RoMa • Ошибка ПО	1. Закройте процесс 2. Отключите-подключите питание системы 3. Устраните любые физические помехи 4. Повторите инициализацию системы 5. Повторите процесс 6. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3118	Пипетирующий блок обнаружил ошибку превышения предела сгустков.	- Сгустки в пробирке для образцов - Пузырьки в пробирке для образцов - Пробирка для образцов наклонена - Неправильная конфигурация штатива/пробирки - Неправильная калибровка - Накопление статического электричества на пробирке для образца	- Осмотрите указанные образцы на предмет наличия сгустков/пузырьков - В случае отсутствия сгустков/пузырьков или после удаления сгустков/пузырьков повторно обработайте указанный образец(-ы) - Убедитесь, что пробирки для образцов и штативы размещены на рабочем столе правильно и соответствуют конфигурации системы - См. LiНа и наконечники: устранение неисправностей, вызванных накоплением статического электричества на стр. 10–12 - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3119	Пипетирующий блок обнаружил ошибку отсутствия сгустков на выходе.	- Сгустки в пробирке для образцов - Пузырьки в пробирке для образцов - Пробирка для образцов наклонена - Неправильная конфигурация штатива/пробирки - Неправильная калибровка	- Осмотрите указанные образцы на предмет наличия сгустков/пузырьков - В случае отсутствия сгустков/пузырьков или после удаления сгустков/пузырьков повторно обработайте указанный образец(-ы) - Убедитесь, что пробирки для образцов и штативы размещены на рабочем столе правильно и соответствуют конфигурации системы - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3120	Пипетирующий блок обнаружил ошибку отсутствия жидкости при выходе.	Отсутствие жидкости в контейнере	1. Убедитесь в наличии необходимого количества жидкости 2. Повторите процесс
3123	Действие пипетирующего блока не было выполнено. Пипетирующий блок неподвижен.	• Сбой оборудования: LiNa • Сбой работы Genesis	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3124	Пипетирующий блок обнаружил ошибку импульса ILID. ILID = Встроенный детектор жидкости	• Наконечник выпал или не установлен • Ошибка оборудования: Плата ILID (дилютер)	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3125	Пипетирующий блок обнаружил ошибку отсутствия доставки наконечника.	Произошел сбой при захвате одноразового наконечника из-за: • Отсутствия доступных наконечников • Смещение наконечников • Повреждение наконечника • Ошибки калибровки LiNa • Повреждения штатива для одноразовых наконечников	1. Убедитесь в том, что загружено правильное количество полных лотков для одноразовых наконечников 2. Проверьте штативы для одноразовых наконечников на предмет возможных неисправностей/повреждений 3. Убедитесь, что LiNa перемещается в правильную позицию 4. Повторите процесс для указанных образцов 5. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3126	Пипетирующий блок обнаружил ошибку отсутствия установки наконечника.	• Смещение наконечника • Повреждение наконечника • Ошибки калибровки LiHa • Повреждение штатива для одноразовых наконечников	1. Убедитесь в том, что загружено правильное количество полных лотков для одноразовых наконечников 2. Проверьте штативы для одноразовых наконечников на предмет возможных неисправностей/повреждений 3. Убедитесь, что LiHa перемещается в правильную позицию 4. Повторите процесс для указанных образцов 5. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3127	Ошибка установки наконечника(-ов): (0) обнаружена пипетирующим блоком. 0 = количество наконечников	Ошибка оборудования: концевая насадка пальца LiHa	1. Закройте процесс 2. Убедитесь в том, что загружено правильное количество полных лотков для одноразовых наконечников 3. Проверьте штативы для одноразовых наконечников на предмет возможных неисправностей/повреждений 4. Убедитесь, что LiHa перемещается в правильную позицию 5. Повторите процесс 6. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3128	Действие пипетирующего блока не было выполнено из-за ошибки дилютера.	Ошибка оборудования: дилютеры	1. Отключите-подключите питание системы 2. Надежно закрепите все дилютеры 3. Повторите инициализацию системы 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3130	Пипетирующий блок обнаружил ошибку наличия меньшего количества жидкости, чем предполагалось.	• Недостаточное количество жидкости для завершения обработки или наличие сгустков/пузырьков в • образце • реагентах • Неправильная конфигурация штатива/пробирки • Пузырьки или утечка в жидкостной системе • Контаминация системной жидкости • Поврежденные трубки жидкостной системы • Неправильная калибровка LiNa • Ошибка оборудования: PID-система	1. Система <i>m2000sp</i> признает выбраковывает образцы и продолжит выполнение процесса 2. Осмотрите указанные образцы на предмет наличия сгустков/пузырьков 3. В случае отсутствия сгустков/пузырьков или после удаления сгустков/пузырьков повторно обработайте указанный образец(-ы) 4. Убедитесь, что пробирки для образцов и штативы размещены на рабочем столе правильно и соответствуют конфигурации системы 5. Затяните соединения жидкостной системы и выполните промывку системы в соответствии с пунктом Ежедневное обслуживание на стр. 9–13 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание». 6. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3131	Пипетирующий блок обнаружил ошибку наличия большего количества жидкости, чем предполагалось.	- Наличие сгустков/пузырьков в образце - реагентах - Неправильная конфигурация штатива/пробирки - Пузырьки или утечка в жидкостной системе - Контаминация жидкостной системы - Поврежденные трубки жидкостной системы - Неправильная калибровка LiNa - Ошибка оборудования: IID-система - Накопление статического электричества на пластмассовом лабораторном оборудовании	- Система <i>m2000sp</i> выбраковывает образцы и продолжит выполнение процесса - Осмотрите указанные образцы на предмет наличия сгустков/пузырьков - В случае отсутствия сгустков/пузырьков или после удаления сгустков/пузырьков повторно обработайте указанный образец(-ы) - Убедитесь, что пробирки для образцов и штативы размещены на рабочем столе правильно и соответствуют конфигурации системы - Затяните соединения жидкостной системы и выполните промывку системы в соответствии с пунктом Ежедневное обслуживание на стр. 9–13 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание» - См. LiNa и наконечники: устранение неисправностей, вызванных накоплением статического электричества на стр. 10–12 - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3132	Пипетирующий блок обнаружил ошибку отсутствия определения дна пробирки.	- LiNa не смог обнаружить дно пробирки во время аспирации -Отсутствие пробирки - Ошибка оборудования: IID-система	- Закройте процесс - Повторите процесс - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3133	Пипетирующий блок обнаружил ошибку падения установленного наконечника.	- Смещение наконечника - Повреждение наконечника	1. Закройте процесс 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3134	Пипетирующий блок обнаружил ошибку выхода за пределы допуска.	Ошибка ПО	1. Закройте процесс 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3135	Попытка обнаружить дно сосуда не была выполнена. Образец, с которым связана эта ошибка, будет выбракован.	- LiNa не смог обнаружить дно пробирки во время аспирации -Отсутствие пробирки - Ошибка оборудования: ILID-система	1. Закройте процесс 2. Повторите процесс 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3150	Произошла ошибка пипетирующего блока при попытке извлечения наконечников.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3151	Произошло расхождение между указанной маской наконечника и маской наконечника, определенной в запрошенной операции.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3152	Указанное положение погружения по запрошенному объему жидкости превышает значение калибровки дна по оси Z.	• Недостаточный объем жидкости в пробирке • Неправильная конфигурация штатива/пробирки • Неправильная калибровка LiNa	1. Система <i>m2000sp</i> выбраковывает образцы и продолжит выполнение процесса 2. Осмотрите указанный образец на предмет наличия сгустков/пузырьков или других неисправностей пробирки 3. В случае отсутствия сгустков/пузырьков или после удаления сгустков/пузырьков повторно обработайте указанный образец(-ы) 4. Убедитесь, что пробирки для образцов и штативы размещены на рабочем столе правильно и соответствуют конфигурации системы 5. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3153	Недостаточный объем сосуда для выполнения аспирации или дозирования.	• Недостаточный объем жидкости в пробирке • Неправильная конфигурация штатива/пробирки • Неправильная калибровка LiNa	1. Система <i>m2000sp</i> выбирает образцы и продолжит выполнение процесса 2. Осмотрите указанный образец на предмет наличия сгустков/пузырьков или других неисправностей пробирки 3. В случае отсутствия сгустков/пузырьков или после удаления сгустков/пузырьков повторно обработайте указанный образец(-ы) 4. Убедитесь, что пробирки для образцов и штативы размещены на рабочем столе правильно и соответствуют конфигурации системы 5. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3154	Пипетирующий блок обнаружил ошибку отсутствия загрузки.	• Физическая помеха • Жидкость не обнаружена	1. Повторите обработку образца(-ов), на который повлияла ошибка 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3155	Последовательные попытки «Обнаружить уровень жидкости» не смогли обнаружить уровень жидкости в пределах предполагаемого диапазона.	- Сгустки в пробирке для образцов - Пузырьки в пробирке для образцов - Недостаточное количество или отсутствие жидкости - Отсутствует контейнер - Ошибка оборудования: ILID-система - Неправильная конфигурация штатива/пробирки - Неправильная калибровка - Накопление статического электричества на пластмассовом лабораторном оборудовании	- Осмотрите указанный образец на предмет наличия сгустков/пузырьков - Удалите пузырьки/сгустки при их наличии - Убедитесь, что пробирки и штативы используются правильно - Убедитесь в наличии необходимого количества жидкости - Повторите процесс - См. LiHa и наконечники: устранение неисправностей, вызванных накоплением статического электричества на стр. 10–12 - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3201	Произошла ошибка во время инициализации дилютеров.	Ошибка оборудования: Дилютеры	- Отключите-подключите питание системы - Надежно закрепите все дилютеры - Повторите инициализацию системы - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3202	Дилютеры получили недопустимую команду.	Ошибка ПО	- Отключите-подключите питание системы - Повторите инициализацию системы - Повторите процесс - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3203	Дилютеры получили недопустимый компонент операции.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3204	Произошла ошибка с CAN-шиной системы во время попытки связи с дилютерами.	• Ошибка связи с системой • Сбой оборудования: CAN-ШИНА	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3205	Дилютеры не используются.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3206	Произошла ошибка истечения времени ожидания подтверждения CAN-шины от дилютеров.	• Ошибка связи с системой • Сбой оборудования: CAN-ШИНА	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3207	Дилютеры не инициализированы.	Ошибка ПО	1. Повторите инициализацию системы 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3208	Превышено допустимое количество передаваемых команд между ЦУС и платой контрольного блока системы (ЦУ).	• Сбой связи • Сбой оборудования: плата ЦУ	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3209	Дилютеры обнаружили ошибку слишком большого количества команд поршня.	• Ошибка ПО: протокол • Сбой оборудования: клапан или шприц	1. Отключите-подключите питание системы 2. Если выпавший из строя поршень можно видеть, замените шприц 3. Повторите инициализацию системы 4. Повторите процесс 5. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3210	Дилютеры обнаружили ошибку перегрузки клапана.	• Сбой оборудования: дилютер, клапан или шприц • Ошибка ПО: протокол	1. Отключите-подключите питание системы 2. Если выпавший из строя дилютер можно определить, замените 3-ходовой клапан 3. Повторите инициализацию системы 4. Повторите процесс 5. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3211	Дилютеры обнаружили ошибку обхода клапана.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3213	Дилютеры обнаружили ошибку несанкционированного доступа к EEPROM (электрически стираемая программируемая постоянная память).	Ошибка оборудования: Дилютер	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3215	Дилютеры получили слишком большое количество команд.	Ошибка ПО: протокол	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3216	Дилютеры обнаружили ошибку отсутствия связи с пьезо-модулем.	Ошибка оборудования: Дилютер	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3217	Дилотеры обнаружили ошибку занятости пьезо-модуля.	Ошибка оборудования: Дилотер	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3218	Дилотеры обнаружили ошибку неправильных параметров пьезо-модуля.	Ошибка оборудования: Дилотер	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3219	Дилотеры обнаружили ошибку неправильных параметров модуля.	Ошибка оборудования: Дилотер	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3220	Дилотеры обнаружили ошибку отсутствия установки модуля малого объема.	Ошибка оборудования: Дилотер	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3229	Запрошенное перемещение дилатора было прервано тормозом безопасности.	• Ошибка связи с системой • Сбой оборудования: дилотер	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3301	Произошла ошибка во время инициализации автоматического манипулятора.	• Физическая помеха • Сбой оборудования	1. Отключите-подключите питание системы 2. Устраните физические помехи 3. Повторите инициализацию системы 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3302	Автоматический манипулятор получил недопустимую команду.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3303	Автоматический манипулятор получил недопустимый компонент операции.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3304	Автоматический манипулятор получил недопустимую последовательность команд.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3305	Автоматический манипулятор не используется.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3306	Произошла ошибка истечения времени ожидания автоматического манипулятора.	• Ошибка ПО • Ошибка оборудования: RoMa	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3307	Автоматический манипулятор не инициализирован.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3308	Автоматический манипулятор получил слишком большое количество команд.	Сбой оборудования: RoMa	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3309	Автоматический манипулятор обнаружил ошибку отсутствия доставки наконечника.	• Предмет отсутствует (держатель для подсистемы 1 ма или штатив для одноразовых наконечников) • Физическая помеха	1. Остановите процесс 2. Устраните все физические помехи, мешающие работе RoMa 3. Поместите предмет в соответствующую позицию 4. Повторите процесс 5. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3310	Автоматический манипулятор обнаружил ошибку отсутствия загрузки.	- Физическая помеха - Смещение RoMa - Смещение держателя для одноразовых наконечников или держателя штативов для одноразовых наконечников	В случае захваченного предмета: 1. Не нажимайте кнопку <Close Process> (Заккрыть процесс) или <Start> (Пуск) 2. Выключите систему 3. Удалите предмет 4. Включите систему 5. Повторите инициализацию системы В противном случае: 1. Убедитесь в том, что подходящий предмет был загружен надлежащим образом 2. Убедитесь в том, что держатель для предмета был установлен правильно 3. Убедитесь в отсутствии физических повреждений предмета или держателя 4. Отключите-подключите питание системы 5. Повторите инициализацию системы 6. Повторите процесс 7. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3315	Действие автоматического манипулятора не было выполнено из-за слишком большого количества отправленных команд.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3316	Автоматическим манипулятором была обнаружена неисправность в цепи питания.	Сбой оборудования: RoMa	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3317	Перемещение автоматического манипулятора не было выполнено из-за возможного столкновения с пипетирующим блоком.	• Физическая помеха • Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Устраните все физические помехи 3. Повторите инициализацию системы 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3350	Попытка вернуть автоматический манипулятор в исходное положение с захваченным предметом.	Ошибка ПО	1. Выключите систему 2. Выпустите захваченный предмет 3. Повторите инициализацию системы 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3351	Не удалось переместить предмет автоматическим манипулятором.	- Сбой оборудования: RoMa - Ошибка ПО	1. Убедитесь в том, что подходящий предмет был загружен надлежащим образом 2. Убедитесь в том, что держатель для предмета был установлен правильно 3. Убедитесь в отсутствии физических повреждений предмета или держателя 4. Отключите-подключите питание системы 5. Повторите инициализацию системы 6. Повторите процесс 7. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3353	Автоматический манипулятор не смог захватить и выпустить предмет.	- RoMa не удалось захватить предмет: Штатив для одноразовых наконечников - Подсистема I мл: -Отсутствие штатива или держателя -Смещение штатива или держателя -Неправильная калибровка RoMa	1. Убедитесь в том, что подходящий предмет был загружен надлежащим образом 2. Убедитесь в том, что держатель для предмета был установлен правильно 3. Убедитесь в отсутствии физических повреждений предмета или держателя 4. Отключите-подключите питание системы 5. Повторите инициализацию системы 6. Повторите процесс 7. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3401	Произошла ошибка во время инициализации сканера штрих-кодов PosiD.	Физическая помеха	1. Отключите-подключите питание системы 2. Устраните физические помехи 3. Снимите дополнительные держатели в задней части рабочего стола 4. Повторите инициализацию системы 5. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3402	Сканер штрих-кодов PosiD получил недопустимую команду.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3403	Сканер штрих-кодов PosiD получил недопустимый компонент операции.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3404	Сканер штрих-кодов PosiD получил недопустимую последовательность команд.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3405	Сканер штрих-кодов PosiD не используется.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3406	Сканер штрих-кодов PosiD обнаружил ошибку истечения времени ожидания.	Ошибка оборудования: PosiD Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3407	Сканер штрих-кодов PosiD не инициализирован.	Ошибка ПО	1. Повторите инициализацию системы 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3408	Сканер штрих-кодов PosiD получил слишком большое количество команд.	Ошибка оборудования: Pos ID	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3410	Сканер штрих-кодов PosiD обнаружил ошибку отсутствия загрузки.	• Физическая помеха • Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Устраните все физические помехи со стола 3. Повторите инициализацию системы 4. Повторите процесс 5. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3411	Сканер штрих-кодов PosiD обнаружил ошибку достигнутой точки прерывания.	Сбой оборудования: Pos ID	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3412	Сканер штрих-кодов PosiD обнаружил ошибку блокировки доступа к параметрам.	Сбой оборудования: Pos ID	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3413	Перемещение сканера штрих-кодов PosID не было выполнено из-за возможного столкновения с пипетирующим блоком.	- Физическая помеха - Сбой оборудования: - сканер штрих-кодов - LiNa	- Отключите-подключите питание системы - Устраните все физические помехи - Повторите инициализацию системы - Повторите процесс - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3414	Сканер штрих-кодов PosID обнаружил ошибку пролонгированного использования.	- Ошибка ПО - Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	- Отключите-подключите питание системы - Повторите инициализацию системы - Повторите процесс - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3415	Действие сканера штрих-кодов PosID не было выполнено из-за слишком большого количества полученных команд от подустройства.	Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	- Отключите-подключите питание системы - Повторите инициализацию системы - Повторите процесс - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3416	Сканер штрих-кодов PosID обнаружил неисправность в цепи питания.	Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	- Отключите-подключите питание системы - Повторите инициализацию системы - Повторите процесс - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3417	Сканер штрих-кодов PosiD обнаружил ошибку соотношения с позицией разметки.	Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3418	Сканер штрих-кодов PosiD обнаружил ошибку неопределенного участка.	Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3420	Сканер штрих-кодов PosiD обнаружил неисправность BCS. BCS = Сканер штрих-кодов	Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3421	Сканер штрих-кодов PosiD обнаружил неисправность связи с BCS. BCS = Сканер штрих-кодов	Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3422	Сканер штрих-кодов PosID обнаружил неподвижный держатель.	Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	1. Отключите-подключите питание системы 2. Убедитесь, что все держатели находятся в соответствующих позициях 3. Повторите инициализацию системы 4. Повторите процесс 5. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3423	Сканер штрих-кодов PosID обнаружил ошибку недостижения точки прерывания.	Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3424	Сканер штрих-кодов PosID обнаружил неопределенный держатель.	На держатель поместили неподходящую идентификационную бирку	1. Убедитесь, что все держатели маркированы соответствующим штрих-кодом и что штрих-коды на держателях читаемы 2. Повторите сканирование
3425	Сканер штрих-кодов PosID обнаружил неверный идентификатор образца.	Маркировка держателя выполнен в неправильном формате	1. Отключите-подключите питание системы 2. Убедитесь, что кодовая система штрих-кодов поддерживается. 3. Повторите инициализацию системы 4. Повторите процесс 5. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3426	Считыватель штрих-кодов PosID обнаружил, что держатели не загружены.	- Отсутствие держателей на рабочем столе - Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	1. Убедитесь, что все держатели загружены на рабочий стол 2. Повторите сканирование 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3427	Сканер штрих-кодов PosID обнаружил недопустимый идентификатор держателя.	- Был обнаружен держатель с недопустимым идентификатором - Этикетка держателя от другой системы	1. Убедитесь, что соответствующий держатель загружен в соответствующую позицию разметки рабочего стола 2. Проверьте состояние этикетки со штрих-кодом 3. Повторите сканирование 4. Если ошибка не устранена, очистите сканер штрих-кодов PosID; см. Очистка головки сканера штрих-кодов на стр. 9–39 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание» 5. Повторите сканирование
3428	Сканер штрих-кодов PosID не смог обнаружить ранее считанный держатель.	1. Держатель размещен на рабочем столе неправильно 2. Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	1. Убедитесь, что держатель совмещен с соответствующими пазами на рабочем столе 2. Проверьте состояние этикетки со штрих-кодом. 3. Повторите сканирование 4. Если ошибка не устранена, очистите сканер штрих-кодов PosID. См. Очистка головки сканера штрих-кодов на стр. 9–39 раздела 9 5. Повторите сканирование

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3429	Сканер штрих-кодов PosID обнаружил недопустимое перемещение держателя. BCS = Сканер штрих-кодов	Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
3450	Во время считывания штрих-кода произошла критическая ошибка.	Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3461	сканер штрих-кодов PosID не готов.	Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3462	Сканер штрих-кодов PosID обнаружил ошибку во время загрузки прошивки.	Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3463	Сканер штрих-кодов PosiD обнаружил ошибку несанкционированного доступа к EEPROM.	Сбой оборудования	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3466	Неопределенная группа штрих-кодов была использована во время считывания штрих-кодов.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3467	Сканер штрих-кодов PosiD обнаружил ошибку отклонения по оси X.	Сбой оборудования	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3468	Сканер штрих-кодов PosiD обнаружил ошибку дальности считывания.	Сбой оборудования	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина (-ы)	Корректирующие действия
3469	Сканер штрих-кодов PosiD не готов.	Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3472	Сканер штрих-кодов PosiD обнаружил ошибку работы двигателя или ошибку при включению луча сканера.	Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3474	Проверка положения сканера штрих-кодов PosiD не была выполнена	Сбой оборудования: сканер штрих-кодов	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3475	Проверка детектора отсутствия пробирок не была выполнена во время процедуры подключения сканера штрих-кодов PosiD.	Сбой оборудования	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3476	Сканер штрих-кодов PosID обнаружил ошибку недопустимых точек прерывания.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3477	Сканер штрих-кодов PosID обнаружил ошибку недопустимой начальной позиции.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3480	Обнаружена недопустимая версия прошивки DC Servo.	Сбой оборудования	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3502	Дверные замки получили недопустимую команду.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3503	Дверные замки получили недопустимый компонент операции.	Сбой оборудования: дверные замки	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3504	Дверные замки обнаружили ошибку подтверждения.	Сбой оборудования	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3505	Дверные замки не используются.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3506	Дверные замки обнаружили ошибку истечения времени ожидания ответа.	Сбой оборудования	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3508	Дверные замки получили слишком большое количество команд от блока управления.	Сбой оборудования	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3513	Дверные замки обнаружили ошибку несанкционированного доступа к EEPROM.	Сбой оборудования	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3515	Дверные замки получили слишком большое количество команд.	Сбой оборудования	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3518	Дверные замки обнаружили ошибку.	• Дверные замки не выполняют блокировку • Дверные замки не выполняют разблокировку • Дверца не закрывается в предполагаемый момент • Дверца не открывается в предполагаемый момент	1. Убедитесь, что дверца полностью закрыта и что оба дверных замка заблокированы 2. Проверьте на наличие повреждений/деформаций штифтов дверцы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3550	Ошибка при попытке разблокирования двери системы.	Дверные замки не разблокируются.	- Проверьте на наличие повреждений/деформаций штифтов двери - Повторите процесс - Выключите систему, чтобы открыть дверь доступа - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3602	Скоростной насос получил недопустимую команду.	Ошибка ПО	- Отключите-подключите питание системы - Повторите инициализацию системы - Повторите процесс - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3603	Скоростной насос получил недопустимый компонент операции.	Ошибка ПО	- Отключите-подключите питание системы - Повторите инициализацию системы - Повторите процесс - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3609	Скоростной насос обнаружил ошибку отсутствия определения насоса.	Сбой оборудования: скоростной насос	- Отключите-подключите питание системы - Повторите инициализацию системы - Повторите процесс - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3612	Скоростной насос обнаружил ошибку некалиброванного канала.	Сбой оборудования: FaWa	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3613	Скоростной насос обнаружил ошибку доступа к EEPROM.	Сбой оборудования: FaWa	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3614	Скоростной насос обнаружил ошибку некалиброванного детектора давления.	Сбой оборудования: FaWa	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3615	Скоростной насос занят.	Сбой оборудования: FaWa	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3616	Скоростной насос обнаружил короткое замыкание на выходе насоса.	Сбой оборудования: FaWa	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3701	Произошла ошибка во время инициализации термостата-нагревателя.	Сбой оборудования: термостат-нагреватель	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3702	Термостат-нагреватель получил недопустимую команду.	Программная ошибка	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3703	Термостат-нагреватель получил недопустимый компонент операции.	Программная ошибка	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3704	Термостат-нагреватель получил недопустимую последовательность команд.	Сбой оборудования: термостат-нагреватель	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3705	Термостат-нагреватель не используется.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3706	Произошла ошибка истечения времени ожидания термостата-нагревателя.	Сбой оборудования: термостат-нагреватель	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3707	Термостат-нагреватель не инициализирован.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3708	Термостат-нагреватель получил слишком большое количество команд от блока управления.	Сбой оборудования: термостат-нагреватель	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3713	Термостат-нагреватель обнаружил ошибку несанкционированного доступа к EEPROM.	Сбой оборудования: термостат-нагреватель	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3716	Произошла ошибка превышения температуры термостата-нагревателя.	Сбой оборудования: термостат-нагреватель	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3717	Термостат-нагреватель обнаружил короткое замыкание или обрыв детектора.	Сбой оборудования: термостат-нагреватель	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3750	Термостат-нагреватель обнаружил, что текущая температура ниже целевой.	- Сбой оборудования: термостат-нагреватель - Ошибка ПО: протокол	- Отключите-подключите питание системы - Повторите инициализацию системы - Повторите процесс - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3751	Термостат-нагреватель обнаружил, что текущая температура выше целевой.	- Сбой оборудования: термостат-нагреватель - Ошибка ПО: протокол	- Отключите-подключите питание системы - Повторите инициализацию системы - Повторите процесс - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3752	Заданная целевая температура является недопустимой в соответствии со спецификациями термостата-нагревателя.	Сбой оборудования: термостат-нагреватель	- Отключите-подключите питание системы - Повторите инициализацию системы - Повторите процесс - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3802	SMIO получил недопустимую команду.	Сбой оборудования: SMIO	- Отключите-подключите питание системы - Повторите инициализацию системы - Повторите процесс - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3803	SMIO получил недопустимый компонент операции.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3806	Произошла ошибка истечения времени ожидания SMIO.	Сбой оборудования: SMIO	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3809	SMIO обнаружил ошибку выходной перегрузки.	Сбой оборудования: SMIO	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3810	SMIO обнаружил недопустимое координационное число.	Сбой оборудования: SMIO	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3812	SMIO обнаружил ошибку несинхронизированного доступа к EEPROM.	Сбой оборудования: SMIO	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3813	SMIO не удалось установить связь с модулем BCS. BCS = Сканер штрих-кодов	Сбой оборудования: SMIO	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3814	SMIO обнаружил недопустимую связь с модулем BCS. BCS = Сканер штрих-кодов	Сбой оборудования: SMIO	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3815	SMIO получил слишком большое количество команд.	Сбой оборудования: SMIO	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3816	Не удалось наладить связь с системой. -	- Сбой оборудования: SMIO - Ошибка ПО	1. Убедитесь, что система находится в состоянии READY (ГОТОВ) 2. Проверьте подключение кабеля к ЦУС 3. Отключите-подключите питание ЦУС и системы 4. Повторите инициализацию системы 5. Повторите процесс 6. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3900	Связь с термостатом-охладителем не удалось установить, так как система находится не в сети.	- Питание системы отключено - Питание термостата-охладителя отключено - Кабель(-ы) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к термостату-охладителю - Сбой оборудования - Термостат-охладитель - Edgeport	- Включение системы - Включите термостат-охладитель (кнопка питания находится на задней панели термостата-охладителя под держателем лотка глубоководного планшета) - Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 1 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB Edgeport подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание термостата-охладителя - Отключите-подключите питание Edgeport, отсоединив кабель USB и подключив кабель повторно - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3901	Запрос информации по текущей температуре термостата-охладителя выполнить не удалось.	- Питание термостата-охладителя отключено - Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к термостату-охладителю - Сбой оборудования - Термостат-охладитель - Edgeport	- Включите термостат-охладитель (кнопка питания находится на задней панели термостата-охладителя под держателем лотка глубоководного планшета) - Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 1 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB Edgeport подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание термостата-охладителя - Отключите-подключите питание Edgeport, отсоединив кабель USB и подключив кабель повторно - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3902	Команда остановки термостата-охладителя не была выполнена.	- Питание термостата-охладителя отключено - Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к термостату-охладителю - Сбой оборудования - Термостат-охладитель - Edgeport	- Включите термостат-охладитель (кнопка питания находится на задней панели термостата-охладителя под держателем лотка глубоководного планшета) - Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 1 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB Edgeport подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание термостата-охладителя - Отключите-подключите питание Edgeport, отсоединив кабель USB и подключив кабель повторно - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3903	Запрос информации о версии прошивки термостата-охладителя не был выполнен.	- Питание термостата-охладителя отключено - Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к термостату-охладителю - Сбой оборудования - Термостат-охладитель - Edgeport	- Включите термостат-охладитель (кнопка питания находится на задней панели термостата-охладителя под держателем лотка глубоководного планшета) - Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 1 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB Edgeport подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание термостата-охладителя - Отключите-подключите питание Edgeport, отсоединив кабель USB и подключив кабель повторно - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3904	Ошибка инициализации термостата-охладителя.	- Питание термостата-охладителя отключено - Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к термостату-охладителю - Сбой оборудования - Термостат-охладитель - Edgeport	- Включите термостат-охладитель (кнопка питания находится на задней панели термостата-охладителя под держателем лотка глубоководного планшета) - Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 1 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB Edgeport подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание термостата-охладителя - Отключите-подключите питание Edgeport, отсоединив кабель USB и подключив кабель повторно - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3905	Произошла ошибка при попытке задать температуру для нового планшета в термостате-охладителе.	- Питание термостата-охладителя отключено - Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к термостату-охладителю - Сбой оборудования - Термостат-охладитель - Edgeport	- Включите термостат-охладитель (кнопка питания находится на задней панели термостата-охладителя под держателем лотка глубоководного планшета) - Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 1 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB Edgeport подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание термостата-охладителя - Отключите-подключите питание Edgeport, отсоединив кабель USB и подключив кабель повторно - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3906	Произошла ошибка при попытке считать текущую температуру планшета в термостате-охладителе.	- Питание термостата-охладителя отключено - Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к термостату-охладителю - Сбой оборудования - Термостат-охладитель - Edgeport	- Включите термостат-охладитель (ююпка питания находится на задней панели термостата-охладителя под держателем лотка глубоководного планшета) - Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 1 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB Edgeport подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание термостата-охладителя - Отключите-подключите питание Edgeport, отсоединив кабель USB и подключив кабель повторно - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3907	Температура планшета в термостате-охладителе ниже заданной целевой температуры.	Сбой оборудования: термостат-охладитель	- Отключите-включите питание термостата-охладителя и инициализируйте его повторно - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3908	Температура планшета в термостате-охладителе выше заданной целевой температуры.	Сбой оборудования: термостат-охладитель	1. Отключите-включите питание термостата-охладителя и инициализируйте его повторно 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3909	Во время проверки позиции произошла критическая ошибка.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3910	Критический сбой произошел во время проверки объема.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3950	Система не выполнила команду управления вентилятором.	• Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту • От ЦУС к Edgeport в Edgeport • От ЦУС к Edgeport в ЦУС • От Edgeport к плате контроллера колпака • Сбой оборудования • Edgeport • Вентилятор	1. Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 2 Edgeport 2. Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) 3. Убедитесь, что кабель USB подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС 4. Отключите-подключите питание ЦУС 5. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3951	Система получила недопустимое сообщение от вентилятора.	• Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту • От ЦУС к Edgeport в Edgeport • От ЦУС к Edgeport в ЦУС • От Edgeport к плате контроллера колпака • Сбой оборудования • Edgeport • Вентилятор	1. Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 2 Edgeport 2. Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) 3. Убедитесь, что кабель USB подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС 4. Отключите-подключите питание ЦУС 5. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3952	Системе не удалось открыть последовательный порт для вентилятора.	• Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту • От ЦУС к Edgeport в Edgeport • От ЦУС к Edgeport в ЦУС • От Edgeport к плате контроллера колпака • Сбой оборудования • Edgeport • Вентилятор	1. Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 2 Edgeport 2. Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) 3. Убедитесь, что кабель USB подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС 4. Отключите-подключите питание ЦУС 5. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3953	Вентилятор недоступен.	• Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту • От ЦУС к Edgeport в Edgeport • От ЦУС к Edgeport в ЦУС • От Edgeport к плате контроллера колпака • Сбой оборудования • Edgeport • Вентилятор	1. Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 2 Edgeport 2. Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) 3. Убедитесь, что кабель USB подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС 4. Отключите-подключите питание ЦУС 5. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3960	Система не выполнила команду управления устройством УФ-излучения.	• Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту • От ЦУС к Edgeport в Edgeport • От ЦУС к Edgeport в ЦУС • От Edgeport к плате контроллера колпака • Сбой оборудования • Edgeport • Устройство УФ-излучения	1. Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 2 Edgeport 2. Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) 3. Убедитесь, что кабель USB подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС 4. Отключите-подключите питание ЦУС 5. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3961	Система получила недопустимое сообщение от устройства УФ-излучения.	• Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту • От ЦУС к Edgeport в Edgeport • От ЦУС к Edgeport в ЦУС • От Edgeport к плате контроллера колпака • Сбой оборудования • Edgeport • Устройство УФ-излучения	1. Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 2 Edgeport 2. Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) 3. Убедитесь, что кабель USB подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС 4. Отключите-подключите питание ЦУС 5. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3962	Системе не удалось открыть последовательный порт для устройства УФ-излучения.	• Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту • От ЦУС к Edgeport в Edgeport • От ЦУС к Edgeport в ЦУС • От Edgeport к плате контроллера колпака • Сбой оборудования • Edgeport • Устройство УФ-излучения	1. Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 2 Edgeport 2. Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) 3. Убедитесь, что кабель USB подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС 4. Отключите-подключите питание ЦУС 5. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3963	Устройство УФ-излучения недоступно.	• Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту • От ЦУС к Edgeport в Edgeport • От ЦУС к Edgeport в ЦУС • От Edgeport к плате контроллера колпака • Сбой оборудования • Edgeport • Устройство УФ-излучения	1. Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 2 Edgeport 2. Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) 3. Убедитесь, что кабель USB подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС 4. Отключите-подключите питание ЦУС 5. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3965	Текущая конфигурация оборудования (0) несовместима с типом подключенной системы (неизвестно). (0) = текущая конфигурация оборудования	Ошибка ПО	Для изменения конфигурации системы обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3966	Текущая конфигурация оборудования (0) несовместима с типом подключенной системы (модель E). Обновите тип системы на экране "Hardware Configuration" (Конфигурация оборудования). (0) = текущая конфигурация оборудования	Конфигурация оборудования задана неправильно: модель серии E настроена как модель серии G	Для изменения конфигурации системы обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3970	Система не выполнила команду управления сотовым индикатором.	- Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту - От ЦУС к Edgeport в Edgeport - От ЦУС к Edgeport в ЦУС - От Edgeport к плате контроллера коллака - Сбой оборудования - Edgeport - Световой индикатор	- Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 2 Edgeport - Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) - Убедитесь, что кабель USB подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС - Отключите-подключите питание ЦУС - Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3971	Система получила недопустимое сообщение от светового индикатора.	• Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту • От ЦУС к Edgeport в Edgeport • От ЦУС к Edgeport в ЦУС • От Edgeport к плате контроллера колпака • Сбой оборудования • Edgeport • Световой индикатор	1. Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 2 Edgeport 2. Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) 3. Убедитесь, что кабель USB подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС 4. Отключите-подключите питание ЦУС 5. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3972	Системе не удалось открыть последовательный порт для светового индикатора.	• Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту • От ЦУС к Edgeport в Edgeport • От ЦУС к Edgeport в ЦУС • От Edgeport к плате контроллера колпака • Сбой оборудования • Edgeport • Световой индикатор	1. Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 2 Edgeport 2. Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) 3. Убедитесь, что кабель USB подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС 4. Отключите-подключите питание ЦУС 5. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3973	Световой индикатор недоступен.	• Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту • От ЦУС к Edgeport в Edgeport • От ЦУС к Edgeport в ЦУС • От Edgeport к плате контроллера коппака • Сбой оборудования • Edgeport • Световой индикатор	1. Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 2 Edgeport 2. Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) 3. Убедитесь, что кабель USB подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны устройства) ЦУС 4. Отключите-подключите питание ЦУС 5. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3974	Ошибка инициализации светового индикатора.	• Кабель(-и) не подключен или подключен к неправильному порту • От ЦУС к Edgeport в Edgeport • От ЦУС к Edgeport в ЦУС • От Edgeport к плате контроллера коппака • Сбой оборудования • Edgeport • Световой индикатор	1. Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 2 Edgeport 2. Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) 3. Убедитесь, что кабель USB подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС 4. Отключите-подключите питание ЦУС 5. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3975	Произошла ошибка несоответствия адреса устройства (0). Ожидаемый адрес — (1). Фактический адрес — (2). (0) = устройство (1) = ожидаемый адрес (2) = фактический адрес	Сбой оборудования: обнаружено неподходящее устройство или неподходящая прошивка устройства в системе	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите инициализацию системы 3. Повторите процесс 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
3980	Не удалось получить информацию о температуре с температурного датчика. Детектор либо не подключен к ЦУС, либо не отвечает на запросы.	• Кабель(-ы) не подключен или подключен к неправильному порту • От ЦУС к Edgeport в Edgeport • От ЦУС к Edgeport в ЦУС • От Edgeport к плате контроллера коппака • Сбой оборудования • Edgeport • Температурный датчик	1. Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 2 Edgeport 2. Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) 3. Убедитесь, что кабель USB подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС 4. Отключите-подключите питание ЦУС 5. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
3981	Недопустимое сообщение получено от температурного датчика.	• Кабель(-ы) не подключен или подключен к неправильному порту • От ЦУС к Edgeport в Edgeport • От ЦУС к Edgeport в ЦУС • От Edgeport к плате контроллера коллакса • Сбой оборудования • Edgeport • Температурный датчик	1. Убедитесь, что кабель RS-232 подключен к порту 2 Edgeport 2. Убедитесь, что кабель USB подключен к Edgeport (убедитесь, что индикатор мигает преимущественно зеленым цветом) 3. Убедитесь, что кабель USB подключен к заднему нижнему левому порту USB (при просмотре с задней стороны системы) ЦУС 4. Отключите-подключите питание ЦУС 5. Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7000	Произошло исключение базы данных при попытке получения доступа к данным по количеству одноразовых наконечников.	Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание системы 2. Повторите процесс 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7Q01	Пользователь обновил информацию о количестве одноразовых наконечников на рабочем столе.	Подтверждение действий оператора	Никаких действий не требуется
7002	Пользователь обновил информацию о количестве одноразовых наконечников на панели.	Подтверждение действий оператора	Никаких действий не требуется
7100	Не удалось удалить журнал процессов; журнал активен.	Пользователь совершил попытку удалить журнал процессов, в то время как он был открыт в системе. Журналы процессов, открытые в системе, невозможно удалить.	Дождитесь завершения процесса перед удалением журналов процессов

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7101	Расширение для анализа данных по генотипированию: Обработка производного результата атрибута идентификатора образца не допускается, если тип образца неизвестен.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7102	Расширение для анализа данных по генотипированию: Допускается наличие только одного элемента производного результата обработки, если вид образца неизвестен.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7103	Расширение для анализа данных по генотипированию: Атрибут идентификатора образца при обработке производного результата необходим, если тип образца — контроль.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7104	Расширение для анализа данных по генотипированию: Идентификатор контрольного образца обработки производных результатов (0) является недопустимым. 0 = название контроля	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7105	Расширение для анализа данных по генотипированию: Элемент производного результата обработки уже определен для контрольного образца (0). 0 = название контроля	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7106	Расширение для анализа данных по генотипированию: Идентификатор параметра команды на тестирование необходим для константы (0). 0 = константа	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7107	Расширение для анализа данных по генотипированию: Идентификатор параметра команды на тестирование (0), указанный в константе (1), не определен. 0 = параметр 1 = константа	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7108	Расширение для анализа данных по генотипированию: Совокупное число, переменная или константа с названием (0) уже существует. 0 = совокупное число, переменная или константа	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7109	Расширение для анализа данных по генотипированию: Совокупное число, переменная или константа с названием (0) обладает значением НОЛЬ. 0 = совокупное число, переменная или константа	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7110	Расширение для анализа данных по генотипированию: В выражении (0) присутствуют неразрешенные символы для (1). Использование этих символов в данном контексте не допускается: (2). 0 = выражение для оценки 1 = название выражения (название переменной) 2 = неразрешенные символы в выражении	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7111	Расширение для анализа данных по генотипированию: Логическое выражение (0) для (1) является слишком сложным. Разрешается не более двух типов использования логических операторов. 0 = выражение для оценки 1 = название выражения (название переменной)	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7112	Расширение для анализа данных по генотипированию: Выражение (0) должно вернуться к типу значения (1), но в настоящее время этот тип не поддерживается. 0 = выражение для оценки 1 = тип значения	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7113	Расширение для анализа данных по генотипированию: Выражение (0) принимает значение НУЛЯ. 0 = выражение для утверждения	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7114	Расширение для анализа данных по генотипированию: Во время оценки выражения (0) для (1) произошла ошибка оценки. Сообщение об ошибке: (2). 0 = выражение для утверждения 1 = название переменной 2 = предупреждающее сообщение	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7115	Расширение для анализа данных по генотипированию: Недопустимое название константы, совокупного числа или переменной (0). Ограниченное ключевое слово или название уже определено. 0 = совокупное число, переменная или константа	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7116	Расширение для анализа данных по генотипированию: Указанный идентификатор теста (0) является недопустимым. 0 = название теста	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7117	Расширение для анализа данных по генотипированию: Этап обработки теста (0) уже определен. 0 = название теста	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7118	Расширение для анализа данных по генотипированию: Один или несколько аргументов, подаваемых к коду ошибки (0), являются недопустимыми. Ошибка: (1). 0 = номер ошибки 1 = событие ошибки	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7119	Расширение для анализа данных по генотипированию: Количество репликаций ошибки (0) является недопустимым. Максимально допустимое количество репликаций ошибки теста (1) — (2).	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7120	Расширение для анализа данных по генотипированию: Контрольный образец не может содержать (0) в полях истинного условия или ложного условия.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7121	Расширение для анализа данных по генотипированию: Не все контрольные пути являются гарантией результата. Схема сигналов должна гарантировать сигнал результата. OpId ({0}) 0 = идентификатор операции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7122	Расширение для анализа данных по генотипированию: Аргумент (0) для совокупного числа (1) является недействительным. Для теста не определен внутренний контроль. 0 = аргумент 1 = совокупное число	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7123	Расширение для анализа данных по генотипированию: Составной тест (0) ссылается на модель (1), не поддерживаемую этим расширением. Поддерживаемая модель: (2). 0 = тест 1 = неподдерживаемая модель 2 = поддерживаемая модель	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7124	Расширение для анализа данных по генотипированию: Атрибут (0) требуется, если атрибут (1) задан. 0 = необходимый атрибут 1 = заданный атрибут	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7125	Расширение для анализа данных по генотипированию: Атрибут (0) не допустим для валидного отрицательного контроля. 0 = недопустимый атрибут	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7126	Расширение для анализа данных по генотипированию: IDS (0), указанный в коде ошибки (1), не определен. 0 = указанный IDS 1 = код ошибки	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7127	Расширение для анализа данных по генотипированию: IDS (0), указанный в коде ошибки (1), уже используется другим кодом ошибки. 0 = указанный IDS 1 = код ошибки	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7128	Расширение для анализа данных по генотипированию: Указанный код ошибки (0) не определен. 0 = код ошибки	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7129	Расширение для анализа данных по генотипированию: Код ошибки (0) уже определен. 0 = код ошибки	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7130	Расширение для анализа данных по генотипированию: Атрибут (AssayId) не допускается как элемент (0) на стадии (1). AssayId (2) вычислен из накопленного определения. 0 = элемент 1 = стадия 2 = идентификатор теста	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7131	Расширение для анализа данных по генотипированию: Атрибут (AssayId) требуется как элемент (0) на стадии (1). 0 = элемент 1 = стадия	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7132	Расширение для анализа данных по генотипированию: Атрибут ({0}) не допускается, если атрибут (1) определен. 0 = недопустимый атрибут 1 = определяемый атрибут	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7133	Расширение для анализа данных по генотипированию: Дублирующееся название процедуры ({0}). Название процедуры должно быть уникальным. 0 = название процедуры	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7134	Расширение для анализа данных по генотипированию: Дублирующийся параметр или название переменной ({0}) в процедуре ({1}). Все параметры (вход или выход), переменные и совокупные числа должны быть уникальными при проведении процедуры.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7135	Расширение для анализа данных по генотипированию: Недопустимое название параметра, переменной или совокупного числа ({0}) в процедуре ({1}). Сообщение: ({2}). 0 = параметр, переменная или совокупное число 1 = название процедуры 2 = сообщение	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7136	Расширение для анализа данных по генотипированию: Неверное количество заданных операторов в процедуре ({0}). Количество заданных операторов ({1}) должно соответствовать количеству выходных параметров ({2}). 0 = количество заданных операторов 1 = количество заданных операторов 2 = количество выходных параметров	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7137	Расширение для анализа данных по генотипированию: Для выходного параметра ({0}) в процедуре ({1}) не обнаружен соответствующий заданный оператор. Каждый выходной параметр должен обладать соответствующим заданным оператором. 0 = выходной параметр 1 = процедура	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7138	Расширение для анализа данных по генотипированию: Контекст ({0}) является недопустимым для переменной или совокупного числа ({1}) в процедуре ({2}). Все переменные и совокупные числа в процедуре должны обладать локальным контекстом. 0 = контекст 1 = переменная или совокупное число 2 = процедура	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7139	Расширение для анализа данных по генотипированию: Вызов процедуры ({0}) ссылается на неопределенную процедуру. 0 = вызов процедуры	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7140	Расширение для анализа данных по генотипированию: Вызов процедуры ({0}) является недопустимым. Вызвать эту процедуру на стадии ({1}) невозможно. 0 = вызов процедуры 1 = стадия	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7141	Расширение для анализа данных по генотипированию: Неправильное количество ({0}) входных параметров при вызове процедуры ({1}). Для процедуры должно быть ({2}) входных параметров. 0 = количество входных параметров 1 = вызов процедуры 2 = ожидаемое количество входных параметров	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7142	Расширение для анализа данных по генотипированию: Входной параметр ({0}) не поставляется при вызове процедуры ({1}). Все входные параметры должны быть поставлены. 0 = входной параметр 1 = вызов процедуры	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7143	Расширение для анализа данных по генотипированию: Входной параметр ({0}), поставляемый при вызове процедуры ({1}) содержит значение типа ({2}). Ожидаемый тип значения — ({3}). 0 = входной параметр 1 = вызов процедуры 2 = тип значения 3 = тип значения	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7144	Расширение для анализа данных по генотипированию: Вызов процедуры ({0}) предоставляет выходной параметр ({1}), не определенный в соответствии с процедурой. 0 = название процедуры 1 = выходной параметр	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7145	Расширение для анализа данных по генотипированию: Схема сигналов не должна быть пустой, она должна гарантировать сигнал результата.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7146	Расширение для анализа данных по генотипированию: Форматирующая строка ({0}), определенная для ({1}), не допускается. Атрибут формирующей строки не допускается для использования с выражениями, которые не имеющими типа значения текста. 0 = формирующая строка 1 = название переменной	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7147	Расширение для анализа данных по генотипированию: Процедура ({0}) была определена, но так и не была вызвана. Процедуру необходимо вызвать по крайней мере один раз, чтобы ее утвердить. 0 = процедура	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7148	Расширение для анализа данных по генотипированию: Название переменной ({0}), указанный в заданном операторе, не определен. Заданный оператор может ссылаться только на локальные (контекст=локальный) переменные. 0 = название переменной	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7149	Расширение для анализа данных по генотипированию: Ссылка идентификатора теста (0) является недопустимой. Ссылка идентификатора теста может содержать только локально определенные переменные и названия параметров, тип значения которых = идентификатор теста. 0 = Ссылка идентификатора теста	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7150	Расширение для анализа данных по генотипированию: Атрибут (ссылка идентификатор теста) не допускается как элемент (0) на стадии (1). Идентификатор теста (2) вычислен из накопленного определения. 0 = репликация ошибки 1 = обработка теста 2 = идентификатор теста	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7151	Расширение для анализа данных по генотипированию: Определение процедуры (0) является недействительным. Процедура не может подавить ошибки, однако может гарантировать сигнал результата. Необходимо разрешить признание производного результата ошибочным, если необходимо гарантировать сигнал результата. 0 = процедура	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7152	Расширение для анализа данных по генотипированию: При проведении определения процедуры ({0}) каждый элемент недействительного образца должен содержать по меньшей мере один дочерний элемент репликации ошибки, поскольку процедурой подавляются полученные ошибки результатов. 0 = процедура	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7200	Спецификация приложения (0) не найдена. 0 = название файла спецификации приложения	- Спецификация приложения не установлена в системе - Компакт-диск был извлечен при попытке установки	Вставьте компакт-диск в дисковод и переустановите спецификацию приложения
7201	Спецификация приложения (0) повреждена. 0 = название файла спецификации приложения	Ошибка файла спецификации приложения	- Переустановите спецификацию приложения - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7202	Проверка цифровой подписи спецификации приложения (0). 0 = название файла спецификации приложения	Файл был изменен	- Переустановите спецификацию приложения с помощью компакт-диска Abbott - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7203	Проверка схемы спецификации приложения (0) не была выполнена (1). 0 = название файла спецификации приложения 1 = информация об ошибке	Файл был изменен	- Переустановите спецификацию приложения с помощью компакт-диска Abbott - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7204	Установка спецификации приложения (0) не выполнена. 0 = название файла спецификации приложения	- Указанного класса жидкости нет в наличии - Приложение уже установлено - Ошибка файла спецификации приложения	- Убедитесь, что указанный класс жидкости установлен. Убедитесь, что файл еще не установлен. - Переустановите спецификацию приложения - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7205	Установка спецификации приложения отменена.	Пользователь отменил установку	Никаких действий не требуется
7206	Удаление спецификации приложения отменено. В очереди находятся невыполненные команды на тестирование.	Невыполненные команды на тестирование	Запустите или удалите невыполненные команды на тестирование до попытки удаления спецификации приложения
7207	Не удалось установить спецификацию приложения — система работает.	Неправильное состояние системы для установки	Подождите, пока система не завершит обработку, а затем установите спецификацию приложения
7208	Превышено максимальное разрешенное количество установленных спецификаций приложений (0). 0 = максимальное количество приложений	Достигнуто максимальное допустимое количество спецификаций приложения в системе	- Удалите старые спецификации приложений, которые больше не используются - Установите новую спецификацию приложения
7209	Проверка схемы компонента (0) не была выполнена (1). 0 = название компонента 1 = информация об ошибке	Ошибка ПО	- Удалите спецификацию приложения - Переустановите спецификацию приложения - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7210	Тип спецификации приложения (0) не совместим с типом системы (1). 0 = название спецификации приложения 1 = тип системы	Попытка установки приложения <i>m2000sp</i> на систему <i>m2000rt</i> или приложения <i>m2000rt</i> на систему <i>m2000sp</i>	Переустановите спецификацию приложения на необходимую систему <u>Приложение/система:</u> <i>m2000: m2000sp/m2000rt</i> <i>m2000sp: m2000sp</i> <i>m2000rt: m2000rt</i> Класс жидкости: <i>m2000sp</i> <i>m2000sp</i> MnD: <i>m2000sp</i> <i>m2000rt</i> MnD: <i>m2000rt</i> MnD = обслуживание и диагностика
7211	Для запуска спецификации приложения требуется версия программного обеспечения (0). Текущая версия системы — (1). 0 = требуемая версия программного обеспечения 1 = текущая версия программного обеспечения	В системе отсутствует необходимая версия системного программного обеспечения для поддержки спецификации приложения	- Установите другую версию приложения. См. инструкцию по применению на компакт-диске с приложением теста - Для обновления ПО обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7212	В системе установлена более новая версия (0) спецификации приложения (1). 0 = новая версия спецификации приложения 1 = старая версия спецификации приложения	Была предпринята попытка установить более старую версию спецификацию приложения, чем та, что установлена в системе	Используйте самую последнюю версию спецификации приложения

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7213	Спецификация приложения с тем же идентификатором (0) уже установлена в системе. 0 = название спецификации приложения	Была предпринята попытка загрузки уже установленной спецификации приложения	1. Используйте установленную спецификацию приложения 2. При установке спецификации приложения (то есть при обновлении до более новой версии) более ранняя версия спецификации приложения, установленная в систему, должна быть удалена в соответствии с указаниями пункта Удаление приложения на стр. 5–29 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации» до установки новой версии 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7215	Неверное количество (0) экземпляров компонента (1). Предполагаемый минимум — (2). 0 = количество компонентов 1 = тип компонента 2 = минимальное количество компонентов	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7216	Неверное количество (0) экземпляров компонента (1). Предполагаемый максимум — (2). 0 = количество компонентов 1 = тип компонента 2 = максимальное количество компонентов	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7217	Недопустимая ссылка на компонент (0). 0 = тип компонента	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7218	Указанного типа компонента (0) с параметрами (1)/(2) не существует. 0 = тип компонента 1 = название компонента 2 = версия компонента	Указанного класса жидкости не существует.	1. Установите указанный класс жидкости 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7219	Компонент с параметрами (0)/(1) уже существует. 0 = идентификатор компонента 1 = версия компонента	Приложение уже установлено или уже установлено приложение с другим номером версии	1. Удалите все конфликтные спецификации приложений 2. Если удаляется приложение класса жидкости, удалите все приложения m2000, затем переустановите класс жидкости 3. Переустановите спецификацию приложения 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7220	Запрошенный тип компонента (0) не существует в спецификации приложения (1). 0 = название компонента 1 = спецификация приложения	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7221	Найдено слишком мало компонентов команды тестирования второго этапа. Ожидаемое количество — (0), найдено — (1) 0 = количество ожидаемых компонентов 1 = количество обнаруженных компонентов	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения. 2. Переустановите спецификацию приложения. 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7222	Тип компонента (0) содержит недопустимую стадию чтения (1) и этап чтения (2) теплового профиля. 0 = название компонента 1 = стадия чтения 2 = этап чтения	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения. 2. Переустановите спецификацию приложения. 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7223	Тип компонента (0) содержит недопустимое название красителя мышей (1). 0 = название компонента 1 = название красителя	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения. 2. Переустановите спецификацию приложения. 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7224	Тип компонента (0) содержит недопустимое название контрольного красителя (1). 0 = название компонента 1 = название красителя	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения. 2. Переустановите спецификацию приложения. 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7225	Тип компонента (0) содержит недопустимое название референсного красителя (1). 0 = название компонента 1 = название красителя	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7226	Тип компонента (0) содержит дублирующееся название красителя (1). 0 = название компонента 1 = название красителя	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7228	Тип компонента (0) содержит неподдерживаемое название красителя (1). 0 = название компонента 1 = название красителя	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7229	Не удалось удалить спецификацию приложения — система работает.	Была предпринята попытка удалить спецификацию приложения во время работы системы	Подождите, пока система не завершит обработку, а затем удалите спецификацию приложения
7230	Отсутствуют необходимые ссылки на класс жидкости для компонента (0) 0 = название компонента	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Установите соответствующие ссылки на класс жидкости 3. Установите спецификацию приложения
7231	Отсутствует класс жидкости или ссылка на класс жидкости (1) в компоненте (0) 0 = название компонента 1 = название класса жидкости	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Установите соответствующие ссылки на класс жидкости 3. Установите спецификацию приложения

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7232	Отсутствуют классы жидкости или ссылки на класс жидкости (1) в компоненте (0) 0 = название компонента 1 = название класса жидкости	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Установите соответствующие ссылки на класс жидкости 3. Установите спецификацию приложения
7234	Отсутствует команда (2) для таймера(-ов) с идентификатором(-ами) = (1) в компоненте (0) 0 = название компонента 1 = идентификатор таймера 2 = тип таймера	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7235	Спецификации таймера(-ов) с идентификатором(-ами) = (1) в компоненте (0) являются недопустимыми. 0 = название компонента 1 = идентификатор таймера	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7238	Недопустимая диапазон разницы циклов [(0), (1)]. 0 = минимальное количество циклов 1 = максимальное количество циклов	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7239	Недопустимый диапазон соотношения [(0), (1)]. 0 = минимальное соотношение 1 = максимальное соотношение	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7240	Недопустимый диапазон ширины соотношения [(0), (1)]. 0 = минимальная ширина соотношения 1 = максимальная ширина соотношения	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7241	Максимальное соотношение (0) должно превышать пороговое значение после перехода цикла (1). 0 = максимальное соотношение 1 = номер цикла	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7242	Пороговое значение (0) для анализа St должно быть больше 0. 0 = порог	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7243	Недопустимый диапазон концентрации [(0), (1)]. 0 = минимальная концентрация 1 = максимальная концентрация	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7244	Недопустимые пределы для циклов внутреннего контроля [(0), (1)]. 0 = минимальное количество циклов 1 = максимальное количество циклов	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7245	Недопустимый диапазон наклона модели калибровки [(0), (1)]. 0 = минимальный наклон 1 = максимальный наклон	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7246	Недопустимый диапазон перехвата модели калибровки [(0), (1)]. 0 = минимальный перехват 1 = максимальный перехват	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7247	Дублирующееся количественное определение названия уровня контроля (0). 0 = название уровня	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7248	Дублирующееся количественное определение названия уровня калибратора (0). 0 = название уровня	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7249	Дублирующееся количественное определение названия уровня контроля (0). 0 = название уровня	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7250	Отсутствует определение точки отсечения для калибратора качественного анализа.	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7251	Недопустимые количество циклов по внутреннему контролю качественного образца [(0), (1)]. 0 = минимальное количество циклов 1 = максимальное количество циклов	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7252	Недопустимые количество циклов по внутреннему контролю качественного контроля [(0), (1)]. 0 = минимальное количество циклов 1 = максимальное количество циклов	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7254	Дублирующиеся накладываются таймеры (1) в компоненте (0) 0 = название компонента 1 = название таймера	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7255	Вложенный цикл (идентификатор = 1) в компоненте (0) 0 = название компонента 1 = идентификатор цикла	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7257	Недопустимое преобразование единиц измерения результата по умолчанию (0). Доступно только (1) преобразований единиц измерения. 0 = формула конверсии 1 = количество альтернативных единиц измерения	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7258	Дублирующееся определение названия единиц измерения (0). 0 = название единиц измерения результатов	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7259	Недопустимое определение (1) формулы преобразования единиц измерения (0). 0 = идентификатор единиц измерения результатов 1 = формула	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7260	Дублирующееся определение названия интерпретирования (0). 0 = название интерпретирования	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7261	Недопустимый диапазон интерпретирования [(0), (1)]. 0 = минимальная концентрация 1 = максимальная концентрация	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7262	Недопустимое определение (1) формулы обратного преобразования единиц измерения (0). 0 = идентификатор единиц измерения 1 = формула	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7263	Идентификатор штрих-кодов (0) не является уникальным по всему ряду количественных калибраторов и контролей. 0 = идентификатор образца (штрих-код)	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7264	Идентификатор штрих-кода (0) не является уникальным по всему ряду количественных калибраторов и контролей. 0 = идентификатор образца (штрих-код)	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7265	Циклы (1) стадии (0) превышают максимальный предел (2). На стадии с одним этапом может находиться только один цикл. 0 = стадия 1 = количество циклов 2 = предел циклов	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7266	Разность температур ([3] °C) между этапами (1), (2) стадия (0) меньше минимального предела ([4] °C). 0 = стадия 1 = первый затронутый этап 2 = следующий этап 3 = фактическая разность температур 4 = допустимая разность температур	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7267	Общее количество стадий и этапов (0) превышает максимальный предел (1). 0 = количество этапов 1 = предел этапов/стадий	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7268	Недопустимое количество циклов по внутреннему контролю качества калибратора ([0], (1)). 0 = минимальный предел циклов 1 = максимальный предел циклов	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7269	Недопустимые количественные пределы цикла калибратора [(0), (1)]. 0 = минимальный предел циклов 1 = максимальный предел циклов	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7271	Отрицательная количественная концентрация контрольного уровня (0) отлична от нуля. 0 = название уровня	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7272	Концентрация положительного количественного контроля уровня (0) равна нулю. 0 = название уровня	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7273	В типе компонента (0) отсутствуют параметры контроля, необходимые для детектора. 0 = название компонента	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7274	Для анализа St требуются параметры проверки утверждения разности циклов.	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7275	Команда (1) в компоненте (0) не может быть определена вне составной команды. 0 = название компонента 1 = название команды	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7277	Температура (2) °C этапа (1) стадии (0) выходит за пределы диапазона из-за недопустимого расширения температуры (3) °C на протяжении (4) циклов. 0 = стадия 1 = этап 2 = температура 3 = расширение температуры 4 = количество циклов	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7278	Время (2) этапа (1) стадии (0) выходит за пределы диапазона из-за недопустимого расширения времени (3) на протяжении (4) циклов. 0 = стадия 1 = этап 2 = время 3 = расширение времени 4 = количество циклов	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7279	Идентификатор штрих-кода (0) назначен уровню калибратора и уровню контроля. 0 = идентификатор штрих-кода	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7280	Команды термостата-нагревателя являются недопустимыми в компоненте (0) 0 = название компонента	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7281	Команды термостата-охлаждителя являются недопустимыми в компоненте (0) 0 = название компонента	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7282	Команды повторного использования наконечников являются недопустимыми в компоненте (0) 0 = название компонента	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7283	Тип наконечников повторного использования (200 мкл) является недопустимым в командах повторного использования наконечников в компоненте (0) 0 = название компонента	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7285	Дублирующаяся ссылка на класс жидкости (1) в компоненте (0) 0 = название компонента 1 = ссылка на класс жидкости	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7286	Дублирующиеся ссылки на классы жидкости (1) в компоненте (0) 0 = название компонента 1 = ссылка на класс жидкости	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7287	Недопустимая ссылка на класс жидкости (1) в компоненте (0). Компоненты с указанными версиями недопустимы или не установлены. 0 = название компонента 1 = ссылка на класс жидкости	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7288	Недопустимые ссылки на классы жидкости (1) в компоненте (0). Компоненты с указанными версиями недопустимы или не установлены. 0 = название компонента 1 = ссылки на класс жидкости	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7289	Дубликат позиции GPR (1) в компоненте (0) 0 = название компонента 1 = позиция GPR (GPR = реагент общего назначения)	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7291	Применение (0) (1) установлено. 0 = название приложения 1 = версия приложения	Приложение установлено	Никаких действий не требуется

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7292	Применение (0) (1) удалено. 0 = название приложения 1 = версия приложения	Пользователь удалил файл приложения	Никаких действий не требуется
7293	Обновление спецификации приложения отменено.	Ошибка ПО.	1. Повторите действие 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7294	Не удается установить приложение, название спецификации приложения (0) содержит недопустимые символы. 0 = название спецификации приложения	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7296	Команда (1) в компоненте (0) не может быть определена в составе составной (или циклической) команды. 0 = название компонента 1 = название команды	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7297	В компоненте (0) содержатся определенные команды цикла (1), являющиеся недопустимыми. 0 = название компонента 1 = название команды	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7298	Компонент (0) содержит недопустимые определенные в нем команды обработки жидкости. 0 = название компонента	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7299	Неопределенная ссылка типа компонента (0). 0 = название типа компонента	Ошибка ПО	1. Удалите спецификацию приложения 2. Переустановите спецификацию приложения 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7300	Невозможно создать результаты по планшету в базе данных.	Ошибка ПО	1. Планшет должен быть обработан повторно 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7301	Невозможно обновить статус планшета в базе данных.	Ошибка ПО	1. Планшет должен быть обработан повторно 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7302	Невозможно обновить статус дунок в базе данных.	Ошибка ПО	1. Планшет должен быть обработан повторно 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7304	Невозможно обновить ошибку лунок в базе данных.	Ошибка ПО	1. Планшет должен быть обработан повторно 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7305	Невозможно установить данные интенсивности планшета.	Ошибка ПО	1. Планшет должен быть обработан повторно 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7306	Невозможно получить данные интенсивности планшета.	Ошибка ПО	1. Планшет должен быть обработан повторно 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7307	Невозможно обновить информацию по планшету.	Ошибка ПО	1. Планшет должен быть обработан повторно 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7310	Невозможно получить результат по результату (0) из базы данных. 0 = идентификатор результата	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7311	Невозможно обновить комментарии по планшету.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7312	Невозможно обновить комментарии по результатам.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7313	Ошибка при получении результатов по планшету (0) из базы данных. Неверное количество строк (1) в таблице планшета 0 = идентификатор планшета 1 = количество строк	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7314	Ошибка при получении результатов по планшету (0) из базы данных. Неверное количество строк (1) в таблице лунок 0 = идентификатор планшета 1 = количество строк	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7315	Ошибка при получении результатов по планшету (0) из базы данных. Неверное количество строк (1) в таблице результатов по идентификатору лунки (2). 0 = идентификатор планшета 1 = количество строк 2 = идентификатор лунки	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7316	Ошибка при экспорте результатов по планшету (0). Неверный тип образца (1) в таблице лунок 0 = идентификатор планшета 1 = тип образца в файле	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7318	Ошибка при экспорте результатов по планшету (0) в файл (1). 0 = идентификатор планшета 1 = название файла	Сбой оборудования: • Дисковод • Компакт-диск • Сетевое подключение • Компьютер сетевого хранилища данных выключен	1. Повторите экспорт файлов команд на тестирование с <i>m2000sp</i> с помощью нового компакт-диска 2. Переустановите файлы команд на тестирование в соответствующую папку 3. Повторите попытку импорта команд на тестирование 4. При повторном сбое импорта или экспорта вручную создайте команду на тестирование 5. Проверьте подключение сетевого кабеля на системе, <i>m2000rt</i>, маршрутизаторе или сетевом хранилище данных 6. Убедитесь, что ЦУС сетевого хранилища данных включено 7. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7319	Ошибка при попытке отправить результаты по циклу в исключения при запуске.	Ошибка ПО	1. Выполните завершение работы системы 2. Выполните перезагрузку 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7320	Результат не обработан, так как запуск не был завершен.	• Система была выключена во время выполнения цикла • Все обрабатываемые результаты отправляются в исключения с этой ошибкой	Повторите обработку образцов

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7321	Планшет (0) не обработан, так как цикл обработки планшета не был завершен. 0 = идентификатор планшета	- Система была выключена во время выполнения цикла - Все планшеты, обработка которых не была завершена, отправляются в исключение с этим сообщением об ошибке	Повторите обработку образцов
7322	Ошибка при экспорте результатов по планшету (0) в указанный файл (1). Присутствует недопустимый тип регистратора. 0 = идентификатор планшета 1 = название файла	- Ошибка оборудования. - Обнаружен неподходящий привод	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7323	Ошибка при экспорте результатов по планшету (0) в указанный файл (1). Привод стирает или записывает данные на диск. 0 = идентификатор планшета 1 = название файла	Ошибка записи на диск	- Подождите, пока диск не будет использоваться - Попробуйте еще раз после того, как будет завершена запись или удаление информации со съемного диска - Завершите работу программного обеспечения и отключите-подключите питание компьютера - Попробуйте снова - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7324	Ошибка при экспорте результатов по планшету (0) в указанный файл (1). В дисковом не содержится допустимый записываемый носитель. 0 = идентификатор планшета 1 = название файла	- Используется неподходящий диск - Диск поврежден	Повторите попытку, используя новый диск — CD-R или CD-RW

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7325	Экспорт результатов по планшету (0) в указанный файл (1) был успешно завершен. 0 = идентификатор планшета 1 = название файла	Сообщение о состоянии	Никаких действий не требуется
7326	Ошибка при экспорте результатов по планшету (0) в указанный файл (1). Произошла ошибка истечения времени ожидания записи диска. 0 = идентификатор планшета 1 = название файла	Не удалось экспортировать данные на компакт-диск	Повторите попытку, используя новый диск — CD-R или CD-RW
7327	Ошибка при экспорте результатов по планшету (0) в указанный файл (1). Недостаточно места на съемном носителе. 0 = идентификатор планшета 1 = название файла	Недостаточно места на диске.	Попробуйте снова с использованием диска с большим количеством места для записи
7329	Ошибка архивирования, выбранного планшета не существует в базе данных.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7330	Ошибка при экспорте результатов по планшету (0). Не удалось создать выходной файл. 0 = название планшета	Ошибка записи на диск	1. Повторите попытку экспорта файла на новый диск 2. Перезагрузите систему должным образом, а затем перезапустите его (см. Выключение системы на стр. 5–8) 3. Снова повторите попытку экспорта файла на новый диск 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7331	Ошибка при экспорте на диск планшета (0) в файл (1). 0 = планшет 1 = файл	Аппаратный сбой дисковод	1. Повторите попытку экспорта файла на новый диск 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7332	Невозможно экспортировать данные по планшету (0) выбранного теста (1). Достоверные результаты не обнаружены. 0 = планшет 1 = тест	Ошибка статуса планшета; достоверные результаты для экспорта	Никаких действий не требуется
7333	Не удалось создать выходной файл. Произошла ошибка проверки схемы при экспорте планшета (0). 0 = планшет	Ошибка ПО	1. Повторите попытку экспорта файла 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7334	Результаты по планшету (0) были автоматически экспортированы в файл (1). (0) = определенный планшет (1) = файл назначения	Результаты были экспортированы в сетевое хранилище данных	Никаких действий не требуется

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7335	Результаты по планшету (0) не были автоматически экспортированы в файл (1). (0) = определенный планшет (1) = файл назначения	- Сетевой кабель отключен - Отсутствует сетевое подключение - Компьютер сетевого хранилища данных выключен - Не подается питание на маршрутизатор	- Проверьте кабельные соединения - Повторите попытку экспорта файла - Перезагрузите систему должным образом, а затем перезапустите его (см. Выключение системы на стр. 5–8) - Снова повторите попытку экспорта файла - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7336	Невозможно экспортировать данные по выбору контроля качества. Валидные результаты не обнаружены.	Результаты не обнаружены в запросе экспорта контроля качества	Повторите выполнение запроса по результатам контроля качества, а затем выполните экспорт.
7337	Экспорт результатов по планшету (0) в указанный файл (1) был успешно завершен. 0 = идентификатор планшета 1 = название файла	Экспорт файла успешно завершен.	Никаких действий не требуется.
7338	Результаты по планшету (0) были успешно импортированы. 0 = идентификатор планшета	Импорт файла успешно завершен.	Никаких действий не требуется.
7350	Невозможно удалить планшет во время его обработки.	Совершена попытка удалить планшет, имеющий статус "Обработка"	Подождите, пока цикл обработки планшета не будет завершен и статус планшета не изменится на "Выполнено" перед попыткой удаления планшета
7351	Невозможно удалить результаты по планшету во время его обработки.	Совершена попытка удалить планшет, имеющий статус "Обработка"	Подождите, пока цикл обработки планшета не будет завершен и статус планшета не изменится на "Выполнено" перед попыткой удаления планшета

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7353	Невозможно удалить планшет, в то время как на планшете находятся результаты, ожидающие передачи.	Совершена попытка удалить планшет, на котором находятся результаты со статусом выдачи "Ожидание передачи"	Подождите, пока результаты по планшету не будут переданы, прежде чем пытаться удалить планшет
7354	Невозможно удалить результаты, ожидающие передачи.	Совершена попытка удалить результаты, имеющие статус выдачи "Ожидание передачи"	Подождите, пока результаты не будут переданы, прежде чем пытаться удалить их
7355	Планшет (0) был удален. 0 = идентификатор планшета	Пользователь удалил планшет	Никаких действий не требуется
7356	Ошибка при экспорте результатов по планшету. Планшет имеет недопустимый статус (Running (Работа) или Failed (Сбой)) и не может быть экспортирован.	Совершена попытка экспортировать планшет, имеющий статус Running (Работа) или Failed (Сбой)	1. Дождитесь окончания выполнения цикла и нажмите кнопку <Close Process> (Закрыть процесс), прежде чем пытаться экспортировать планшет 2. При статусе Failed (Сбой) повторите обработку планшета
7357	Невозможно выдать результаты по планшету во время его обработки.	Была совершена попытка выдать результаты по планшету или выбранный результат во время обработки планшета	Дождитесь окончания выполнения цикла, прежде чем пытаться выдать результаты
7358	Невозможно архивировать планшет во время работы системы.	Была совершена попытка архивации планшета во время работы системы.	Дождитесь окончания цикла, а затем выполните процедуру архивации.
7359	Результат по позиции (0) теста (1) планшета (2) был удален. 0 = позиция лунки 1 = название теста 2 = название планшета	Пользователь удалил результат.	Никаких действий не требуется.
7360	Невозможно напечатать результаты по планшету во время его обработки.	Была совершена попытка распечатать подробные сведения о результате во время обработки планшета	Подождите завершения цикла и нажмите кнопку <Close Process> (Закрыть процесс) на системе <i>m2000sp</i> , прежде чем пытаться распечатать подробные сведения о результате

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7361	При архивации на диск произошла неисправимая ошибка. Система завершает работу.	Ошибка оборудования: Дисковод	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7362	Планшет (0) невозможно экспортировать, так как процесс все еще выполняется. 0 = название планшета	Была совершена попытка экспорта планшета во время его обработки	Подождите завершения процесса и нажмите кнопку <Close Process> на системе <i>m2000sp</i> , затем экспортируйте планшет
7363	Планшет (0) невозможно удалить, так как процесс все еще выполняется. 0 = название планшета	Была совершена попытка удаления планшета во время его обработки	Подождите завершения процесса и нажмите кнопку <Close Process> на системе <i>m2000sp</i> , затем удалите планшет
7364	Невозможно экспортировать планшет во время работы системы.	Была совершена попытка экспорта результатов планшета во время работы системы	Подождите завершения процесса и нажмите кнопку <Close Process> на системе <i>m2000sp</i> , затем удалите планшет
7365	Невозможно напечатать результаты по планшету во время его обработки.	Была совершена попытка напечатать результаты по планшету, обработка которого не была завершена	Подождите завершения процесса и нажмите кнопку <Close Process> на системе <i>m2000sp</i> , затем удалите планшет
7366	Невозможно выдать результат(-ы) планшета (0) по генотипированию в ЛИС, если конфигурация отключена. 0 = планшет	Планшет/результат, содержащий результаты по генотипированию, был вручную выбран для выдачи в ЛИС, в то время как конфигурация выдачи результатов по генотипированию в ЛИС не была настроена	Если результаты по генотипированию необходимо отправить в ЛИС, настройте опцию передачи в ЛИС, выбрав результаты по генотипированию
7367	Невозможно выдать результат(-ы) планшета (0) по заданному лабораторией приложению в ЛИС, если конфигурация отключена. 0 = планшет	Планшет/результат, содержащий результаты приложения открытого режима, был вручную выбран для выдачи в ЛИС, в то время как конфигурация выдачи результатов приложения открытого режима в ЛИС не была настроена	Если результаты приложения открытого режима необходимо отправить в ЛИС, настройте опцию передачи в ЛИС, выбрав результаты приложения открытого режима

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7368	Невозможно выдать результат(-ы) планшета (0) по генотипированию в ЛИС, если конфигурация отключена. 0 = планшет	Планшет/результат, содержащий результаты по генотипированию, был автоматически выбран для выдачи в ЛИС, в то время как конфигурация выдачи результатов по генотипированию в ЛИС не была настроена	Если результаты по генотипированию необходимо отправить в ЛИС, настройте опцию передачи в ЛИС, выбрав результаты по генотипированию
7369	Невозможно выдать результат(-ы) планшета (0) по заданному лабораторией приложению в ЛИС, если конфигурация отключена. 0 = планшет	Планшет/результат, содержащий результаты приложения открытого режима, был автоматически выбран для выдачи в ЛИС, в то время как конфигурация выдачи результатов приложения открытого режима в ЛИС не была настроена	Если результаты приложения открытого режима необходимо отправить в ЛИС, настройте опцию передачи в ЛИС, выбрав результаты приложения открытого режима. В противном случае проигнорируйте сообщение
7371	Количество результатов в отчете будет меньше количества результатов, выбранных пользователем. Проверьте настройки единиц измерения.	Вторичные результаты отобраны для теста и настроены для экрана, но не настроены для отчетов. Отдельные результаты не будут напечатаны.	В случае печати результатов настройте отправку вторичных единиц измерения результатов в <Report> (Отчет). <i>См. раздел 2 «Процедуры установки и пользовательской настройки» Руководства по эксплуатации m2000rt.</i>
7372	Количество результатов к архивации будет меньше количества результатов, выбранных пользователем. Проверьте настройки единиц измерения результатов.	Вторичные результаты настроены для теста и для экрана, но не настроены для архива. Отдельные результаты не будут напечатаны.	Если результаты необходимо архивировать настройте вторичные единицы измерения в <Archive> (Архиве). <i>См. раздел 2 «Процедуры установки и пользовательской настройки» Руководства по эксплуатации m2000rt.</i>
7373	Количество результатов к выдаче в ЛИС будет меньше количества результатов, выбранных пользователем. Проверьте настройки единиц измерения результатов.	Вторичные результаты настроены для теста и для экрана, но не настроены для выдачи в ЛИС. Некоторые из выбранных результатов не будут переданы.	Никаких действий не требуется. Если результаты необходимо передать настройте вторичные единицы измерения в <Release to LIS> (Высвобождение в ЛИС). <i>См. раздел 2 «Процедуры установки и пользовательской настройки» Руководства по эксплуатации m2000rt.</i>

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7374	Результаты для просмотра с использованием текущей конфигурации отсутствуют. Проверьте настройки единиц измерения результатов.	Оператор выбрал просмотр сведений о результатах, однако результаты, доступные для просмотра, отсутствуют. Вторичные единицы измерения были настроены для теста, но не для отображения, а все первичные результаты планшета были удалены.	Никаких действий не требуется. Если необходимо, настройте вторичные единицы измерения для <Display> (Отображения). См. раздел 2 «Процедуры установки и пользовательской настройки» Руководства по эксплуатации m2000r1.
7375	Результаты для архивирования с использованием текущей конфигурации отсутствуют. Проверьте настройки единиц измерения результатов.	Оператор выбрал архивацию, однако результаты, доступные для архивирования, отсутствуют. Вторичные единицы измерения были настроены для теста, но не для архивирования, поэтому для отображения доступны только вторичные единицы измерения.	Никаких действий не требуется. Если необходимо, настройте вторичные единицы измерения для <Archive> (Архивирования). См. раздел 2 «Процедуры установки и пользовательской настройки» Руководства по эксплуатации m2000r1.
7376	Результаты для отчета с использованием текущей конфигурации отсутствуют. Проверьте настройки единиц измерения результатов.	Оператор выбрал печать списка результатов или печать сведений о результатах, однако результаты, доступные для печати, отсутствуют. Вторичные единицы измерения были настроены для теста, но не для печати.	Никаких действий не требуется. Если необходимо, настройте вторичные единицы измерения для <Print> (Печати). См. раздел 2 «Процедуры установки и пользовательской настройки» Руководства по эксплуатации m2000r1.
7377	Результаты к выдаче в ЛИС с использованием текущей конфигурации отсутствуют. Проверьте настройки единиц измерения результатов.	Оператор выбрал выдачу, однако результаты, доступные для выдачи, отсутствуют. Вторичные единицы измерения были настроены для теста, но не для передачи в ЛИС.	Никаких действий не требуется. Если необходимо, настройте вторичные единицы измерения для <Release to LIS> (Выдача в ЛИС). См. раздел 2 «Процедуры установки и пользовательской настройки» Руководства по эксплуатации m2000r1.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7378	Планшетов успешно архивировано на диск: (0). Планшетов не архивировано на диск: (1). 0 = количество архивируемых планшетов 1 = количество планшетов с ошибкой	Пользователь выбрал несколько планшетов для архивирования	Сообщение о состоянии. Просмотрите историю сообщений системы <i>m2000rt</i> , если ошибки произошли во время архивирования.
7379	Выбранные данные планшета были успешно записаны на диск.	Сообщение о состоянии	Никаких действий не требуется.
7380	Выбранные данные планшета не удалось записать на диск.	Данные планшета не были сохранены на диск.	Попробуйте использовать новый диск. Просмотрите историю сообщений системы <i>m2000rt</i> для получения информации о причинах ошибки.
7381	Запись данных (0) (1) не была выполнена, файл с таким же именем уже существует на диске. 0 = название планшета 1 = название архива	Программным обеспечением обнаружен один или несколько планшетов с одним и тем же названием, архивируемых одновременно.	Подождите несколько минут, а затем повторите попытку архивации планшета с ошибкой.
7382	Один или несколько параметров сжатия данных обнаружил ошибку.	Параметр функции недопустим или находится вне диапазона на экране <PCR Plate Analysis> (Анализ ПЦР-планшета).	Наведите курсор мыши на название или значок ошибки, чтобы определить ее причину. Исправьте ошибку до нажатия кнопки <Recalculate> (Пересчитать) или <Save> (Сохранить).
7383	Спецификация приложения, связанная с этим планшетом, не установлена.	Пользователь удалил спецификацию приложения, связанную с планшетом. Ошибка происходит при нажатии кнопки <Analyze> (Анализировать).	Сообщение о состоянии; планшет невозможно анализировать далее
7384	Анализ невозможно выполнить, если система имеет статус Running (Работа).	Пользователь нажал кнопку <Analyze> (Провести анализ) планшета во время работы системы.	Подождите завершения текущего процесса перед началом анализа планшета.
7385	Анализ выполнить невозможно, если существуют результаты, ожидающие передачи.	Некоторые или все результаты выбранные результаты ожидают передачи в ЛИС.	Подождите завершения передачи результатов до начала анализа.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7386	Система не обладает необходимой лицензией для анализа этого планшета.	Система более не обладает достаточной лицензией для заданных лабораторией приложений для анализа данных.	Требуется новая лицензия; Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7387	Анализ невозможно выполнить, пока существуют команды на тестирование соответствующего приложения в состоянии ожидания.	Существуют команды на тестирование приложения, использованного для создания выбранного планшета.	Удалите или запустите любые команды на тестирование приложения в состоянии ожидания, а затем выполните анализ результатов планшета.
7388	Результаты для архивирования с использованием текущей конфигурации планшета (0) отсутствуют. 0 = название планшета	Пользователь удалил все первичные результаты по планшету и выбрал архивирование. Конфигурация по архивированию результатов установлена для архивирования только первичных единиц измерения.	При необходимости архивирования результатов перейдите к экрану <System> (Система), <Settings> (Настройки) и <Result Unit Configuration> (Конфигурация единиц измерения результатов). См. раздел 2 «Процедуры установки и пользовательской настройки» Руководства по эксплуатации m2000rt.
7389	Анализ планшета (0) выполнен, и получены новые результаты. 0 = название планшета	Пользователь провел анализ после цикла по результатам заданного лабораторией приложения.	Сообщение о состоянии. Никаких действий не требуется.
7390	Проверьте введенную дату(-ы). Если дата начала и дата окончания указаны, дата начала должна предшествовать дате окончания.	Дата начала либо следует, либо дублирует дату окончания, или поле даты начала осталось пустым.	Введите допустимую дату начала.
7391	Результаты не были выбраны. Измените критерии выбора и заново создайте результаты.	Результаты не были выбраны.	Выберите по крайней мере один результат.
7392	Неверное название экспорта. Название не может содержать только пробелы. Введите допустимое название экспорта.	Название экспорта было оставлено пустым.	Название экспорта должно содержать допустимый текст. Введите допустимое название экспорта.
7393	Невозможно экспортировать результаты во время работы системы.	Была совершена попытка экспорта результатов, в то время как система имела статус RUNNING (РАБОТА).	Подождите, пока система не перейдет в статус READY (ГОТОВ), а затем повторите экспорт.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7401	Ошибка файла резервной копии: (0) во время задачи (1). 0 = название файла резервной копии 1 = название задачи	Сбой дисковвода	1. Повторите попытку резервного копирования с использованием нового диска 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7402	Резервное копирование: (0) было прервано после того, как запрос остановки сервера: (1) не был выполнен. 0 = название файла резервной копии 1 = название сервера	Ошибка ПО	1. Повторите процедуру резервного копирования. 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7403	Указанная база данных: (0) на сервере: (1) не существует. 0 = название базы данных 1 = название сервера	Ошибка ПО	1. Повторите процедуру резервного копирования 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7404	Резервное копирование: (0) было прервано из-за ошибки при создании файла манифеста. 0 = название файла резервной копии	Ошибка ПО	1. Повторите процедуру резервного копирования 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7405	Указанный путь папки: (0) не существует. 0 = путь папки	Ошибка ПО	1. Повторите процедуру резервного копирования 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7406	Операция (0) не была выполнена, так как результаты ожидают передачи в ЛИС. 0 = название операции	Невозможно выполнить резервное копирование или восстановление, если результаты ожидают передачи в ЛИС	После завершения передачи результатов в ЛИС, разрешается выполнить резервное копирование/восстановление данных

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7407	Указанный сервер базы данных: (0) не существует 0 = название сервера	Ошибка ПО	1. Повторите процедуру резервного копирования 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7409	Резервное копирование: (0) было прервано после того, как запрос остановки сервера: (1) не был выполнен. 0 = название файла резервной копии 1 = название сервера	Ошибка ПО	1. Повторите процедуру резервного копирования 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7411	Резервное копирование: (0) было прервано из-за ошибки при создании файла манифеста 0 = название файла резервной копии	Ошибка ПО	1. Повторите процедуру резервного копирования 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7412	Резервное копирование: (0) было прервано из-за ошибки при создании временного архива резервной копии. 0 = название файла резервной копии	Ошибка ПО	1. Повторите процедуру резервного копирования 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7413	Во время резервного копирования произошла критическая ошибка программного обеспечения (ПО): (0). 0 = название файла резервной копии	Ошибка ПО	1. Повторите процедуру резервного копирования 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7414	Не удалось найти резервный архив: (0). 0 = название архива	Ошибка ПО	1. Повторите процедуру резервного копирования 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7415	Восстановление для резервного копирования: (0) не было выполнено, так как файлы в резервном архиве невозможно извлечь. 0 = название файла резервной копии	Ошибка ПО	1. Повторите процедуру резервного копирования 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7416	Файл резервной копии базы данных для базы данных: (0) на сервере: (1) не существует. 0 = название базы данных 1 = название сервера	Ошибка ПО	1. Повторите процедуру резервного копирования 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7417	Резервное копирование: (0) было прервано, так как диск создан в недопустимом формате регистратора. 0 = название файла резервной копии	- Используется неверный тип диска - Диск заполнен	Выполните резервное копирование используя новый диск CD-R или CD-RW
7418	Резервное копирование: (0) было прервано, так как дисковод занят. 0 = название файла резервной копии	Дисковод используется другим процессом	- Дождитесь выполнения дисковода текущей задачи, затем выполните процедуру резервного копирования - Выполните завершение работы системы - Выполните перезагрузку - Повторите процедуру резервного копирования
7419	Резервное копирование: (0) было прервано, так как в дисководе не содержится корректный носитель с возможностью записи. 0 = название файла резервной копии	Используется неверный тип диска	Выполните резервное копирование используя новый диск CD-R или CD-RW

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7420	Резервное копирование: (0) было прервано, так как на носителе недостаточно свободного места для записи необходимых файлов. 0 = название файла резервной копии	Недостаточно дискового пространства на носителе для выполнения операции резервного копирования	Выполните резервное копирование используя новый диск CD-R или CD-RW
7421	Резервное копирование: (0) было прервано, так как произошло неустраняемое исключение во время операции записи на диск. 0 = название файла резервной копии	Ошибка ПО	1. Подождите одну (1) минуту и повторите процедуру резервного копирования 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7422	Резервное копирование: (0) было прервано, так как операция записи файлов на диск не была выполнена. Выполняется завершение работы системы. 0 = название файла резервной копии	Возможно сбой дисководов	1. Перезапустите ЦУС и повторите процедуру резервного копирования 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7423	База данных: (0) была успешно восстановлена в рамках задачи восстановления: (1). 0 = название базы данных 1 = название задачи восстановления	База данных была успешно восстановлена	Никаких действий не требуется
7424	Ошибка восстановления файла: (0) из резервной копии (1). 0 = название файла 1 = название файла резервной копии	• Ошибка диска • Ошибка ПО	1. Повторите процедуру 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7425	Ошибка восстановления базы данных: (0) на сервере: (1) из резервной копии: (2). 0 = название базы данных 1 = название сервера 2 = название файла резервной копии	Ошибка ПО	1. Повторите процедуру 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7426	Ошибка создания резервной копии базы данных: (0) на сервере: (1) во время задачи: (2). 0 = название базы данных 1 = название сервера 2 = название задачи	• Ошибка диска • Ошибка ПО	1. Смотрите журнал истории сообщений для получения информации об ошибках 2. Повторите процедуру с помощью нового компакт-диска 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7427	Ошибка создания резервной копии каталога: (0) во время задачи: (1). 0 = название каталога 1 = название задачи	• Ошибка диска • Ошибка ПО	1. Повторите процедуру с помощью нового компакт-диска 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7428	Задача восстановления: (0) не была выполнена, так как версия базы данных: (1) несовместима с текущей версией программного обеспечения системы. 0 = задача восстановления 1 = версия базы данных	Была предпринята попытка восстановить базу данных версии, несовместимой с текущей версией программного обеспечения	Восстановите новую резервную базу данных, соответствующую текущей версии программного обеспечения
7429	База данных: (0) была успешно преобразована как часть задачи по преобразованию базы данных: (1). 0 = название базы данных 1 = название задачи	База данных была успешно восстановлена	Никаких действий не требуется

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7430	Ошибка при преобразовании базы данных: (0) на сервере: (1) из резервной копии: (2). 0 = название базы данных 1 = название сервера 2 = название резервной копии	Ошибка ПО	1. Повторите процедуру 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7431	Свободное пространство на диске недостаточно для выполнения преобразования базы данных: (0) на сервере: (1). 0 = название базы данных 1 = название сервера	Недостаточно дискового пространства на носителе для выполнения операции резервного копирования	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7432	Файл резервной базы данных системы: (0) не обнаружен. 0 = название файла резервной копии	Диск извлечен	1. Вставьте диск 2. Повторите процедуру резервного копирования 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7433	Преобразование базы данных не поддерживается версией системного программного обеспечения: (0) для базы данных: (1) на сервере: (2). 0 = версия ПО 1 = название базы данных 2 = название сервера	Восстановление не поддерживается	Никаких действий не требуется
7434	Задача восстановления: (0) не была выполнена, так как версия калибровки системы: (1) несовместима с текущей версией программного обеспечения системы. 0 = задача 1 = калибровка	Версия программного обеспечения не совместима с файлом резервной копии	Используйте файл резервной копии текущей версии программного обеспечения и повторите попытку восстановления

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7435	Ошибка при преобразовании калибровки системы: (0) из резервной копии: (1). 0 = калибровка 1 = название файла резервной копии	Ошибка ПО	1. Повторите попытку восстановления 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7436	Преобразование калибровки системы не поддерживается версией системного программного обеспечения: ({0}). 0 = версия ПО	1. Для восстановления был выбран неподходящий файл 2. Перенос калибровки системы не поддерживается устаревшей версией системного программного обеспечения	1. Убедитесь в том, что для восстановления был выбран подходящий файл. Выберите нужный файл и выполните восстановление 2. Требуется повторная калибровка. Просмотрите экран калибровки системы для получения информации об устройствах, требующих калибровки
7437	Операция (0) не была выполнена, так как ЛИС загружает команды на тестирование 0 = операция резервного копирования или восстановления	Резервное копирование/восстановление базы данных не может быть выполнено, в то время как ЛИС загружает команды на тестирование.	1. Отключите связь с ЛИС. См. Настройка ЛИС на стр. 2–32 . 2. Выполните резервное копирование/восстановление базы данных, если ЛИС не загружает команды на тестирование.
7500	Количество оставшихся тестов для выполнения заданных лабораторией приложений равно нулю.	Количество оставшихся тестов для выполнения заданных лабораторией приложений равно нулю.	Закажите большее количество тестов в соответствии с пунктом « Параметры конфигурации » раздела 1 <i>Руководства пользователя по заданным лабораторией приложениям системы m2000rt.</i>
7501	Количество оставшихся тестов для выполнения заданных лабораторией приложений заканчивается.	Количество оставшихся тестов для выполнения заданных лабораторией приложений менее 500.	Закажите большее количество тестов в соответствии с пунктом « Параметры конфигурации » раздела 1 <i>Руководства пользователя по заданным лабораторией приложениям системы m2000rt.</i>

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7505	Введенный ключ недействителен для этой системы (0). 0 = идентификатор системы	Пользователь попытался активировать ключ, не подходящий к системе <i>m2000rt</i> . Лицензионные ключи для заданных лабораторией приложений разработаны для каждой системы отдельно.	Используйте подходящий для системы ключ. Если доступные ключи отсутствуют, обратитесь в местную службу по работе с клиентами компании Abbott.
7506	Срок активации ключа (0) истек. 0 = идентификатор системы	Лицензионные ключи необходимо использовать в течение 30 дней с момента создания.	Для получения нового ключа обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7507	Системе не удалось активировать ключ (0). Срок действия лицензии истек. 0 = лицензионный ключ	Пользователь попытался активировать лицензионный ключ с истекшим сроком действия.	Для получения нового ключа обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7508	Системе не удалось активировать ключ (0). Ключ уже был активирован. 0 = лицензионный ключ	Пользователь попытался активировать лицензионный ключ, уже был использованный в системе.	Для получения нового ключа обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7509	Ключ (0) является недопустимым по параметрам длины. 0 = лицензионный ключ	Введенный лицензионный ключ слишком длинный.	Повторно введите ключ. Если ошибку устранить не удастся, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7510	Для активации количества тестов требуется действительная лицензия.	В системе отсутствует действующая лицензия для активации ключа количества тестов.	Введите лицензионный ключ перед ключом для количества тестов. Если лицензионные ключи отсутствуют, обратитесь в местную службу по работе с клиентами компании Abbott.
7511	Тип ключа является недопустимым.	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7512	Количество тестов в ключе является недопустимым.	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7513	Год (0) ключа является недопустимым. 0 = год	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7514	Месяц (0) ключа является недопустимым. 0 = месяц	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7515	День (0) ключа является недопустимым. 0 = день	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7516	Формат даты ключа является недопустимым.	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7517	Активация ключа для количества тестов (0) не допускается, если срок действия лицензии истек. 0 = номер записи данных	Пользователь ввел ключ для количества тестов, но срок действия лицензионного ключа истек.	Сперва введите лицензионный ключ, а затем — ключ для количества тестов. Для получения нового лицензионного ключа обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7518	Оставшиеся тесты для выполнения заданных лабораторией приложений равны нулю. Команда на тестирование все равно будет обработана. Количество тестов необходимо активировать до запуска следующего цикла заданного лабораторией приложения.	Количество тестов для заданных лабораторией приложений равно нулю.	Пользователю необходимо пополнить количество исследований до следующего запуска теста. Для заказа большего количества тестов обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7519	Данный пользователь не обладает требуемым уровнем доступа для активации пробного ключа.	Активация пробного ключа может быть выполнена только представителем компании Abbott.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7520	Не удалось активировать пробный ключ (0), так как в системе уже существует действующая лицензия. 0 = ключ	Пользователь ввел пробный ключ, но действительная лицензия уже была установлена.	Никаких действий не требуется.
7521	Обнаружен недействительный пробный ключ (0). 0 = ключ	Был введен недействительный ключ.	Введите подходящий ключ. Для получения действительного ключа обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7522	Для активации пробного ключа (0) требуется действующая лицензия. 0 = ключ	Пользователь попытался активировать ключ для количества тестов до начала активации лицензионного ключа.	Сперва активируйте лицензионный ключ, а затем введите ключ для количества тестов.
7540	Для активации ключа система должна находиться в режиме ожидания.	В момент ввода ключа система имела статус Running (Работа).	Подождите, пока система не перейдет в одно из следующих состояний до ввода ключа: <Ready> (Готов), <Offline> (Не в сети) или <Stopped> (Остановлен).
7541	Не удалось активировать ключ (0). 0 = лицензионный ключ	При вводе ключа произошла ошибка.	Просмотрите историю сообщения m2000r1 для получения подробных сведения об ошибке.
7542	Ключ (0) успешно активирован. 0 = лицензионный ключ	Сообщение о состоянии.	Никаких действий не требуется.
7600	Не удастся установить приложение, для компонента теста (0) необходимо определить название. 0 = название компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7601	Команды работы с окончанием, указанные в компоненте (0), являются недопустимыми для данного типа приложения. 0 = название компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7602	Указание начальной позиции держателя подсистемы в компоненте (0) является недопустимым для данного типа приложения. 0 = название компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7603	В компоненте (0) содержатся недопустимые команды обработки теста. 0 = название компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7604	Компонент (0) является недопустимым, поскольку содержит элементы, которые не являются инструкциями. 0 = тип компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7605	Указание команды таймера в типе компонента: (0), название: (1) является недействительным согласно спецификации. 0 = тип компонента 1 = название компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7606	Указание команд проверки температуры в компоненте: (0) является недопустимым для данного типа приложения. 0 = название компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7607	Указание команды перемещения планшета в компоненте: (0) является недопустимым для данного типа приложения. 0 = тип компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7608	Указание более одной команды типа: (Инструкции) в компоненте: (0) является недопустимым для данного типа приложения. 0 = тип компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7610	Отсутствует по крайней мере одна ссылка на класс жидкости в компоненте: (0). 0 = тип компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7611	Недопустимые команды определены в компоненте: (0). 0 = тип компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7612	Тип компонента (0) содержит недопустимое название гасящего красителя (1). 0 = тип компонента 1 = гасящий краситель	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7613	Ресурс (0) не может быть решен. 0 = название ресурса	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7614	Использование типа теста (0) не допускается при использовании типа спецификации приложения (1). 0 = типа теста 1 = спецификации приложения	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7615	Неверное количество (0) тестов для генотипирования. Ожидаемое — (1). 0 = Количество тестов для генотипирования 1 = ожидаемое количество	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7616	Дублирующееся определение названия уровня контроля открытого режима (0). 0 = дублирующееся определение	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7617	Дублирующееся определение названия уровня калибратора открытого режима (0). 0 = дублирующееся определение	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7618	Идентификатор штрих-кода (0) не является уникальным по всему ряду калибраторов и контролей открытого режима. 0 = идентификатор штрих-кода	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7619	Концентрация уровня положительного контроля открытого режима (0) равна нулю. 0 = уровень положительного контроля	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7620	Отрицательная концентрация контрольного уровня открытого режима (0) не равна нулю. 0 = отрицательный контрольный уровень	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7621	Компонент теста по генотипированию не ссылается на тест (0). 0 = название теста	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7622	Дублирующееся определение реакции (0). 0 = название реакции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7623	Дублирующееся определение названия реакции (0). 0 = название реакции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7624	Недопустимый контрольный генотип (1) указан для реакции (0). Ожидаемый контрольный генотип (2). 0 = название реакции 1 = фактическое название генотипа 2 = название ожидаемого контрольного генотипа	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7625	Определение дублирующегося генотипа (1) обнаружено в реакции (0). 0 = название реакции 1 = название генотипа	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7626	Дублирующееся определение теста (2) обнаружено в генотипе (1) реакции (0). 0 = название реакции 1 = название генотипа 2 = определение теста	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7627	Сигналы (2) двух генотипов были зарегистрированы в реакции (0), относящиеся к генотипу (1). 0 = название реакции 1 = название генотипа 2 = интерпретация сигнала генотипа	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7628	Тест (2), определенный для генотипа (1) реакции (0), содержит несовместимую конфигурацию реагентов (4). Ожидаемая конфигурация реагентов (3). 0 = название реакции 1 = название генотипа 2 = название теста 3 = ожидаемая конфигурация реагентов 4 = фактическая конфигурация реагентов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7629	Тест для генотипирования не ссылается на тест (2), определенный для генотипа (1) реакции (0). 0 = название реакции 1 = название генотипа 2 = название теста	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7630	Тест (2), определенный для генотипа (1) реакции (0), является недопустимым типом теста (3). Ожидаемый тип теста - Открытый. 0 = название реакции 1 = название генотипа 2 = фактическое название теста 3 = фактический тип теста Открытый = ожидаемый тип теста	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7631	В красителе мишеней теста (2), определенного для генотипа (1) реакции (0), не указано количество циклов. 0 = название реакции 1 = название генотипа 2 = название теста	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7632	В красителе внутреннего контроля теста (2), определенного для генотипа (1) реакции (0), не указано количество циклов. 0 = название реакции 1 = название генотипа 2 = название теста	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7633	В тесте (2), определенном для генотипа (1) реакции (0), содержится определение контроля или калибратора. 0 = название реакции 1 = название генотипа 2 = название теста	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7634	Недопустимая реакция (0) указана в разделе образца. 0 = название реакции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7635	Спецификация дублирующей реакции (0) в разделе образца. 0 = название реакции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7636	Недопустимый генотип (0) указан для реакции (1) в разделе образца. 0 = название генотипа 1 = название реакции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7637	Дублирующий генотип (0) указан для реакции (1) в разделе образца. 0 = название генотипа 1 = название реакции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7638	Недопустимый диапазон циклов внутреннего контроля [(0), (1)] в разделе <Sample> (Образец). Минимум превышает максимально допустимое значение. 0 = минимальное значение диапазона циклов внутреннего контроля 1 = максимальное значение диапазона циклов внутреннего контроля	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7639	Недопустимая реакция (0) указана в разделе контроля качества. 0 = название реакции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7640	Спецификация дублирующей реакции (0) в разделе контроля качества. 0 = название реакции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7641	Недопустимый генотип (0) указан для реакции (1) в разделе контроля качества. 0 = название генотипа 1 = название реакции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7642	Дублирующийся генотип (0) указан для реакции (1) в разделе контроля качества. 0 = название генотипа 1 = название реакции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7643	Недопустимый диапазон циклов внутреннего контроля [(0), (1)] в разделе <Quality Control> (Контроль качества). Минимум превышает максимально допустимое значение. 0 = минимальное значение диапазона циклов внутреннего контроля 1 = максимальное значение диапазона циклов внутреннего контроля	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7644	Недопустимые пределы циклов внутреннего контроля [(0), (1)] в разделе <Quality Control> (Контроль качества). Минимум превышает максимально допустимое значение. 0 = минимальный предел циклов внутреннего контроля 1 = максимальный предел циклов внутреннего контроля	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7645	Недопустимые пределы циклов [(0), (1)] в разделе контроля качества. Минимум превышает максимально допустимое значение. 0 = минимальный предел циклов внутреннего контроля 1 = максимальный предел циклов внутреннего контроля	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7646	Дублирующееся определение названия уровня контроля генотипа (0). 0 = определение уровня контроля	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7647	Дублирующий идентификатор штрих-кода контроля генотипа (0). 0 = идентификатор штрих-кода	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7648	Контрольный генотип (1), указанный для реакции (0), не является заданным генотипом. 0 = название реакции 1 = название контрольного генотипа	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7649	Недопустимое количество (0) указываемых тестом открытого режима. Ожидаемое — (1). 0 = фактическое количество тестов 1 = ожидаемое количество	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7650	Тест (0) является недопустимым типом теста (1). Ожидаемый тип теста - Открытый. 0 = название теста 1 = название типа теста Открытый = ожидаемый тип	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7651	Недопустимое преобразование сигнала по умолчанию (0). Количество доступных сигналов — (1). 0 = название преобразования сигнала 1 = количество доступных сигналов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7652	Дублирующееся определение названия сигнала (0). 0 = определение названия сигнала	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7653	Недопустимые количественные пределы циклов внутреннего контроля образца [(0), (1)]. 0 = минимальные пределы циклов внутреннего контроля 1 = максимальные пределы циклов внутреннего контроля	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7654	Недопустимое количество циклов по внутреннему контролю количественного контроля [(0), (1)]. 0 = минимальные пределы циклов внутреннего контроля 1 = максимальные пределы циклов внутреннего контроля	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7655	Дублирующий тип отчета с результатами (0). 0 = тип отчета с результатами	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7656	Для режима фиксированной оценки должны быть определены пределы количества циклов по внутреннему контролю качественного образца.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7657	Для режима нефиксированной оценки должны быть определены пределы количества циклов по внутреннему контролю качественного образца.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7658	Для режима фиксированной оценки должны быть определены пределы количества циклов по внутреннему контролю качественного контроля.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7659	Для режима нефиксированной оценки должны быть определены пределы количества циклов по внутреннему контролю качественного контроля.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7660	Дублирующаяся спецификация конфигурации реагента (1) обнаружена для реакции (0). 0 = название реакции 1 = конфигурация реагента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7661	Один или несколько компонентов команд указывают на целевой планшет в компоненте: (0). 0 = название компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7662	Команда: (0) должны быть заданы для компонента: (1). 0 = название команды 1 = название компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7663	Недопустимая команда: (0) обнаружена в компоненте: (1). 0 = название команды 1 = название компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7664	Компонент: (0) должен быть задан в рамках компонента: (1). 0 = название компонента 1 = название компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7666	Определенный пользователем тип компонента и тип компонента предварительной обработки не могут одновременно быть заданы для компонента: (0). 0 = название компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7668	Команды дозирования мастер-микса являются недоступными в компоненте: (0). 0 = название компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7669	Компоненты добавления реагентов отсутствуют для конфигурации(-й) реагентов: (0). 0 = конфигурация(-й) реагентов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7670	Недопустимая конфигурация реагентов указана в компоненте(-ах) добавления реагентов: (0). 0 = компонент(-ы) добавления реагентов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7671	Все компоненты добавления реагентов должны иметь одинаковые поддерживаемые анализатором размеры набора реагентов.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7672	Недопустимое количество компонентов добавления реагентов: (0) для конфигурации реагентов: (1) обнаружено в приложении. 0 = компоненты добавления реагентов 1 = конфигурация реагента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7673	Все компоненты добавления реагентов должны иметь одинаковое значение параметра отключения в компоненте конфигурации ASR. ASR = реагенты для определенного теста	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7674	Для режима фиксированной оценки должны быть определены пределы количества циклов по внутреннему контролю количественного образца.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7675	Для режима нефиксированной оценки должны быть определены пределы количества циклов по внутреннему контролю количественного образца.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7676	Для режима фиксированной оценки должны быть определены пределы количества циклов по внутреннему контролю количественного контроля.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7677	Для режима нефиксированной оценки должны быть определены пределы количества циклов по внутреннему контролю количественного контроля.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7678	Для режима нефиксированной оценки должны быть определены пределы количества циклов по внутреннему контролю количественного калибратора.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7679	Недопустимый порог соотношения (0) — формат не соответствует спецификации. 0 = порог соотношения	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7680	Недопустимый порог соотношения (0), общее количество точек (1) за пределами поддерживаемого диапазона [2, 10]. 0 = порог соотношения 1 = количество точек	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7681	Недопустимый порог соотношения (0), количество циклов должно возрастать однообразно.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7682	Недопустимые критерии достоверности, тип достоверности и пороговое значение должны быть определены.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7683	Недопустимый порог соотношения, первый цикл должен иметь номер 1.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7684	Недопустимые критерии достоверности, тип достоверности определяется люминесценцией.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7685	Недопустимые критерии достоверности, тип цикла не определен как St.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7688	Недопустимый компонент создания мастер-микса в компоненте добавления реагентов: (0). 0 = компонент добавления реагентов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7689	Недопустимый компонент добавления мастер-микса в компоненте добавления реагентов: (0). 0 = компонент добавления реагентов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7690	Компонент с внутренними параметрами (0) не существует. 0 = внутренние параметры компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7691	Объем лунки не указан в компоненте (0) типа (1). 0 = название компонента 1 = название типа	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7692	Минимальный объем элюата не указан в компоненте (0) типа (1). 0 = название компонента 1 = название типа	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7693	Объем мастер-микса не указан в компоненте (0) типа (1). 0 = название компонента 1 = название типа	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7694	Название конфигурации реагентов (0) превышает длину 20 символов. 0 = определенное название, введенное оператором.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7695	Начальная позиция (0) должна определяться в одной из первых двух команд компонента (1). 0 = позиция подсистемы 1 мл 1 = компонент	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7696	Дублирующаяся начальная позиция держателя подсистемы (0) указана в компоненте (1). 0 = позиция подсистемы 1 мл 1 = компонент	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7697	Посторонние исходные определения позиции держателя подсистемы (0). Ожидаемое — (1). 0 = позиция подсистемы 1 мл 1 = количество плашек	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7698	Таймер (1) в компоненте (0) должен определять либо продолжительность, либо формулу продолжительности. 0 = компонент 1 = таймер	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7699	Таймер (1) с формулой продолжительности (2) в компоненте (0) не выполнил оценку с переменными (3), (4). 0 = компонент 1 = таймер 2 = формула 3 = переменная 4 = переменная	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7700	Работа системы была приостановлена для вмешательства оператора.	Система была приостановлена в рамках обработки теста (по получении ошибки) или во время протокола обслуживания и диагностики для выполнения определенного действия	Никаких действий не требуется
7701	(0) 0 = содержание диалога процедуры обслуживания и диагностики	Сообщение о состоянии	Никаких действий не требуется
7702	Время цикла в компоненте (0) должно однообразно возрастать. 0 = компонент	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7703	Дублирующееся количество образцов (2) определено в позиции GPR (1), определенном в компоненте (0). 0 = компонент 1 = позиция GPR 2 = количество образцов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7704	Максимальное ожидаемое количество меньше минимального ожидаемого количества образцов (2) в позиции GPR (1) в компоненте (0). 0 = компонент 1 = позиция GPR 2 = количество образцов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7705	Недопустимый цикл передачи жидкости (0) — источник (1) и назначение (2) несовместимы. 0 = цикла 1 = источник 2 = назначение	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7706	В компоненте конфигурации ASR отсутствует определение данных размера поддерживаемого набора.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7707	Компонент (0) определяет границу по оси Z в недопустимой исходной позиции. (0) = компонент	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7708	Присутствует несколько компонентов добавления реагентов, при этом в каждом из них не содержится необходимый компонент дозирования мастер-микса.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7709	Обнаружен дублирующий идентификатор параметра (0). 0 = идентификатор параметра	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7710	Обнаружен дублирующий идентификатор скрипта (0). 0 = идентификатор скрипта	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7711	Обнаружен дублирующий идентификатор строки (0). 0 = идентификатор строки	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7712	Ресурс строки (1) параметра (0) не найден. 0 = параметр 1 = ресурс строки	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7713	Для ресурса строки (0) отсутствует перевод на английский язык. 0 = ресурс строки	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7714	Синтаксическая ошибка (1) скрипта (0) для текста (2) в строке (3) столбце (4). 0 = скрипт 1 = синтаксическая ошибка 2 = текст 3 = строка 4 = столбец	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7715	Синтаксическая ошибка скрипта (0). 0 = скрипт	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7716	Синтаксическая ошибка ограничения (1) параметра (0) в тексте (2). 0 = параметр 1 = синтаксическая ошибка 2 = текст	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7717	Синтаксическая ошибка ограничения (1) параметра (0). 0 = параметр 1 = синтаксическая ошибка	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7718	В параметре (0) обнаружено неизвестное ограничение (1). 0 = параметр 1 = ограничение	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7719	В параметре (0) отсутствует обязательное ограничение (1). 0 = параметр 1 = ограничение	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7720	В типе данных (1) параметра (0) содержится недопустимое ограничение (2). 0 = параметр 1 = тип данных 2 = ограничение	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7721	В типе данных (1) параметра (0) содержится недопустимое ограничение (2=3). 0 = параметр 1 = тип данных 2 = диапазон ограничения 1 3 = диапазон ограничения 2	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7722	Ограничение (1 = 2) параметра (0) находится вне диапазона (3, 4). 0 = параметр 1 = диапазон ограничения 1 2 = диапазон ограничения 2 3 = диапазон 4 = диапазон	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7723	Кардинальность списка ограничений (1) параметра (0) является недопустимой. Ожидаемое количество — (2), фактическое — (3). 0 = параметр 1 = ограничение 2 = ожидаемая кардинальность списка 3 = фактическая кардинальность списка	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7724	Тип элемента списка (2) ограничения (1) параметра (0) является недопустимым. 0 = параметр 1 = ограничение 2 = тип элемента списка	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7725	Ограничение (1) параметра (0) не является типом списка. 0 = параметр 1 = ограничение	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7726	Регулярное выражение (2) ограничения (1) параметра (0) является недействительным (3). 0 = параметр 1 = ограничение 2 = регулярное выражение 3 = текст ошибки	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7727	Определение параметров (0) ссылается на неизвестное определение (1). 0 = определение параметров 1 = неизвестное определение	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7728	Определение параметров (0) является недопустимым. Оно ссылается на определение (1), а также определяет отдельные параметры. 0 = определение параметров 1 = определение	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7730	Проверка цифровой подписи модели параметра (0) не была выполнена. 0 = модель параметров	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7731	Проверка схемы модели параметра (0) не была выполнена (1). 0 = модель параметров 1 = описание ошибки	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7732	Модель параметра (0) повреждена. 0 = модель параметров	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7733	Модель параметра (0) не обнаружена. 0 = модель параметров	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7734	Синтаксическая ошибка значения (1) параметра (0) в тексте (2). 0 = параметр 1 = синтаксическая ошибка 2 = текст	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7735	Синтаксическая ошибка значения (1) параметра (0). 0 = параметр 1 = синтаксическая ошибка	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7736	Модель параметра (0) определяет ссылку на модель (1). 0 = модель параметров 1 = ссылку на модель	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7737	Ссылка модели параметра (0) определяет параметры, скрипты или ресурсы. 0 = ссылка на модель параметра	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7738	Модель параметра не определяет уникальный идентификатор.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7739	Модель параметра (0) не определяет параметры, скрипты или ресурсы. 0 = модель параметров	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7740	Спецификация приложения с названием (0) уже определена в системе. 0 = название	Пользователь пытается сохранить спецификацию приложения с помощью идентификатора, который уже используется для другой спецификации приложений.	Сохраните новую спецификацию приложения с уникальным идентификатором.
7741	тест с названием (0) уже определен в системе. 0 = название	Пользователь пытается сохранить тест с помощью идентификатора, который уже используется для другого теста.	Сохраните новый тест с уникальным идентификатором.
7742	Необходимый файл скрипта (0) не найден. 0 = файл скрипта	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7743	Скрипт (0) ссылается на неизвестный скрипт (1). 0 = скрипт 1 = неизвестный скрипт	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7744	В модели (0/1) отсутствует обязательный параметр (2). 0 = название модели 1 = версия 2 = параметр	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7745	Недопустимое преобразование вторичных единиц измерения по умолчанию (0). Доступно только (1) преобразований единиц измерения. 0 = преобразование вторичных единиц измерения по умолчанию 1 = количество доступных циклов преобразования единиц измерения	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7746	Единицы измерения по умолчанию и вторичные единицы измерения подставляются в одно преобразование единиц измерения (0). 0 = преобразование единиц измерения	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7747	Модель параметра (0) не обнаружена. 0 = модель параметров	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7748	Определение бесконечного удержания этажа (1) стадии (0) является недействительным. 0 = стадия 1 = этап	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7749	Расщепление элиэтом репликации количества в компоненте (0) должно находиться в диапазоне от 1 до 12. 0 = название компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7750	Тест не выполнен. Не удалось установить соединение с сетевым хранилищем данных.	- Сетевой кабель не подключен к маршрутизатору ЦУС хранилищу данных - Отсутствует сетевое подключение - Компьютер сетевого хранилища данных выключен - Не подается питание на маршрутизатор - Конфигурация сетевого хранилища данных неверна	- Проверьте кабельные соединения - Повторите попытку - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7751	Тест не выполнен. Невозможно загрузить файл в сетевое хранилище данных.	- Сетевой кабель не подключен к -маршрутизатору -ЦУС -хранилищу данных - Отсутствует сетевое подключение - Компьютер сетевого хранилища данных выключен - Не подается питание на маршрутизатор - Конфигурация сетевого хранилища данных неверна	- Проверьте кабельные соединения - Повторите попытку - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7752	Тест не выполнен. Невозможно загрузить файл из сетевого хранилища данных.	- Сетевой кабель не подключен к -маршрутизатору -ЦУС -хранилищу данных - Отсутствует сетевое подключение - Компьютер сетевого хранилища данных выключен - Не подается питание на маршрутизатор - Конфигурация сетевого хранилища данных неверна	- Проверьте кабельные соединения - Повторите попытку - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7753	Тест не выполнен. Невозможно удалить файл из сетевого хранилища данных.	- Сетевой кабель не подключен к -маршрутизатору -ЦУС -хранилищу данных - Отсутствует сетевое подключение - Компьютер сетевого хранилища данных выключен - Не подается питание на маршрутизатор - Конфигурация сетевого хранилища данных неверна	- Проверьте кабельные соединения - Повторите попытку - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7760	Тип штатива 513 указан как элемент допустимого значения штатива совместно с другими типами штативов в рамках спецификации приложения. Исправьте спецификацию приложения.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7761	Команда предварительного прокалывания присутствует в протоколе, но соответствующая запись в поле допустимых держателей по типу штатива 513 отсутствует.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7762	Запись допустимых держателей для штативов для пробирок с перфорируемыми крышечками присутствует в протоколе, но команда предварительного прокалывания отсутствует в разделе экстракции образца.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7763	Максимальный объединенный элюат, расщепляющий количество репликаций из компонентов (0) в спецификации приложения, не должен превышать 12. 0 = компоненты	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7765	Если заполнение планшета определено в конфигурации реагента, в компоненте добавления реагента приложения должен находиться компонент конфигурации GPR.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7766	Отсутствующий элемент заполнения планшета при определении конфигурации GPR в добавлении реагентов.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7767	Невозможно определить компонент заполнения планшета в добавлении реагентов без элемента заполнения планшета.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7768	Если заполнение планшета определено в конфигурации реагента, в компоненте добавления реагента приложения должен находиться компонент заполнения планшета.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7769	Функция расщепления элюата поддерживается только в компоненте (0) спецификации приложения по геотипированию. 0 = компонент	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7770	В спецификации приложения содержится компоненты заполнения планшета, но в компоненте добавления реагента (0) не содержится. 0 = компонент	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7771	Все номера колонок заполнения планшета должны быть идентичными.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7772	Для всех GPR, связанных с функцией заполнения планшета, должны быть определены идентичные настройки реагента пробоподготовки.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7773	Количество компонентов команд высокого уровня в компоненте заполнения планшета (0), расположенные в компоненте добавления реагентов (1), не совпадает с ожидаемым количеством. 0 = компонент заполнения планшета 1 = компонент добавления реагентов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7774	Команды, определенные в команде высокого уровня (0), в компоненте заполнения планшета (1), в компоненте добавления реагента (2), не совпадают с командами, определенными в другом компоненте(-ах) добавления реагента. 0 = команда высокого уровня 1 = компонент заполнения планшета 2 = компонент добавления реагентов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7775	Дублирующееся определение названия интерпретации сигнала (0). 0 = определение интерпретации	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7776	Недопустимое общее количество интерпретаций сигнала (0). Доступно (1) интерпретаций сигнала. 0 = общее количество интерпретаций 1 = количество доступных интерпретаций	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7777	Окончательное определение результата интерпретации сигнала (0) является недопустимым. 0 = определение результата	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7778	Название интерпретации сигнала или определение компонента операции оценки (0) является недопустимым. 0 = определение компонента операции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7779	Окончательное определение результата интерпретации сигнала (0) не в порядке возрастания или включает избыточное количество разделителей. 0 = определение результата	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7780	Окончательный результат интерпретации сигнала или определение названия (0) состоит из дублирующегося сигнала. 0 = окончательный результат интерпретации сигнала или определение названия	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7781	Равноценное название интерпретации сигнала (0) уже существует. 0 = название интерпретирования	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7782	Определение названия интерпретации сигнала (0) включает избыточное количество разделителей. 0 = определение	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7783	Выявлено несоответствие определенного количества репликаций идентификатора конфигурации реагента (0). 0 = идентификация конфигурации	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7784	Недопустимый режим нормализации с указанной конфигурацией референсного красителя.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7785	Параметр режима нормализации не требуется для указанных конфигураций референсного красителя.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7786	Определение состояния оценки (0) является недопустимым. 0 = определение	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7787	Идентификатор параметра команды на генотипирование (0) должен быть уникальным. 0 = идентификация параметра	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7788	Расширение для анализа данных по генотипированию: Параметр (0) должен быть числового типа. 0 = параметр	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7789	Идентификатор параметра команды на генотипирование (0), на который ссылается валидность контроля (1), не определен. 0 = идентификация параметра 1 = контроль	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7790	Параметры CoC, QP3, QP4, QP5 и QP7 должны быть заданы для проведения качественных тестов, определяющих нефиксированный метод калибровки точки отсечения. Минимальные уровни для калибраторов должны быть отличны от нуля.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7791	Фиксированное значение точки отсечения должно определяться при указании фиксированного метода калибровки отсечки.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7792	Параметры CoC, QP3, QP4, QP5 и QP7 не могут быть заданы для проведения качественных тестов, определяющих фиксированный метод калибровки точки отсечения. Минимальные уровни калибраторов должны равняться нулю.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7793	Единицы измерения сообщаемого результата по контролям и образцам не совпадают.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7794	Для качественных тестов можно задать не более одной спецификации единиц измерения.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7795	Единицы измерения сообщаемого результата по образцам (1) и спецификация единиц измерения (2) не совпадают по идентификатору теста (0). 0 = название теста 1 = образец(-цы) 2 = спецификация единиц измерения	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7796	Параметр команды на тестирование (0) определяет минимальное значение (1), которое больше или равно максимальному (2). 0 = параметр 1 = минимальное значение 2 = максимальное значение	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7797	Недопустимые пределы разницы циклов по внутреннему контролю калибратора [(0), (1)]. 0 = нижний предел 1 = верхний предел	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7798	Команды дозирования системной жидкости являются недоступными в компоненте: ({0}) 0 = компонент	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7799	Команды заполнения неиспользованных лунок являются недоступными в компоненте: ({0}) 0 = компонент	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7800	Выбранные данные (0)(1) были успешно записаны на диск. 0 = название планшета или 1 = название файла спецификации приложения	Архивация или экспорт были успешно завершены.	Никаких действий не требуется.
7801	Невозможно записать данные (0) (1), дисковод занят. 0 = название планшета или 1 = название файла спецификации приложения	Дисковод выполняет запись или стирание диска.	Дождитесь окончания операции дисковода, а затем выполните процедуру архивации.
7802	Невозможно записать данные (0) (1), в дисковом не содержится записываемый диск. 0 = название планшета или 1 = название файла спецификации приложения	Диск в дисковом отсутствует или диск неисправен или недоступен для записи.	Вставьте пригодный для записи CD-R или CD-RW в дисковод и повторите процесс.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7803	Невозможно записать данные (0) (1), не хватает свободного места на диске. 0 = название планшета или 1 = название файла спецификации приложения	Не хватает свободного места на диске.	Вставьте новый пригодный для записи CD-R или CD-RW в дисковод и повторите процесс.
7804	Запись данных (0) (1) не была выполнена из-за неизвестной ошибки. 0 = название планшета или 1 = название файла спецификации приложения	Ошибка ПО	1. Вставьте новый пригодный для записи CD-R или CD-RW в дисковод и повторите процесс. 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7805	Запись данных (0) (1) не была выполнена, файл с таким же именем уже существует на диске. 0 = название планшета или 1 = название файла спецификации приложения	Существующий файл находится в целевом каталоге с тем же именем, что и архивируемый файл	Выберите другой CD-R или CD-RW для архивирования и повторите процесс.
7850	Была обнаружена ошибка данных.	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7851	Ключ не действителен для идентификатора конфигурации реагента ({0}). 0 = идентификатор конфигурации реагента	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7852	Ключ не действителен для данной системы.	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7853	Срок действия ключа истек.	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7854	Длина этого ключа не соответствует спецификации.	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7855	Ключ уже используется.	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7859	Обнаружена проблема целостности базы данных.	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7860	{{0}} тестов исправлены на системе. Предоставьте ключ {{1}} представителю компании Abbott. 0 = количество исправленных тестов 1 = ключ	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7861	В этой системе осталось недостаточное количество тестов для серии {{0}} для исправления {{1}} тестов. 0 = серия 1 = количество тестов	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7862	Серия {{0}} не существует в этой системе. 0 = серия	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7863	Срок годности серии (0) истек, и серия не может более использоваться. 0 = серия	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7864	для выполнения этого действия требуется уровень доступа (представителя сервисной службы).	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7865	Изменение статуса идентификации реагента {{0}} отменено. В очереди находятся невыполненные команды на тестирование. 0 = тип реагента	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7866	{{0}} тестов активировано для серии реагентов {{1}} для идентификатора конфигурации реагента {{2}}. 0 = количество тестов 1 = серия реагента 2 = идентификатор конфигурации реагента	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7867	Файл журнала успешно создан.	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7868	Ключ недействителен для данной операции.	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7875	Идентификатор конфигурации реагента {{0}} уже активирован. 0 = идентификатор конфигурации реагента	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7876	Допустимый диапазон для активированных реагентов — 0–994.	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7877	Система должна находиться в режиме ожидания для настройки идентификации реагента.	Ошибка ПО.	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7900	Системе не удалось сформировать требуемый отчет: (0). 0 = запрошенный отчет	• Ошибка печати • Ошибка ПО	1. Отключите-подключите питание ЦУС 2. Отключите-подключите питание принтера 3. Повторите попытку печати 4. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7950	Недопустимые количественные пределы циклов положительного контроля [(0), (1)]. 0 = минимальный предел циклов 1 = максимальный предел циклов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7951	Создание компонента мастер-микса в протоколе добавления пользовательского реагента мастер-микса не допускается.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7952	Компонент добавления мастер-микса в протоколе добавления пользовательского реагента мастер-микса не допускается.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7953	Все компоненты добавления реагентов должны быть одного типа (пользовательский, реагент повторного использования или автоматизированный).	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7955	Схема фиксированной команды на тестирование m2000rt: конец строки (0) не должен быть меньше начала строки (1). 0 = конец строки 1 = начало строки	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7956	Схема фиксированной команды на тестирование m2000rt: конец колонки (0) не должен быть меньше начала колонки (1). 0 = конец колонки 1 = начало колонки	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7957	Схема фиксированной команды на тестирование m2000rt: Клетки в группе ({0}) должны равномерно разделять количество доступных колонок ({1}). 0 = клетки в группе 1 = колонки	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7958	Схема фиксированной команды на тестирование m2000rt: Количество реакций в лунках ({0}) должно соответствовать количеству клеток в группе ({1}). 0 = количество реакций в лунках 1 = количество клеток в группе	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7959	Схема фиксированной команды на тестирование m2000rt: Указанный идентификатор реакции ({0}) является недопустимым для этого приложения. 0 = идентификатор реакции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7960	Схема фиксированной команды на тестирование m2000rt: Допустимый тип образца (0) является недопустимым для данного типа приложения. 0 = тип образца	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7961	Схема фиксированной команды на тестирование m2000rt: Допустимый тип образца ({0}) уже находится в списке. 0 = тип образца	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7962	Схема фиксированной команды на тестирование m2000rt: Выпущено несколько определений схемы по строке в строке ({0}), колонке ({1}). 0 = строка 1 = колонка	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7963	Схема фиксированной команды на тестирование m2000rt: Реакция ({0}) указывается большее количество раз ({1}), чем позволено ({2}). 0 = реакция 1 = количество указанных раз 2 = количество позволенных раз	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7964	Схема фиксированной команды на тестирование m2000rt: Повторные реакции ({0}) должны указываться вместе. 0 = реакции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7965	Раздел конфигурации ASR является обязательным к заполнению, если процесс пробоподготовки включает в себя упаковки реагентов.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7966	Раздел конфигурации ASR не является обязательным к заполнению, если в процессе пробоподготовки используется пользовательский мастер-микс.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
7967	Расширение для анализа данных по генотипированию: Определен вызов процедуры, гарантирующий результат. Таким образом, поле OpId ({0}) в схеме сигналов должно оставаться пустым. 0 = идентификатор операции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7968	Расширение для анализа данных по генотипированию: Предыдущая проверка уже гарантирует результат. Поэтому проверка (OpId ({0}) выражение ({1})) не имеет смысла. 0 = идентификатор операции 1 = выражение	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7969	Расширение для анализа данных по генотипированию: Вложенная проверка глубины ({0}) превышает значение предела ({1}). OpId ({2}). 0 = глубина 1 = предел глубины 2 = идентификатор операции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7970	Расширение для анализа данных по генотипированию: Атрибут OpId обязателен для элемента ({0}). 0 = элемент	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7971	Расширение для анализа данных по генотипированию: Атрибут OpDescr обязателен для элемента ({0}), OpId ({1}). 0 = элемент 1 = идентификатор операции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7972	Расширение для анализа данных по генотипированию: OpId ({0}) уже используется. Все OpId должны быть уникальными в рамках одного приложения. 0 = идентификатор операции	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7973	Для компонента конфигурации реагентов в тесте ({0}) требуется название, если соответствующий компонент добавления реагентов обозначается как использующий пользовательский мастер-микс или повторное использование реагентов. 0 = название теста	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7974	Повторное использование реагентов и пользовательского мастер-микса являются несовместимыми функциями.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7975	Повторное использование реагентов не может использоваться в открытом режиме или процедуре обслуживания.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7976	Для повторного использования реагентов требуется функция распределения упаковок.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7977	Для повторного использования реагентов требуется определение команды передачи мастер-микса в компоненте добавления мастер-микса.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7978	Флажок источника или назначения (0) не определен в согласии с его наличием в компоненте добавления реагентов (1). 0 = название/идентификатор флажка 1 = название компонента добавления реагентов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7979	Флажок назначения в компоненте добавления реагента (0) не может отсутствовать. 0 = вариант компонента добавления реагентов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7980	Флажки источника и назначения в компоненте добавления реагента (0) не могут совпадать. 0 = вариант компонента добавления реагентов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7981	Задаю наличие флажка реагента (0), но реагент не используется в компоненте добавления реагентов (1). 0 = название/идентификатор флажка 1 = название компонента добавления реагентов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7982	Флажок реагента (0) используется при обработке добавления реагентов (1), не определен в соответствии с его наличием. 0 = название/идентификатор флажка 1 = название компонента добавления реагентов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7983	Объем мастер-микса должен указываться в конфигурации реагента (0), в случае если определено повторное использование реагента. 0 = название/идентификатор компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7984	Объем мастер-микса должен соответствовать (0) команде объема для теста в компоненте (1) 0 = передача или дозирование мастер-микса 1 = название/идентификатор компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7985	(0) команд являются недействительными в компоненте: (1) 0 = команды 1 = компонент	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7986	При выполнении распределения упаковок команда на дозирование жидкости не может выполняться для флакона источника, а команда аспирации жидкости не может выполняться для флакона назначения.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7987	Компонент (0) должен задать повторное использование реагентов для использования команды передачи мастер-микса. 0 = название компонента	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7988	Исходная позиция команды дозирования мастер-микса в протоколе повторного использования реагента должна соответствовать источникам мастер-микса.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7989	Статус повторного использования всех компонентов добавления реагентов должно быть одинаковым.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
7990	Недопустимые пользовательские оценки результатов (0). Определены (1) пользовательских оценок результатов. 0 = количество пользовательских оценок результатов 1 = количество пользовательских оценок результатов	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7991	Дублирующееся настраиваемое подтвержденное определение маркировки результата (0). 0 = название маркировки	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
7992	Пользовательское определение маркировки (0) является недопустимым. 0 = пользовательское определение маркировки	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
8000	Пользователь (0) успешно вошел в систему. 0 = имя пользователя	Новый пользователь вошел в систему	Никаких действий не требуется
8001	Неверное имя пользователя и/или пароль. Пожалуйста, попробуйте еще раз.	Имя пользователя и пароль не совпадают с данными системы	Введите подходящие имя пользователя и пароль (пароли чувствительны к регистру)
8002	Учетная запись отключена. Пожалуйста, попробуйте еще раз.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
8003	Учетная запись заблокирована. Пожалуйста, попробуйте еще раз.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
8004	Необходимо изменить пароль. Выберите новый пароль для этой учетной записи.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
8005	Учетная запись ограничена.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
8006	Невозможно выполнить завершение работы. Система не находится в правильном состоянии.	Система находится в одном из следующих состояний: INITIALIZING (ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ), PAUSED (ОСТАНОВКА), RUN INITIALIZATION (ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ ЗАПУСКА), RUNNING (РАБОТА) или SCANNING (СКАНИРОВАНИЕ).	Подождите, пока система не перейдет в статус STOPPED (ОСТАНОВЛЕН) или READY (ГОТОВ) перед завершением работы
8050	Название рабочей группы не может быть пустым или состоять из пробелов.	Пользователь либо оставил поле пустым, либо заполнил его пробелами.	Введите допустимое название рабочей группы.
8051	IP-адрес для подключения к сети не может быть пустым или состоять из пробелов.	Пользователь либо оставил поле пустым, либо заполнил его пробелами.	Введите допустимый IP-адрес для подключения к сети.
8052	IP-адрес для подключения к сетевому хранилищу данных не может быть пустым или состоять из пробелов.	Пользователь либо оставил поле пустым, либо заполнил его пробелами.	Введите допустимый IP-адрес.
8053	Тестирование подключения к сетевому хранилищу данных успешно завершено.	Тестирование было успешным.	Никаких действий не требуется.
8054	Тестирование подключения к ЦУС системы m2000rt успешно завершено.	Тестирование было успешным.	Никаких действий не требуется.
8055	Тест не выполнен. Не удалось установить соединение с ЦУС системы m2000rt.	- Соединительный кабель не подключен к -маршрутизатору -ЦУС (<i>m2000sp</i> или <i>m2000rt</i>) - Компьютер системы <i>m2000rt</i> выключен - Не подается питание на маршрутизатор - Подключен неподходящий тип кабеля	- Проверьте кабельные соединения - Повторите попытку - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
8056	Не удалось установить соединение с сетевым хранилищем данных	- Подключен неподходящий кабель - Сетевой кабель не подключен к -маршрутизатору -ЦУС -хранилищу данных - Отсутствует сетевое подключение - Компьютер сетевого хранилища данных выключен - Не подается питание на маршрутизатор - Конфигурация сетевого хранилища данных неверна	1. Проверьте кабельные соединения 2. Проверьте питание к ЦУС сетевого хранилища данных 3. Подключите маршрутизатор 4. Повторите попытку 5. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
8057	Невозможно удалить запрашиваемые файлы из сетевого хранилища данных.	- Подключен неподходящий кабель - Сетевой кабель не подключен к -маршрутизатору -ЦУС -хранилищу данных - Отсутствует сетевое подключение - Компьютер сетевого хранилища данных выключен - Не подается питание на маршрутизатор - Конфигурация сетевого хранилища данных неверна	1. Проверьте кабельные соединения 2. Проверьте питание к ЦУС сетевого хранилища данных 3. Подключите маршрутизатор 4. Повторите попытку 5. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
8058	Сетевая конфигурация сетевого хранилища данных не настроена	Пользователь перешел к экрану <Network Data Store Management> (Управление сетевым хранилищем данных), но система не настроена на использование сетевого хранилища данных	- Выполнение действий не требуется, если сетевое хранилище данных не настроено - Для настройки сетевого хранилища данных обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
8059	Тестирование подключения к ЦУС системы m2000sp успешно завершено.	Тестирование было успешным.	Никаких действий не требуется.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
8060	Тест не выполнен. Не удалось установить соединение с ЦУС системы m2000sp.	- Кросс-кабель не подключен к ЦУС (m2000sp или m2000rf). - Кабель(-и) не подключен к маршрутизатору. - Компьютер системы m2000sp выключен. - Не подается питание на маршрутизатор. - Подключен неподходящий тип кабеля.	- Проверьте кабельные соединения. - Повторите тестирование. - Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
8100	Объем не является допустимым числом от 0 до 10.	Пользователь совершил попытку установить значение объема вне диапазона от 1 до 10	Установите значение объема в диапазоне от 0 до 10
8102	Звуковой файл (0) в настоящее время недоступен. 0 = название звукового файла	Пользователь совершил попытку настройки звукового сигнала со звуковым файлом, не присутствующим в системе	Выберите другой звуковой файл, а затем сохраните
8200	Во время чтения файлов из каталога (0) обнаружено исключение. 0 = каталог	Во время чтения файлов из каталога обнаружено исключение	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
8201	Невозможно изменить спецификацию единиц измерения теста. Система не находится в режиме ожидания.	Пользователь совершил попытку изменения спецификаций единиц измерения теста, в то время как статус системы отличался от OFFLINE (НЕ В СЕТИ), STOPPED (ОСТАНОВЛЕН) или READY (ГОТОВ).	Подождите, пока статус системы не изменится на OFFLINE (НЕ В СЕТИ), STOPPED (ОСТАНОВЛЕН) или READY (ГОТОВ) перед изменением единиц измерения теста.
8202	При построении набора данных спецификации приложения была обнаружена ошибка.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
8203	Невозможно редактировать, копировать или создать лабораторно определенное приложение. Система не находится в режиме ожидания.	Изменение спецификаций теста можно выполнить, только если система имеет статус OFFLINE (НЕ В СЕТИ), STOPPED (ОСТАНОВЛЕН) или READY (ГОТОВ).	Подождите, пока система не перейдет в один из разрешенных статусов, прежде чем пытаться изменить параметры теста.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
8204	Превышено максимальное разрешенное количество спецификаций приложений (0). 0 = количество разрешенных спецификаций приложений	Система уже содержит 50 спецификаций приложения, что является максимально допустимым количеством.	Если требуется установить новую спецификацию приложения, сначала удалите существующее приложение.
8205	Превышено максимальное разрешенное количество заданных лабораторией приложений (0). 0 = количество разрешенных заданных лабораторией приложений	Система уже содержит 50 заданных лабораторией спецификаций приложений, что является максимально допустимым количеством.	Если требуется установить новое задаваемое лабораторией приложение, сначала удалите существующее.
8206	Невозможно изменить параметры заданного лабораторией приложения. Существует команда на тестирование, ожидающая выполнения.	Изменение параметров запрещено в случае наличия команд на тестирование, ожидающая выполнения.	Удалите или запустите любые команды на тестирование приложения в состоянии ожидания, а затем измените спецификацию приложения.
8207	При экспорте на диск произошла неисправимая ошибка. Система завершает работу.	Система обнаружила неисправимую ошибку при записи файла на диск.	1. Перезагрузите систему. 2. Повторите попытку экспорта. 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
8208	Первичные и вторичные единицы измерения не могут быть одинаковыми.	Пользователь задал одинаковые первичные и вторичные единицы измерения.	Измените один из двух вариантов единиц измерения так, чтобы они не являлись одинаковыми.
8209	Текущая лицензия не предоставляет доступ к заданным лабораторией приложениям.	Пользователь выбрал поставляемую компанией Abbott спецификацию приложения для редактирования, копирования, экспорта или просмотра, однако приложение не поддерживает эти действия.	Обратитесь в местную службу по работе с клиентами Abbott для запроса информации по этой поставляемой компанией Abbott спецификации приложения.

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
8210	Невозможно распечатать отчет.	Во время формирования отчета произошло исключение.	1. Перезагрузите систему. 2. Повторите попытку печати. 3. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
8211	Невозможно распечатать отчет. Текущая лицензия не предоставляет доступ к заданным лабораторией приложениям.	Уровень лицензии приложения выше уровня лицензии системы.	Для получения информации о лицензии обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
8400	Невозможно удалить учетную запись пользователя (0), пользователь авторизован в системе. 0 = имя пользователя	Пользователь совершил попытку удаления своей собственной учетной записи	Учетная запись пользователя не может быть удалена, если пользователь в настоящее время авторизован в системе
8401	Невозможно удалить учетную запись пользователя (0), данная учетная запись используется по умолчанию. 0 = имя пользователя	Пользователь совершил попытку удаления учетной записи по умолчанию (предварительно настроенной)	Пользователь не может удалить учетную запись по умолчанию
8402	Учетная запись пользователя (0) удалена. 0 = имя пользователя	Учетная запись пользователя удалена	Никаких действий не требуется
8403	Новая учетная запись пользователя создана.	Была создана новая учетная запись пользователя	Никаких действий не требуется
8404	Продолжение невозможно — одно или несколько обязательных полей не заполнены.	Пользователь не ввел всю необходимую информацию	Введите необходимую информацию

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
8405	Невозможно создать учетную запись, в имени пользователя содержится недопустимые символы. Имя пользователя не должно состоять только из точек и/или пробелов, заканчиваться точкой или содержать следующие символы: () 0 = \ / " [] : < > + = ; , ? * @	Введенное имя пользователя недействительно	Введите допустимое имя пользователя. Не используйте следующие символы: \ / " [] : < > + = ; , ? * @
8406	Невозможно создать учетную запись — пользователь с именем (0) уже существует в системе. 0 = имя пользователя	Пользователь с указанным именем уже существует в системе	Создайте учетную запись, используя имя пользователя, не зарегистрированное в системе
8407	Невозможно изменить пароль, текущий пароль введен неверно.	Пользователь ввел неправильный пароль	Введите правильный пароль
8408	Невозможно изменить пароль, повторно введенный пароль не совпадает с новым паролем.	Новый пароль и повторно введенный пароль не совпадают	Повторно введите новый пароль
8409	Невозможно изменить пароль для этой учетной записи пользователя - это учетная запись задана по умолчанию.	Пользователь по умолчанию попытался изменить пароль учетной записи	Никаких действий не требуется
8410	Пароль учетной записи пользователя (0) изменен. 0 = имя пользователя	Пользователь изменил пароль от своей учетной записи	Никаких действий не требуется
8411	Невозможно сбросить пароль учетной записи пользователя (0), данная учетная запись используется по умолчанию. 0 = имя пользователя	Пользователь попытался сбросить пароль учетной записи пользователя по умолчанию (предварительно настроенной)	Учетные записи по умолчанию нельзя сбросить

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
8412	Невозможно сбросить пароль учетной записи пользователя (0) — пользователь авторизован в системе. 0 = имя пользователя	Пользователь совершил попытку сбросить свой пароль	1. Пользователь должен выйти из системы и войти под другой учетной записью. 2. Выполните процедуру сброса пароля в соответствии с пунктом Сброс пароля на стр. 2–22 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»
8413	Пароль учетной записи пользователя (0) был сброшен до имени пользователя. 0 = имя пользователя	Пароль для учетной записи пользователя был сброшен и теперь совпадает с именем пользователя	Никаких действий не требуется
8414	Невозможно создать учетную запись, количество учетных записей данного типа доступа достигло максимального количества.	Количество учетных записей пользователей этого уровня доступа в системе достигло своего максимального количества	1. Удалите старые или неиспользуемые учетные записи пользователей этого уровня доступа. 2. Выполните процедуру создания учетной записи в соответствии с пунктом Создание учетной записи пользователя на стр. 2–18 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»
8415	Пользователь (0) успешно вошел в систему. 0 = имя пользователя	Пользователь успешно вошел в систему	Никаких действий не требуется
8416	Невозможно изменить пароль - новый пароль совпадает с текущим. Выберите другой пароль и повторите попытку.	Новый пароль совпадает с текущим; новый пароль должен отличаться от старого	Выберите другой пароль
8417	Невозможно создать учетную запись, имя пользователя не должно содержать начальные или конечные пробелы.	В имени пользователя не должны содержаться начальные или конечные пробелы	Введите имя пользователя без начальных или конечных пробелов
8500	Ошибка Windows (0) настройки системного времени. 0 = ошибка Windows	Ошибка ПО	1. Повторно введите время 2. Выполните завершение работы системы

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
8501	Была введена недопустимая дата (0). 0 = введенная дата	Была введена недопустимая дата	Введите дату в правильном региональном формате; см. дату в верхнем левом углу экрана
8502	Система должна находиться в режиме ожидания для изменения времени или даты.	Система должна находиться в режиме ожидания для изменения времени или даты	1. Убедитесь, что система имеет статус READY (ГОТОВ) 2. Измените время и дату
8503	Часовой пояс системы (0) был обновлен. Подождите, пока система перезагрузится 0 = обновленный часовой пояс	Пользователь обновил часовой пояс	Никаких действий не требуется
8504	Ошибка Windows (0) настройки часового пояса системы. 0 = определенная произошедшая ошибка	Ошибка ПО	1. Повторно введите время 2. Выполните завершение работы системы
8505	Часовой пояс системы (0) был обновлен. Перезагрузите систему перед выполнением каких-либо процессов. 0 = обновленный часовой пояс	Пользователь обновил часовой пояс	Перезагрузите систему.
8600	Введен недопустимый серийный номер. Серийный номер не должен состоять только из пробелов.	Введенный серийный номер недействителен	Введите действительный серийный номер
8601	Серийный номер не должен содержать начальных или конечных пробелов.	Серийный номер не должен содержать начальных или конечных пробелов	Повторно введите серийный номер без начальных или конечных пробелов
8602	Система должна находиться в режиме ожидания для изменения серийного номера.	Система должна находиться в режиме ожидания для изменения серийного номера	1. Убедитесь, что система имеет статус READY (ГОТОВ) 2. Измените серийный номер
8700	Оператор: (0) не обладает необходимым уровнем доступа для выполнения этой операции управления базой данных. 0 = имя оператора	Оператор, запрашивающий выполнение восстановления базы данных, не обладает необходимым уровнем доступа	Только представители сервисной поддержки или операторы с CSC-доступом могут выполнять процедуру восстановления

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
8701	Система имеет недопустимый для выполнения требуемой операции статус.	Система должна находиться в режиме ожидания для выполнения резервного копирования или восстановления; текущее состояние системы не является режимом ожидания	1. Убедитесь, что система имеет статус READY (ГОТОВ) 2. Выполните резервное копирование или восстановление
8702	Недопустимое название резервной копии. Название не может содержать только пробелы. Введите допустимое название резервной копии.	В названии резервной копии введены начальные или конечные пробелы	Повторно введите название резервной копии, используя допустимые символы
8703	(0) Резервное копирование: (1) успешно завершено. 0 = тип резервного копирования (полное, база данных системы или калибровка) 1 = название резервной копии	Операция резервного копирования успешно завершена	Никаких действий не требуется
8704	На носителе не обнаружены файлы манифеста: (0). 0 = местоположение привода	Ошибка ПО	1. Повторите действие 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
8705	На носителе не обнаружены файлы данных: (0). 0 = местоположение привода	На указанном приводе отсутствуют файлы данных.	1. Повторите действие. 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott.
8706	При сканировании дисков на предмет файлов резервного копирования была обнаружена критическая ошибка.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
8708	(0) Резервное копирование: (1) не было выполнено. См. журнал для получения информации об ошибках. 0 = тип резервного копирования (полное, база данных системы или калибровка) 1 = название файла резервной копии	- Операция резервного копирования не была выполнена - Ошибка диска	- Смотрите журнал истории сообщений для получения информации о связанных ошибках - Попробуйте использовать новый CD-R или CD-RW - Повторите процедуру резервного копирования
8709	Восстановление (0) резервной копии: (1) не было выполнено. См. журнал для получения информации об ошибках. 0 = тип резервного копирования (полное, база данных системы или калибровка) 1 = название файла резервной копии	- Операция восстановления не была выполнена - Ошибка диска	- Смотрите журнал истории сообщений для получения информации о связанных ошибках - Попробуйте использовать новый CD-R или CD-RW - Повторите попытку восстановления
8710	Преобразование базы данных резервного копирования: (0) не было выполнено. См. журнал для получения информации об ошибках. 0 = название файла резервной копии	- Поврежденная резервная копия базы данных - Процедура восстановления прервана - Ошибка диска	- Смотрите журнал истории сообщений для получения информации о связанных ошибках - Повторите попытку восстановления
8711	Преобразование базы данных резервного копирования: (0) успешно завершено. Система будет перезапущена после завершения задачи восстановления. 0 = название файла резервной копии	Сообщение о состоянии	Никаких действий не требуется; система автоматически перезапустится
8712	Преобразование системной калибровки для резервной копии: (0) успешно завершено. 0 = файл резервного копирования	Сообщение о состоянии	Никаких действий не требуется

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
8713	Преобразование системной калибровки для резервной копии: (0) не было выполнено. См. журнал для получения информации об ошибках. 0 = файл резервного копирования	Ошибка ПО	• Просмотрите журнал истории сообщений; см Журнал истории сообщений на стр. 10–30 • Повторите попытку восстановления • Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
8714	Восстановление (0) резервного копирования: (1) успешно завершено. Подождите, пока система перезагрузится. 0 = тип резервного копирования (полное, база данных системы или калибровка) 1 = резервное копирование	Пользователь восстановил резервную копию системы	Никаких действий не требуется; перезагрузка будет выполнена автоматически
8715	Преобразование системной калибровки для резервной копии: (0) успешно завершено. Подождите, пока система перезагрузится. 0 = резервное копирование	Пользователь восстановил резервную копию системы, для которой требовался перенос калибровки системы	Никаких действий не требуется; перезагрузка будет выполнена автоматически
8716	Преобразование базы данных резервного копирования: (0) успешно завершено. Подождите, пока система перезагрузится. 0 = резервное копирование	Пользователь восстановил резервную копию системы, для которой требовался перенос базы данных системы	Никаких действий не требуется; перезагрузка будет выполнена автоматически
8800	Приложение (0) не удалось запустить. 0 = название спецификации приложения	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
8801	Приложение (0) было прервано из-за ошибки. 0 = название спецификации приложения	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
8802	Неверный пароль. Пожалуйста, попробуйте еще раз.	Имя пользователя и пароль не совпадают с сохраненными в системе	Повторно правильное имя пользователя и пароль
8803	Необработанное исключение: (0). 0 = название исключения	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
8804	Приложение (0) уже выполняется. 0 = название спецификации приложения	Ошибка ПО	Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
8805	Приложение (0) уже запущено. 0 = название спецификации приложения	Ошибка ПО	Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
8900	Система должна находиться в режиме ожидания для изменения языка и региональных стандартов.	Система в настоящее время находится в состоянии <INITIALIZING> (ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ), <RUNNING>, (РАБОТА) или <PAUSED> (ПРИОСТАНОВЛЕН)	Подождите, пока обработку системы/завершения инициализации до начала настройки
8901	Язык системы (0) и региональные стандарты (1) были обновлены. Подождите, пока система перезагрузится. (0) = используемый язык (1) = используемые региональные стандарты	Пользователь изменил региональные стандарты	Никаких дальнейших действий не требуется; система автоматически перезагрузится
8902	Язык документации системы (0) был обновлен. 0 = язык	Пользователь изменил настройки языка онлайн-документации	Никаких действий не требуется

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
8903	Язык ввода системы (0) был обновлен. 0 = язык	Пользователь изменил настройки языка для клавиатуры	Никаких действий не требуется
8904	Не удалось обновить язык ввода системы (0). 0 = язык	Ошибка ПО	Повторите действие; Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
8911	Не удалось инициализировать PDF-визуализатор.	Ошибка ПО	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
8912	Не удалось выполнить операцию с PDF-документом.	• Страница не отображается должным образом • Ошибка ПО	• Откройте файл повторно и повторите операцию • Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
8913	Не удалось загрузить документ (0). 0 = документ	• Ошибка ПО • В системе присутствует неподходящий документ	Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
8914	Текст для поиска (0) не был найден в документе. 0 = введенный пользователем текст	Введенное слово для поиска не было обнаружено в документе	Проверьте правильность написания слова для поиска и повторите поиск

Код	Сообщение	Возможная причина(-ы)	Корректирующие действия
8915	Недостаточный уровень доступа пользователя для просмотра этого документа.	Выбранный документ доступен только для пользователей более высокого уровня доступа	Выберите документ, доступный для текущего пользователя
8916	Онлайн-документация недоступна.	Онлайн-документация не загружена в системе	Если вы хотите загрузить онлайн-документацию, обратитесь в местную службу по работе с клиентами компании Abbott
8917	Документ защищен паролем.	Загружен неподходящий PDF-файл	Для загрузки корректного файла обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott
9000	Произошла неожиданная ошибка: (0). 0 = ошибка ПО	Отключение ЦУС из-за ошибки	1. Перезагрузите ЦУС 2. Если устранить неисправность не удалось, обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott

ПРИМЕЧАНИЯ

Терминология *m2000sp*

Этап	Подпроцедура или элемент дозирования.
Штатив для одноразовых наконечников повторного использования	Металлическая конструкция, устанавливаемая в позицию держателя штативов для наконечников повторного использования, для закрепления лотка для одноразовых наконечников в определенной позиции.
Штатив для одноразовых наконечников	Металлическая конструкция, используемая для поддержки лотка для одноразовых наконечников и его удержания в определенной позиции держателя штативов для наконечников.
Центральное устройство (ЦУ)	Электронная плата системы, расположенная позади платы ОПТВО. Главный микропроцессор и EEPROM (электрически стираемая программируемая постоянная память) расположены на этой плате. ЦУ является центром управления системы и всех дополнительных устройств.
Точность	Степень соответствия измерения по сравнению со стандартным или фактическим значением (разность ожидаемого и фактического значений, деленная на ожидаемое значение, умноженное на 100 %).
Термостат-нагреватель 2	Правый задний сектор подсистемы 1 мл, в котором на дне находится нагревательный элемент, поддерживающий температуру в зоне на определенном уровне в соответствии с требованиями спецификации приложения.
Термостат-нагреватель 1	Левый задний сектор подсистемы 1 мл, в котором на дне находится нагревательный элемент, поддерживающий температуру в зоне на определенном уровне в соответствии с требованиями спецификации приложения.
Схема планшета	Раскладка позиций в штативе, из которой будут пипетироваться образцы и реагенты.
Спецификация приложения	Протокол ПО <i>m2000sp</i> , программирующий систему <i>m2000sp</i> на выполнение предопределенной последовательности процедур того или иного приложения.
Скорость отслеживания	Относится к скорости, с которой наконечник перемещается вверх или вниз для слежения за уровнем жидкости во время аспирации и дозирования.

Скоростной насос (FaWa)	Механизм <i>m2000sp</i> , используемый для очистки воздушных прослоек и пузырьков в трубках системной жидкости путем прокачки системной жидкости через трубки с высокой скоростью и при большом объеме. Для выполнения этой функции используется специальный насос, т. е. насос FaWa.
Системная жидкость	Дистиллированная или деионизированная вода, используемая в качестве промывающей жидкости и/или добавляемая к нескольким или всем образцам аналогично добавке.
Секции полки	Пространство на полке на задней стенке системы <i>m2000sp</i> над рабочим столом. Секции имеют нумерацию от 1 до 8. Используются для хранения исключительно штативов для одноразовых наконечников объемом 1000 мкл.
Сдвиг	После того как система обнаруживает сигнал инициализации по одной из трех осей во время цикла инициализации, он выполняет перемещение на определенное расстояние. Это расстояние называется сдвигом.
Реагент для пробоподготовки	Патентованные химические реагенты, используемые при процедуре экстракции образца <i>m2000sp</i> для выполнения таких действий, как лизис, экстракция, промывка и элюирование целевых образцов.
Разведение, серийное разведение	Фракцию жидкости, дозированную в позицию назначения, повторно аспирируют, а затем дозируют вместе с добавкой или дилуэтом в другую позицию назначения. Этот процесс может быть повторен. Все позиции назначения, которые заполняются таким образом, как правило, обрабатываются позднее.
Разведение, предварительное разведение	Метод, при котором жидкость, например, образец или контроль, сначала разбавляется добавкой или системной жидкостью. Некоторое количество полученной смеси дополнительно обрабатывают при дозировании или последующем дозировании. Оставшуюся смесь обычно утилизируют.
Рабочий стол	Компонент системы, на котором расположены держатели для доступа пипетирующего блока, автоматического манипулятора или сканера штрих-кодов положительной идентификации (PosID).
Рабочая область	Область системы, в которой работают системные модули, такие как пипетирующий блок, автоматический манипулятор или сканер штрих-кодов положительной идентификации (PosID).

ПЦР-планшет	Одноразовый оптический реакционный планшет с 96 отдельными лунками. В нем могут поместиться до 96 образцов, и по ним может проводиться полимеразная цепная реакция (ПЦР) в устройстве термоциклирования, таком как <i>m2000m</i> . После запечатывания ПЦР-планшета оптической пленкой, оптические сигналы реакционных смесей в лунках планшета доступны для считывания.
Промывка	Процедура промывания всей жидкостной системы для удаления воздушных карманов или замены системной жидкости. Выполняется только в начале или в конце дозирования.
Промывка	Средство аспирации системной жидкости из емкости дилуэнта и его дозирования в позицию для промывки; очистка внутренней и внешней поверхности наконечника пипетки.
Подсистема 1 мл	Вспомогательная система <i>m2000sp</i> , являющаяся средством инкубации при повышенных температурах, магнитной сепарации и местом расположения реакционных пробирок, удерживаемых держателем для подсистемы 1 мл.
Пипетирующий блок (LiNa)	Вспомогательная система <i>m2000sp</i> , состоящая из 8-канальных высокоточных механизмов пипетирования, установленных на автоматическом манипуляторе. Выполняет аспирацию и дозирование образцов и реагентов с помощью одноразовых наконечников.
Параметры пипетирования	Набор параметров, влияющих на процесс дозирования жидкости, например скорость аспирации и дозирования, времени ожидания, отслеживания нахождения и т. д.
Отходы	Позиция в держателе для промывки/отходов, в которую помещают наконечник для промывки его изнутри. Системная жидкость дозируется через наконечник, а затем — во внешнюю полость держателя для промывки/отходов. Оттуда отработанная жидкость через трубки для отходов попадает в контейнер для отходов.
Одноразовый наконечник (DfTi)	Одноразовый наконечник пипетки, который используется в системе <i>m2000sp</i> для выполнения аспирации и дозирования жидких материалов, таких как образцы и реагенты. Одноразовые наконечники упаковываются в лоток для 96 наконечников, который можно загрузить непосредственно на штатив для одноразовых наконечников. См. «Штатив для одноразовых наконечников».

Объем, регулируемый объем	Объем избыточной жидкости, аспирируемой с жидкостью для дозирования, немедленно утилизируемый (как правило, в контейнере источника) до начала процесса дозирования. Представляет состояние, контролируемое системой.
Образец	Клинический образец (например, кровь, сыворотка, моча и т. д.), подлежащий анализу с помощью тестирования.
Магнитная зона, магнитный минимум	Магнитная зона представляет собой правый передний сектор подсистемы 1 мл, в которой находятся магниты для выполнения магнитной сепарации. При попадании держателя для подсистемы 1 мл в магнитную зону и ее расположении на самом низком возможном уровне она находится в позиции магнитного минимума (Mag Low). В этой позиции магниты вытягивают магнитные частицы из верхней части жидкости в реакционных пробирках к стенкам пробирки.
Лунка	Одна из емкостей на ПЦР-платформе.
Коэффициент вариации (%КВ)	Статистическое представление воспроизводимости теста. Функция: стандартное отклонение/среднее x 100 %.
Контроль	Жидкость, содержащая определенную концентрацию вещества, предназначенного для тестирования. Используется для определения предельных значений высокого/низкого предела и точки отсечения м/мл в качестве эталонного значения для контроля качества. Свойства контроля хорошо известны и стабильны.
Команда, командная строка	Сочетание пользовательских параметров в соответствии с правилами НАБОРА КОМАНД, подающее на систему указания выполнить различные действия.
Класс жидкости	Совокупность свойств, определяющих теоретическую модель определенного типа жидкости. Определяется общеупотребительным названием (например, «сыворотка», «буфер», «этанол» и т. д.), включает в себя все исходные параметры обработки данной жидкости.
Калибратор	Жидкость, содержащая определенную концентрацию вещества, подлежащего тестированию. Используется для создания стандартной кривой, с помощью которой определяется концентрация анализируемого вещества в образце. Свойства калибратора хорошо известны и стабильны.

Инициализация	Приведение одной или нескольких осей системы в исходное положение. Оси перемещаются в заранее определенное положение. Когда система полностью инициализирована, координаты X/Y/Z равны 0, 0, Z-макс. Система работает с использованием абсолютной системы координат, требующей калибровки по осям X/Y/Z.
Зона магнитной сепарации	Магнитная зона представляет собой правый передний сектор подсистемы 1 мл, в которой находятся магниты для выполнения магнитной сепарации. При нахождении держателя для подсистемы 1 мл над магнитной зоной с расположением четырех ножек на соответствующих направляющих отверстиях на верхней поверхности подсистемы 1 мл держатель находится в положении магнитной сепарации (Mag Rest). В этой позиции магниты вытягивают магнитные частицы из нижней части жидкости в реакционных пробирках к стенкам пробирки, что позволяет удалить жидкость без потери частиц.
Зона комнатной температуры	Левая передняя квадратная область подсистемы 1 мл, в которой отсутствуют магниты и нагревательные элементы, что позволяет работать с жидкостями в реакционных пробирках, находящихся в держателе для подсистемы 1 мл, при комнатной температуре и без влияния магнитов.
Жидкостная система	Все модули и компоненты системы, содержащие или непосредственно влияющие на жидкость, например, система трубок, дилютеры, клапаны, наконечники и т. д.
Дозатор	Высокоточный насос, аспирирующий и дозирующий точные, определенные объемы жидкости с помощью электроприводных шприцев.

Детектор сгустков в жидкости

Функция программы, подающая сообщение, в случае если разница между уровнями жидкости, измеренными до и после аспирации образца, не соответствует вычисленной разности уровня, что указывает на вероятное присутствие сгустков на наконечнике.

Детектор жидкости работает в обоих направлениях: при погружении в жидкость и при выходе из нее. Данная функция «выхода», или «двухнаправленная» функция, позволяет обнаруживать сгустки при аспирации. Программное обеспечение сохраняет положение «погружения», при котором был получен сигнал о жидкости. Объем аспирации и диаметр сосуда являются известными значениями. Программное обеспечение вычисляет точку, в которой должен быть подан сигнал «выхода». Если сигнал «выхода» подается в гораздо более высоком положении, скорее всего, это указывает на то, что на наконечнике находится сгусток. Необходимо учитывать допуск на межмолекулярное сцепление.

Движение по осям X/Y/Z

Перемещение наконечника пипетки влево-вправо (X), вперед-назад (Y) и вверх-вниз (Z).

Глубоколоночный планшет

Тип микропланшета с объемом более 400 мкл в каждой лунке.

Встроенный детектор жидкости (ILID)

Электронное устройство управления, установленное на манипуляторе LiHa. Встроенный детектор жидкости контролирует емкостное сопротивление между наконечником пипетки и электрическим заземлением (рабочий стол). Данное устройство подает сигнал, когда происходит внезапное изменение емкостного сопротивления, вызванное контактом наконечника пипетки с раствором и выходом наконечника из раствора. Этот сигнал используется для обнаружения жидкости и сгустков.

Воспроизводимость

Степень воспроизводимости измерения, как правило, представленная стандартным отклонением множества измерений.

Внутренний контроль

Жидкость, содержащая известную концентрацию референсного вещества, равномерно добавляемая к каждому образцу, калибратору и контролю. Референсное вещество будет обрабатываться и анализироваться одновременно с целевым аналитом в образцах. Результаты тестирования этого вещества используется для проверки процессов обработки образцов и детекции в целях контроля качества.

Амплификационный реагент	Реагент, используемый для тестирования нуклеиновых кислот, экстрагированных из клинического образца с помощью процедуры пробоподготовки, например, выполнения протокола <i>m2000sp</i> . В процессе добавления мастер-микса <i>m2000sp</i> реагенты в упаковках реагентов для амплификации смешиваются для образования раствора «мастер-микса». Затем мастер-микс смешивается с нуклеиновыми кислотами образцов для запуска химических реакций, в ходе которых испускаются аналит-специфические сигналы для последующего обнаружения.
Автоматический манипулятор	Вспомогательная система <i>m2000sp</i> , состоящая из автоматического манипулятора с парой пальцев-зажимов. Используется для перемещения держателя для подсистемы 1 мл и штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл между различными позициями на рабочем столе и полке для одноразовых наконечников.
Z-старт	Высота наконечника, при которой ILID включается во время выполнения «команды поиска жидкости». Верхнее положение по оси Z (Z-старт), как правило, немного выше ободка контейнера для жидкости.
Z-дозирование	Высота точки наконечника, при которой осуществляется дозирование жидкости.
Z-дно	Самая низкая возможная позиция наконечника. Во время выполнения команды "Обнаружение жидкости" система выполняет детектирование жидкости от верхнего (Z-старт) до нижнего (Z-дно) положения по оси Z. Если наконечник достигает положения Z-дно, не обнаружив жидкость, система реагирует в соответствии с настроенным режимом ошибки по обнаружению жидкости.
Z-движение	Высота, при которой наконечник перемещается от одной позиции X/Y до другой. Передвижения, пересекающие несколько штативов, всегда производятся на максимальной высоте по оси Z.

ПРИМЕЧАНИЯ

Приложение

Обзор

В приложении перечислены принадлежности и расходные материалы, а также предоставлена информация о порядке заказа.

- *Принадлежности на стр. –2*
- *Расходные материалы/принадлежности на стр. –6*

Порядок заказа запасных частей

Обращайтесь в Abbott Molecular для заказа оригинальных запчастей. При заказе запасных частей всегда указывайте название продукта и каталожный номер.



ПРИМЕЧАНИЕ: В этом разделе перечислены только запасные части, которые могут быть заменены пользователем. При заказе частей, отличных от указанных в этом разделе, обратитесь в Службу поддержки клиентов Abbott.

Служба поддержки клиентов

При возникновении каких-либо вопросов обращайтесь к местному представителю Abbott.

Соединенные Штаты:

1-800-553-7042

Международная:

обратитесь к местному представителю службы поддержки клиентов Abbott

Принадлежности

Лоток для отходов

На рисунке ниже указаны доступные принадлежности для *m2000sp* лотка для отходов. См. следующую таблицу для получения информации о названии и каталожном номере изделия.

Рисунок 1: *m2000sp* Лоток для отходов в шкафу-стеллаже



Таблица 1: *m2000sp* Контейнер для системных жидкостей

Поз.	Наименование изделия	Наименование по этикетке	Кат. №
A	Контейнер для системных жидкостей или контейнер для жидких отходов ^a	КОНТЕЙНЕР, 10 Л ЖИДКОСТИ	04J72-08
B	Контейнер для твердых отходов	КОНТЕЙНЕР, 50 Л ТВЕРДЫХ ОТХОДОВ	04J72-14
C	Биологически безопасные мешки	50 мешков/шт.	04J71-45

^a Также заказывайте этикетки для контейнеров кат. № 04J97-62

Держатели и штативы

На рисунке ниже указаны доступные держатели и штативы. Смотрите таблицу ниже для получения информации о наименовании и каталожном номере изделия.

Рисунок 2: *m2000sp* Держатели и штативы рабочего стола

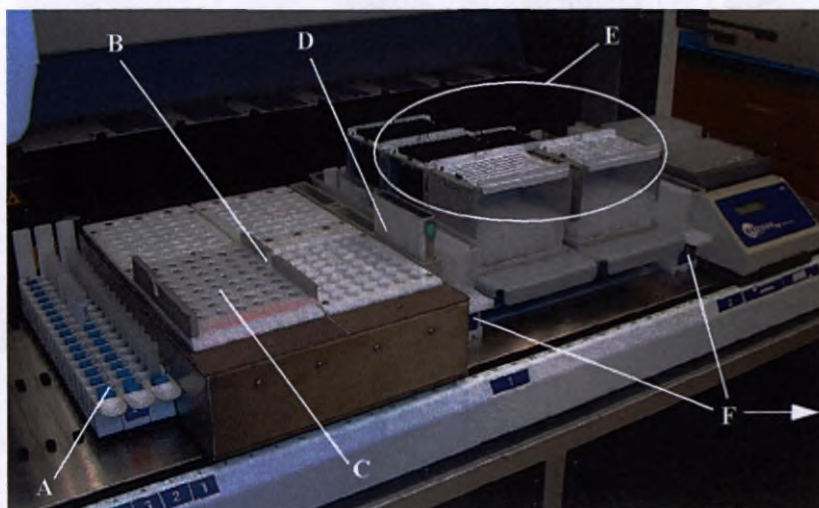


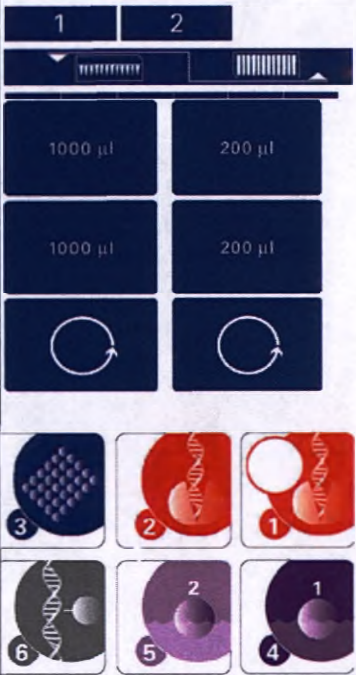
Таблица 2: m2000sp Держатели и штативы

Поз.	Наименование изделия	Наименование по этикетке	Кат. №
A	Штатив для пробирок с образцами 13 мм (набор из 6 штативов)	STRIPRACK 13 MM TUBES	04J72-82
A	Штатив для пробирок с образцами 16 мм (набор из 6 штативов)	STRIPRACK 16 MM TUBES	04J72-86
B	Держатель для подсистемы 1 мл	SUBSYSTEM CARRIER	04J97-50
C	Крышка держателя для подсистемы 1 мл	SUBSYSTEM CARRIER COV	04J97-51
D	Система удаления отходов Желоб для твердых отходов	WASH STATION DITI SLIDE	04J72-29 04N22-03
E	Штатив для одноразовых наконечников объемом 200 мкл	RACK, ROBOTIC DITI 200	04J72-30
E	Штатив для одноразовых наконечников объемом 1000 мкл	RACK, ROBOTIC DITI1000	04J72-32
F	Держатель емкостей для реагентов	БЛОК ДЕРЖАТЕЛЯ ЕМКОСТЕЙ ДЛЯ РЕАГЕНТОВ	01N06-01

Этикетки

См. следующую таблицу для получения информации о названии и каталожном номере изделия.

Таблица 3: Этикетки *m2000sp*

Позиция	Наименование изделия	Наименование по этикетке	Кат. №
	Этикетки рабочего стола	ЭТИКЕТКИ, ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР	01L39
	Этикетки системных жидкостей и контейнера жидких отходов	ЭТИКЕТКИ, КОНТЕЙНЕР	04J97-62
	Этикетки со штрих-кодами	ЭТИКЕТКИ, ШТРИХ-КОД	04J97-52

Расходные материалы/принадлежности

Реагенты для пробоподготовки

См. следующую таблицу для получения информации о названии и каталожном номере изделия.

Таблица 4: Реагенты для пробоподготовки

Позиция	Наименование по этикетке	Каталожный номер
	Система пробоподготовки Abbott <i>m</i> (4 x 24)	04J70-24 (доступно по всему миру)
	Система пробоподготовки Abbott <i>m</i> _{DNA} (4 x 24)	06K12-24 (доступно по всему миру)

Одноразовые наконечники

См. следующую таблицу для получения информации о названии и каталожном номере изделия.

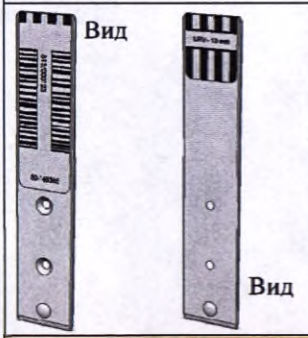
Таблица 5: Одноразовые наконечники

Позиция	Наименование по этикетке	Кат. №
	Наконечники для пипеток объемом 1 мл (2304 наконечника/упк.; желтый лоток)	04J71-10
	Наконечники для пипеток объемом 200 мл (2304 наконечника/упк.; синий лоток)	04J71-17

Товары низкого остаточного объема

См. следующую таблицу для получения информации о названии и каталожном номере товаров низкого остаточного объема (НОО).

Таблица 6: НОО

Позиция	Наименование по этикетке	Кат. №
 Вид	LRV PoSt (2 в упаковке)	05N22-01
	НОО (10 пробирок)	05N29-01

Другие расходные материалы/принадлежности

Таблица 7: Расходные материалы/принадлежности

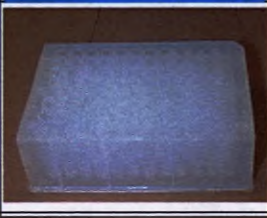
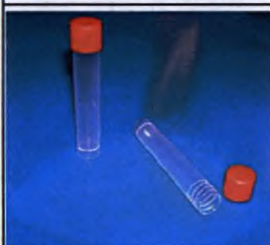
Позиция	Наименование по этикетке	Кат. №
	Сканер штрих-кодов, центр управления системой (ручной)	06L89-01
	Реакционная пробирка для ин-витро диагностики (2000/шт.)	04J71-20
	Емкости для реагентов для ин-витро диагностики (90/шт.)	04J71-60
	Глубоколуночный планшет на 96 лунок для ин-витро диагностики (32/шт.)	04J71-30
	96-луночный оптический реакционный планшет АБВОТТ® (20/шт.)	04J71-70
	Подставка под оптический планшет АБВОТТ® (5/шт.)	9K31

Таблица 7: Расходные материалы/принадлежности

Позиция	Наименование по этикетке	Кат. №
	Оптическая запечатывающая пленка ABBOTT (100/шт.)	04J71-75
	Аппликатор для оптической запечатывающей пленки ABBOTT (5/шт.)	9K32
	Пробирка для мастер-микса Шесть пакетов по 25 пробирок (всего 150)	04J71-80
	Изоляция пены планшета ПЦР	01N08
	Ключ для системы <i>m</i>	1N71-01

ПРИМЕЧАНИЯ

**Addendum for Instruction for Use for Russian Federation
(according to the Order 11N dated 10 March 2017)**

Product: Abbott m2000sp Instrument System

Legal Manufacturer:

Abbott Molecular Inc.

1300 E. Touhy Avenue, Des Plaines, IL 60018, USA

Manufacturing Site:

Tecan Schweiz AG,

Seestrasse 103, CH-8708, Mannedorf, Switzerland

Authorized representative in Russia:

Abbott laboratories LLC

16A Building 1, Leningradskoe shosse,

125171 Moscow, Russia

tel.: +7-495-258-48-80

**Name and configuration of the
product:**

Abbott m2000sp Instrument System:

- 1. m2000sp Instrument E-Series.**
- 2. E-Series Hood.**
- 3. VS Cabinet Assembly.**
- 4. m2000sp Worktable Kit.**
- 5. System Control Center (SCC) RAD945.**
- 6. Monitor.**
- 7. SCC Component Stand.**
- 8. Keyboard: English.**
- 9. Optical Mouse.**
- 10. Modem.**
- 11. Printer: Okidata 220V.**
- 12. Power Cable: Europe.**
- 13. UPS: 230 V CE.**
- 14. Barcode Scanner.**
- 15. m2000sp System Software Release 8.0.**
- 16. m2000sp Maintenance & Diagnostic (M&D) Disk Version 3.0.**
- 17. m2000sp Operations Manual (printed version).**

Accessories:

- 1. Container: 10L Liquid.**
- 2. Container: 50L Solid Waste.**
- 3. Biohazard Bags.**
- 4. Network Cross-Over Cable 15 or 100 meters.**
- 5. STRIP RACKS FOR TUBES, 13mm, (Set of 6 Strip Racks).**
- 6. Positive identification Sticks (PoSts for 13 mm rack).**
- 7. STRIP RACKS FOR TUBES, 16mm (Set of 6 Strip Racks).**

	8. Positive Identification Sticks (PoSts for 16 mm rack). 9. m-Systems Wrench. 10. LiHa Wrench Holder. 11. Handle Transport Set. 12. Service Rack PosID. 13. Reagent vessel; 14. Reaction vessel; 15. 96 deep well plate.
Intended use:	The Abbott m2000sp instrument is an automated system for performing sample preparation for nucleic acid testing.
Field of application:	Abbott m2000sp instrument is intended for in vitro diagnostic and should only be used by qualified, trained (in the clinical laboratory diagnostics area) personnel. The use of this system in laboratories that do not have suitable facilities or equipment, or that do not have trained, experienced operators, is outside the intended use and considered misuse.
Information about pharmaceutical components, materials of animal and human origin:	Abbott m2000sp Instrument does not contain pharmaceutical substance, materials of animal or human origin.
Information about sterility:	Abbott m2000sp Instrument is not sterile medical device.
List of national and international regulations/standards applied to the medical device:	• EN ISO 14971 Medical devices – Application of risk management to medical devices • EN ISO 13485 Medical devices – Quality management systems – Requirements for regulatory purposes • ISO 15223-1 Medical Devices – Symbols to be used with Medical Device Labels, Labeling, and information to be supplied • ISO 18113-1 In vitro diagnostic medical devices – Information supplied by the manufacturer (labelling): Part 1: Terms, definitions, and general requirements • ISO 18113-3 In vitro diagnostic medical devices – Information supplied by the manufacturer (labelling): Part 2: In Vitro Diagnostic Instruments for Professional Use • EN 1658 Requirements for marking of in vitro diagnostic instruments • CAN/CSA-C22.2 No. 1010.1-92 Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control, and Laboratory Use; General Requirements • EN 61326-1 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements: Part 1: General Requirements • EN 61326-2-6 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC

	requirements: Parts 2-6: Particular requirements – In vitro diagnostic (IVD) medical equipment • IEC 61010-1 Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control, and Laboratory Use – Part 1: General Requirements • IEC 61010-2-101 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 2-101: Particular Requirements for In Vitro Diagnostic (IVD) Medical Equipment • IEC 61010-2-010 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 2-010: Particular requirements for laboratory equipment for the heating of material • IEC 61010-2-081 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 2-081: Particular Requirements for Automatic and Semi-Automatic Laboratory Equipment for Analysis and Other Purposes • IEC 60825-1 Safety of laser products – Part 1: Equipment classification and requirements • BS EN 62304 Medical device Software – Software life-cycle processes
Date of review	22 October 2019

Abbott Molecular Inc.
1300 E. Touhy Avenue
Des Plaines, IL 60018
U.S.A.
224-361-7000

Abbott Molecular Inc.
1300 E. Touhy Avenue
Des Plaines, IL 60018
U.S.A.
224-361-7000

<Гербовая печать/наклейка: Печать штата Иллинойс * 26 августа 1818 г.>

ШТАТ ИЛЛИНОЙС

СЕКРЕТАРЬ ШТАТА

СТРАНА НАЗНАЧЕНИЯ: РОССИЯ

АПОСТИЛЬ

(Гаагская Конвенция от 5 октября 1961 г.)

1. Страна: Соединенные Штаты Америки
- Настоящий официальный документ
2. подписан КАРЕН А. ЯРБРО
3. выступающей в качестве СЕКРЕТАРЯ ОКРУГА, ОКРУГ КУК
4. скреплен печатью/штампом ШТАТА ИЛЛИНОЙС

Удостоверено

5. в г. ЧИКАГО, ИЛЛИНОЙС
6. 24 ОКТЯБРЯ 2019 Г.
7. Секретарем штата, штат Иллинойс
8. за № C19MN084058
9. Печать/штамп:
10. Подпись:

<Подпись>

ДЖЕССИ УАЙТ
СЕКРЕТАРЬ ШТАТА
ШТАТ ИЛЛИНОЙС

<Гербовая печать: Печать штата Иллинойс * 26 августа 1818 г.>

Настоящий апостиль только удостоверяет подпись и печать, которыми скреплен документ. Он не удостоверяет содержание документа, для которого выдан.

НАСТОЯЩИЙ АПОСТИЛЬ ЯВЛЯЕТСЯ НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНЫМ НА ТЕРРИТОРИИ
СОЕДИНЕННЫХ ШТАТОВ АМЕРИКИ.

Отпечатано на бумаге из вторичного сырья. Отпечатано с разрешения штата Иллинойс. Август 2018 г. – 100M – I 168.4

<Штамп: Печать округа Кук * Иллинойс>

ШТАТ ИЛЛИНОЙС)

) подписано под присягой

ОКРУГ КУК)

ДОВЕРЕННОСТЬ

Я, КАРЕН А. ЯРБРО, секретарь округа, округ Кук, штат Иллинойс, настоящим заверяю, что

МОРАН-ХЕЙЛ, ОФЕЛИЯ

лицо, подписавшее и скрепившее своей печатью прилагаемый документ, является нотариусом штата Иллинойс и надлежащим образом уполномочено действовать в таком качестве на момент нотариального заверения документа.

В подтверждение настоящей Доверенности для совершения нотариального действия я проставляю свою подпись и должностную печать сегодня, 24 октября 2019 года.

<Подпись: Карен А. Ярбро>

Секретарь округа Кук, штат Иллинойс

<Подпись>

Заместитель

<Рельефная печать: Печать округа Кук * Иллинойс>

Перевод второго листа с английского языка на русский язык

<Логотип Эбботт Молекьюлар>

«Эбботт Молекьюлар Инк.»
1300 И. Туи Авеню
Дес Плейнс, Иллинойс 60018 США
(Abbott Molecular Inc.
1300 E. Touhy Avenue
Des Plaines, IL. 60018 USA)
224-361-7000

23 октября 2019 г.

Для предъявления по месту требования:

Свидетельствую, что прилагаемые документы являются Инструкциями по применению (Руководством пользователя) и Приложением к Инструкциям по применению на русском языке для системы автоматизированной пробоподготовки Abbott m2000sp (Кат. № 9K14-02), оформленными для Российской Федерации.

Приложение – 1092 страницы

С уважением,

<Подпись>

Ненуска Ки

Заместитель директора, Международное подразделение по регуляторным вопросам
«Эбботт Молекьюлар, Инк.» (Abbott Molecular, Inc.)

Штат Иллинойс
Округ Кук

Подписано и подтверждено в моем присутствии 23 октября 2019 г. (дата)

Ненуской Ки (ФИО лиц(-а)).

<Подпись>

Подпись нотариуса

<Штамп:
ДОЛЖНОСТНАЯ ПЕЧАТЬ
ОФЕЛИЯ МОРАН-ХЕЙЛ
НОТАРИУС – ШТАТ ИЛЛИНОЙС
СРОК МОИХ ПОЛНОМОЧИЙ ИСТЕКАЕТ 21.08.2022 г.>

<Логотип и слоган Эбботт>

**Приложение к Инструкции по применению для Российской Федерации
(согласно приказу № 11Н от 10 марта 2017 г.)**

**Изделие: Система автоматизированной пробоподготовки Abbott m2000sp
с принадлежностями**

Официальный производитель:

Эбботт Молекуляр Инк.
1300 И. Тун Авеню, Дес Плейнс, Иллинойс 60018, США
(Abbott Molecular Inc.
1300 E. Touhy Avenue, Des Plaines, IL 60018, USA)

Производственное предприятие:

Текан Швайц АГ,
Зеестрассе 103, СН-8708, Меннедорф, Швейцария
(Tecan Schweiz AG,
Seestrasse 103, CH-8708, Mannedorf, Switzerland)

Уполномоченный представитель в России:

ООО «Эбботт Лэбораториз»
Ленинградское шоссе, д. 16А, стр. 1,
125171 Москва, Россия
тел.: +7-495-258-48-80

**Наименование и
конфигурация изделия:**

Система автоматизированной пробоподготовки Abbott m2000sp:
1. Прибор m2000sp (m2000sp Instrument E-Series).
2. Предохранительное покрытие к прибору m2000sp (E-Series Hood).
3. Стеллаж к прибору m2000sp (VS Cabinet Assembly).
4. Рабочий стол прибора m2000sp (m2000sp Worktable Kit).
5. Центр управления прибором m2000sp (ЦУС) (System Control Center (SCC) RAD945).
6. Монитор (Monitor).
7. Стойка для ЦУС (SCC Component Stand).
8. Клавиатура (Keyboard: English).
9. Оптическая мышь (Optical Mouse).
10. Модем (Modem).
11. Принтер (Printer: Okidata 220V).
12. Сетевой кабель (Power Cable: Europe).
13. Блок бесперебойного питания (UPS: 230 V CE).
14. Barcode Scanner (Сканер штрих-кодов).
15. Программное обеспечение прибора m2000sp (m2000sp System Software Release 8.0).
16. Программное обеспечение диагностики и ухода за прибором m2000sp (m2000sp Maintenance & Diagnostic (M&D) Disk Version 3.0).
17. Руководство пользователя m2000sp (m2000sp Operations Manual (printed version)).

Принадлежности:

1. Контейнер для жидкости: один для промывающей жидкости, один для жидких отходов (Container: 10L Liquid).
2. Контейнер для твердых отходов (Container: 50L Solid Waste).
3. Пакеты для твердых отходов (Biohazard Bags).
4. Соединительный кабель 15 или 100 м (Network Cross-Over Cable 15 or 100 meters).
5. Набор из 6 штативов для пробирок с образцами диаметром 13 мм (STRIP RACKS FOR TUBES, 13мм, (Set of 6 Strip Racks)).
6. Этикетка для 13-мм штатива (Positive identification Sticks (PoSts for 13 mm rack)).
7. Набор из 6 штативов для пробирок с образцами диаметром 16 мм (STRIP RACKS FOR TUBES, 16мм (Set of 6 Strip Racks)).

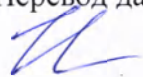
	8. Этикетка для 16-мм штатива (Positive Identification Sticks (PoSts for 16 mm rack)). 9. Ключ для открывания пробирок с реагентами для амплификации (m-Systems Wrench). 10. Ключ для крепления пипетирующего блока (LiHa Wrench Holder). 11. Транспортный набор (Handle Transport Set). 12. Сервисный штатив для сканера штрих-кодов (Service Rack PosID). 13. Емкость для реагентов для ин-витро диагностики (Reagent Vessel). 14. Реакционная пробирка для ин-витро диагностики (Reaction vessel). 15. Глубоководный планшет на 96 лунок для ин-витро диагностики (96 deep well plate).
Назначение:	Abbott <i>m2000sp</i> представляет собой автоматизированную систему пробоподготовки для анализа нуклеиновых кислот.
Область применения:	Система автоматизированной пробоподготовки Abbott <i>m2000sp</i> предназначена для диагностики <i>in vitro</i> и должна использоваться только квалифицированным, специально обученным (в области клинической лабораторной диагностики) персоналом. Использование этой системы в лабораториях, не имеющих подходящего оснащения или оборудования, или не имеющих в штате хорошо обученных, опытных операторов, находится за рамками предусмотренного применения и рассматривается как неправильное применение.
Информация о фармацевтических субстанциях, материалах животного и человеческого происхождения:	Система автоматизированной пробоподготовки Abbott <i>m2000sp</i> не содержит фармацевтических субстанций, материалов животного и человеческого происхождения.
Информация о стерильности:	Система автоматизированной пробоподготовки Abbott <i>m2000sp</i> не является стерильным медицинским изделием.
Перечень национальных и международных нормативных актов/стандартов, применимых к медицинскому изделию:	• EN ISO 14971 Изделия медицинские. Применение менеджмента риска к медицинским изделиям • EN ISO 13485 Изделия медицинские. Системы менеджмента качества. Требования для целей регулирования • ISO 15223-1 Изделия медицинские. Символы, применяемые при маркировании на медицинских изделиях, этикетках и в сопроводительной документации • ISO 18113-1 Медицинские изделия для диагностики <i>in vitro</i>. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка): Часть 1. Термины, определения и общие требования • ISO 18113-3 Медицинские изделия для диагностики <i>in vitro</i>. Информация, предоставляемая изготовителем (маркировка): Часть 2. Инструменты для диагностики <i>in vitro</i> для профессионального применения • EN 1658 Требования к маркировке инструментов для диагностики <i>in vitro</i> • CAN/CSA-C22.2 No. 1010.1-92 Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Общие требования • EN 61326-1 Оборудование электрическое для измерения, управления и лабораторного применения. Требования электромагнитной совместимости. Часть 1. Общие требования • EN 61326-2-6 Оборудование электрическое для измерения, управления и лабораторного применения. Требования электромагнитной совместимости. Части 2-6. Частные требования. Медицинское оборудование для диагностики в лабораторных условиях

	• IEC 61010-1 Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования • IEC 61010-2-101 Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 2-101. Частные требования к медицинскому оборудованию для лабораторной диагностики (IVD) • IEC 61010-2-010 Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 2-010. Частные требования к лабораторному оборудованию для нагревания материалов • IEC 61010-2-081 Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 2-081. Частные требования к автоматическому и полуавтоматическому лабораторному оборудованию для проведения анализов и других целей • IEC 60825-1 Безопасность лазерной аппаратуры. Часть 1. Классификация оборудования, требования и руководство для пользователей • BS EN 62304 Изделия медицинские. Программное обеспечение. Процессы жизненного цикла
Дата пересмотра	22 октября 2019 г.

<Штамп:
«Эбботт Молекуляр Инк.»
1300 И. Туи Авеню
Дес Плейнс, Иллинойс 60018
США
(Abbott Molecular Inc.
1300 E. Touhy Avenue
Des Plaines, IL. 60018
U.S.A.)
224-361-7000>

<Штамп:
«Эбботт Молекуляр Инк.»
1300 И. Туи Авеню
Дес Плейнс, Иллинойс 60018
США
(Abbott Molecular Inc.
1300 E. Touhy Avenue
Des Plaines, IL. 60018
U.S.A.)
224-361-7000>

Перевод данного текста выполнен переводчиком Ильченко Сергеем Евгеньевичем.



Российская Федерация
Город Москва.

Восьмого ноября две тысячи девятнадцатого года.

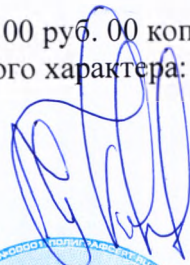
Я, Корсик Владимир Константинович, нотариус города Москвы, свидетельствую
подлинность подписи переводчика, Ильченко Сергея Евгеньевича.
Подпись сделана в моем присутствии.
Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2138-н/77-2019-54-3782

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб. 00 коп.

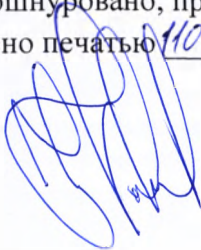
Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 200 руб. 00 коп.

В. К. Корсик



Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 1104 лист(а)(ов)

Нотариус





STATE OF ILLINOIS

SECRETARY OF STATE

COUNTRY OF DESTINATION: RUSSIA

APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

1. Country: United States of America

This public document

2. has been signed by KAREN A YARBROUGH

3. acting in the capacity of COUNTY CLERK, COOK COUNTY

4. bears the seal/stamp of STATE OF ILLINOIS

Certified

5. at CHICAGO, ILLINOIS

6. the JULY 23, 2019

7. by Secretary of State, State of Illinois

8. No. C19MF057768

9. Seal/Stamp :

10. Signature:



Jesse White

JESSE WHITE
SECRETARY OF STATE
STATE OF ILLINOIS

This Apostille only certifies the signature and the seal or stamp it bears. It does not certify content of the document for which it was issued.

THIS APOSTILLE IS NOT VALID WITHIN THE UNITED STATES OF AMERICA

STATE OF ILLINOIS)
) SS
COOK COUNTY)



CERTIFICATE OF AUTHORITY

I, KAREN A. YARBROUGH, County Clerk of Cook County in the State of Illinois, certify that

MORAN-HALE, OFELIA

the person named in the seal and signature on the attached document, is a Notary Public for the State of Illinois and was authorized to act as such at the time of the document's notarization.

To verify this Certificate of Authority for a Notarial Act, I have affixed my signature and seal of office this 23 day of July, 2019

A handwritten signature in cursive script, appearing to read "Karen A. Yarbrough".

Cook County Clerk, State of Illinois

A large, stylized handwritten signature in cursive script, likely belonging to the Deputy Clerk.

Deputy

July 19, 2019

To Whom It May Concern:

I certify that the attached document is the Instructions for Use (Operations Manual) Volume 1, in Russian, for the Abbott *m2000sp* Instrument System (List No. 9K14-02) created for the Russian Federation.

546 Pages Attached

Sincerely,

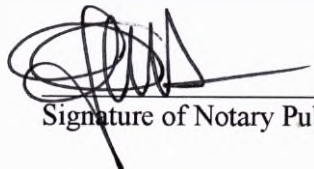


Nenuska Key
Associate Director, International Regulatory Affairs
Abbott Molecular, Inc.

State of Illinois
County of Cook

Signed and attested before me on July 19, 2019 (date) by

Nenuska Key name/s of person/s)



Signature of Notary Public

OFFICIAL SEAL
OFELIA MORAN-HALE
NOTARY PUBLIC - STATE OF ILLINOIS
MY COMMISSION EXPIRES: 08/21/22

Abbott m2000sp Instrument System
Russian Version of the Operations Manual Volume 1

List No. 09K14-02



ABBOTT



Руководство по эксплуатации m2000sp



Abbott Molecular Inc.
1300 E. Touhy Ave.
Des Plaines, IL 60018

© 2010, 2017 Abbott Laboratories



E9K2r
5663
октябрь

Журнал редакций

Инструкции: Используйте данный журнал в качестве постоянного протокола измененных разделов документа, добавленных к этому Руководству.

1. Запишите контрольный номер документа в первом столбце. Этот номер находится в нижней части каждого раздела или вкладки. Создайте запись для каждого раздела или вкладки, добавленных в Руководстве.
2. Внесите дату редакции (также находится в нижней части) во второй столбец.
3. Запишите версию программного обеспечения для редактированных страниц или разделов в третий столбец.
4. Поставьте подпись в четвертом столбце, убедившись, что пересмотренные страницы были добавлены к Руководству.
5. Запишите в пятый столбец дату включения отредактированного раздела в Руководство.

Контрольный номер документа	Дата редакции	Версия ПО (если применимо)	Инициатор редакции	Дата редакции

Предисловие

Поздравляем с приобретением системы автоматизированной пробоподготовки АББОТТ® *m2000sp*. *m2000sp* представляет собой автоматизированную систему, предназначенную для выполнения подготовки образца нуклеиновой кислоты за счет использования реагентов общего назначения и автоматизированной платформы работы с жидкостями.

Приобретая систему *m2000sp*, вы получаете поддержку лучших профессионалов в своей сфере — инженеров, специалистов технической поддержки и обучения. Компания Abbott Molecular всеми силами желает помочь вам любым возможным образом. Эту услугу можно получить, позвонив представителю компании Abbott.

В данном введении вы можете найти следующую информацию:

- *Заявление о правах собственности на стр. –v*

Описание условий использования информации, документов и графических материалов в данном Руководстве.

- *Отказ от ответственности за графические материалы на стр. –vi*

Пояснение того факта, что распечатки, графические материалы, отображения, снимки экрана и т. д., используемые в данном Руководстве, приведены исключительно в ознакомительных целях.

- *Отказ от ответственности за оглавление/указатель на стр. –vii*

Предупреждение о том, что обновления Руководства могут привести к изменению нумерации страниц.

- *Назначение стр. –vii*

Пояснение предполагаемого использования системы *m2000*

- *Гарантия на автоматизированную систему Abbott на стр. –viii*

Гарантийная информация *m2000sp*.

- *Дополнительная информация о лицензировании и авторских правах на стр. –x*

Обобщенное представление сведений о лицензировании и авторских правах.

- *Маркировка системы на стр. –xiv*

Информация о символах, используемых в маркировке анализатора.

- *Ответственные стороны на стр. –xxi*

Перечисление сторон, ответственных за систему *m2000sp*.

- *Подтверждение товарных знаков стр. –xxii*

Общее описание товарных знаков систему *m2000sp*.

При возникновении каких-либо вопросов обращайтесь к местному представителю компании Abbott.

Заявление о правах собственности

Программное обеспечение и документация системы ABBOTT® *m2000sp* защищены авторским правом. Все права защищены. Напечатано в Соединенных Штатах Америки. Воспроизведение, хранение, восстановление или передача какой-либо части данной информации в какой-либо форме или какими-либо средствами без предварительного письменного разрешения компании Abbott Molecular запрещены.

Информация, документы и связанные с ними графические материалы, опубликованные в настоящем документе (Информация), являются исключительной собственностью компании Abbott Molecular. Разрешение на использование информации предоставляется при следующих условиях:

- *на всех экземплярах проставляется уведомление об авторских правах;*
- *Информация используется исключительно для эксплуатации продуктов компании Abbott персоналом, прошедшим обучение компании Abbott, или для ознакомительных целей*
- *Информация не будет каким-либо образом изменена*
- *графические материалы не будут использоваться отдельно от сопровождающего текста*

Каждое лицо берет на себя полную ответственность за все риски, связанные с использованием этой Информации. Информация представлена «как есть» и может содержать технические неточности или опечатки. Компания Abbott Molecular оставляет за собой право дополнять, удалять или изменять информацию в любое время без предварительного уведомления.

КОМПАНИЯ АББОТТ LABORATORIES НЕ ДЕЛАЕТ ЗАЯВЛЕНИЙ ИЛИ ГАРАНТИЙ КАКОГО-ЛИБО РОДА И ХАРАКТЕРА ПО ОТНОШЕНИЮ К ЭТОЙ ИНФОРМАЦИИ. КОМПАНИЯ АББОТТ LABORATORIES ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ ВСЕХ ЗАЯВЛЕНИЙ И ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, СОЗДАННЫХ НА ОСНОВАНИИ ЗАКОНА, ДОГОВОРА ИЛИ ИНЫМ ОБРАЗОМ, В ТОМ ЧИСЛЕ, БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЯ, ОТ ЛЮБЫХ ГАРАНТИЙ ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ, ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ, ОСНОВАНИЯ ПРАВ НА ИМУЩЕСТВО ИЛИ НЕНАРУШЕНИЯ ПРАВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ. НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ КОМПАНИЯ АББОТТ LABORATORIES НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА УБЫТКИ КАКОГО-ЛИБО РОДА И ХАРАКТЕРА, В ТОМ ЧИСЛЕ, БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЯ, ПРЯМЫЕ, КОСВЕННЫЕ, ФАКТИЧЕСКИЕ (ВКЛЮЧАЯ ПОТЕРЮ ПРИБЫЛИ) ИЛИ СЛУЧАЙНЫЕ УБЫТКИ, ВОЗНИКШИЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИЛИ НАЛИЧИЯ, ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ, ИЛИ В СВЯЗИ С НЕЙ, НЕЗАВИСИМО ОТ ТОГО, БЫЛА ЛИ КОМПАНИЯ АББОТТ LABORATORIES ПРЕДУПРЕЖДЕНА О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКИХ УБЫТКОВ.

Отказ от ответственности за графические материалы

Все иллюстрации (распечатки, графические материалы, фотографии, снимки экрана и т. д.) приводятся исключительно для ознакомительной и наглядной целей и не должны использоваться для клинической оценки или оценки объема обслуживания. Снимки экрана и другие изображения, предназначенные для наглядной цели, не всегда будут отражать текущее состояние программного обеспечения или настроек системы. Кроме того, данные, представленные в типовых распечатках и снимках экрана, не отражают фактических имен пациентов или результаты исследований.

Компания Abbott Molecular не занимается оказанием медицинских консультаций или услуг при помощи иллюстраций. Снимки экрана и другие изображения, используемые в данном Руководстве, не предназначены для отображения конкретных ситуаций при выполнении тестирования. Для полного понимания принципа определенного теста внимательно ознакомьтесь с соответствующей инструкцией по применению.

Фотографии и иллюстрации системы *m2000sp*, используемые в данном Руководстве, являются репрезентативными для условий и оборудования, являющихся общими для обеих моделей системы. В случае наличия функциональных различий, такие различия рассматриваются отдельно. Продемонстрированные дополнительные функции доступны не во всех регионах.

Отказ от ответственности за оглавление/указатель

Постепенное обновление Руководства может привести к изменению нумерации страниц основного оглавления или указателя.

Назначение

Система ABBOTT® m2000 предназначена для использования при проведении анализа нуклеиновой кислоты в клинических лабораториях. Она включает в себя систему автоматизированной пробоподготовки ABBOTT m2000sp и анализатор ABBOTT m2000rt.

- *ABBOTT m2000sp представляет собой автоматизированную систему для проведения пробоподготовки для тестирования нуклеиновых кислот.*
- *ABBOTT m2000rt представляет собой автоматизированный анализатор для проведения флуоресцентной ПЦР для обеспечения количественного и качественного определения последовательностей нуклеиновых кислот.*

Гарантия на автоматизированную систему Abbott

Компания Abbott Molecular гарантирует отсутствие дефектов изготовления и материалов системы *m2000sp* (Система) при нормальном использовании первоначальным покупателем. Эта гарантия обладает сроком действия один (1) год с даты поставки первоначальному покупателю или до тех пор, пока основание прав на имущество не будет передано от компании Abbott Molecular первоначальному покупателю, в зависимости от того, что наступит раньше (Гарантийный срок).

В случае если какие-либо дефекты возникнут в течение гарантийного срока, незамедлительно обратитесь к вашему представителю службы поддержки клиентов Abbott и подготовьте следующую информацию: серийный номер, модель системы и соответствующие подробности относительно дефекта.

Данная гарантия не распространяется на дефекты или неисправности, которые: (1) не были сообщены компании Abbott в течение гарантийного срока и в течение одной недели после их наступления; (2) являются результатом химического разложения или коррозии; (3) обусловлены в первую очередь невыполнением каких-либо требований или инструкций, содержащихся в соответствующем Руководстве по эксплуатации Abbott; или (4) являются результатом технического обслуживания, ремонта или изменения, выполненных без разрешения компании Abbott.

Ответственность компании Abbott по всем вопросам, касающимся поставки, монтажа, эксплуатации, ремонта и технического обслуживания системы и возникающим в соответствии с данной гарантией или в иных случаях, ограничивается исключительно ремонтом или (по усмотрению компании Abbott) заменой системы или ее компонентов. Замененные детали становятся собственностью компании Abbott Molecular.

ВЫШЕИЗЛОЖЕННОЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЕДИНСТВЕННОЙ ГАРАНТИЕЙ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМОЙ КОМПАНИЕЙ АВВОТТ LABORATORIES В ОТНОШЕНИИ СИСТЕМЫ; КОМПАНИЯ АВВОТТ ОСОБЫМ ОБРАЗОМ ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ ЛЮБЫХ ДРУГИХ ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВОЗНИКАЮЩИХ В СИЛУ ЗАКОНА ИЛИ ИНЫМ ОБРАЗОМ, В ТОМ ЧИСЛЕ, БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЯ, ОТ ГАРАНТИИ КОММЕРЧЕСКОЙ ВЫГОДЫ, ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ ИЛИ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ НЕНАРУШЕНИЯ АВТОРСКИХ ПРАВ. КАКИЕ-ЛИБО ЗАЯВЛЕНИЯ ИЛИ ИНЫЕ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ФАКТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ, БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЯ, ЗАЯВЛЕНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО МОЩНОСТИ, ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ, БУДЬ ТО СДЕЛАННЫЕ СОТРУДНИКАМИ КОМПАНИИ АВВОТТ ИЛИ ИНЫМИ ЛИЦАМИ, НЕ СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ ИЛИ ЯВНО НЕ ОГОВОРЕННЫЕ В КАЧЕСТВЕ ГАРАНТИИ КОМПАНИИ АВВОТТ В ПИСЬМЕННОМ ВИДЕ, НЕ БУДУТ СЧИТАТЬСЯ ГАРАНТИЕЙ КОМПАНИИ АВВОТТ ДЛЯ КАКИХ-ЛИБО ЦЕЛЕЙ. КОМПАНИЯ АВВОТТ НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ НЕ БУДЕТ НЕСТИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПРЕДСКАЗУЕМЫЕ КОСВЕННЫЕ, КОСВЕННЫЕ, СЛУЧАЙНЫЕ ИЛИ ФАКТИЧЕСКИЕ УБЫТКИ ИЛИ УЩЕРБ КАКОГО-ЛИБО РОДА (В ТОМ ЧИСЛЕ, БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЯ, ЗА ПОТЕРЮ ПРИБЫЛИ, УПУЩЕННУЮ ВЫГОДУ ИЛИ КОММЕРЧЕСКИЕ ПОТЕРИ), ВЫТЕКАЮЩИЕ ИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ.

Дополнительная информация о лицензировании и авторских правах

Составляющие этого программного обеспечения защищены законами об авторском праве © 2004-2006 Enterprise Distributed Technologies Ltd. Все права защищены.

Авторское право и отказ от ответственности Apache Software выражаются следующим образом:

Авторское право © 1999 The Apache Software Foundation. Все права защищены.

Данный продукт включает в себя программное обеспечение, разработанное компанией Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/>).

ДАННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ «КАК ЕСТЬ» С ОТКАЗОМ ОТ КАКИХ-ЛИБО ЯВНО ВЫРАЖЕННЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ, ВКЛЮЧАЯ, БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЯ, ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КАКИХ-ЛИБО ЦЕЛЕЙ. НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ НИ КОМПАНИЯ APACHE SOFTWARE FOUNDATION, НИ ЕЕ СОТРУДНИКИ НЕ НЕСУТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЛЮБЫЕ ПРЯМЫЕ, КОСВЕННЫЕ, ФАКТИЧЕСКИЕ, СЛУЧАЙНЫЕ, ШТРАФНЫЕ ИЛИ ПРЕДСКАЗУЕМЫЕ КОСВЕННЫЕ УБЫТКИ (ВКЛЮЧАЯ, БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЯ, ПРИОБРЕТЕНИЕ ЗАМЕНЯЮЩИХ ТОВАРОВ ИЛИ УСЛУГ; НЕВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, ПОТЕРЮ ДАННЫХ ИЛИ ПРИБЫЛИ; ЛИБО ПРЕРЫВАНИЕ БИЗНЕСА), НЕЗАВИСИМО ОТ СПОСОБА ПРИЧИНЕНИЯ И ВИДА ОТВЕТСТВЕННОСТИ, БУДЬ ТО ПО ДОГОВОРУ, СТРОГОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ИЛИ ДЕЛИКТУ (ВКЛЮЧАЯ НЕБРЕЖНОСТЬ ИЛИ ИНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ), КАКИМ-ЛИБО ОБРАЗОМ ВОЗНИКАЮЩИЕ ИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ДАЖЕ ЕСЛИ КОМПАНИЯ APACHE SOFTWARE FOUNDATION БЫЛА ПРЕДУПРЕЖДЕНА О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКОГО УЩЕРБА.

Лицензия и отказ от ответственности MIT по библиотеке простого типа выражаются следующим образом:

Авторское право © 2003 Luca Minudel

ДАННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ «КАК ЕСТЬ» БЕЗ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ, ВКЛЮЧАЯ, БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЯ, ГАРАНТИИ КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ, ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КАКИХ-ЛИБО ЦЕЛЕЙ И НЕНАРУШЕНИЯ АВТОРСКИХ ПРАВ. НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ АВТОРЫ ИЛИ ДЕРЖАТЕЛИ АВТОРСКИХ ПРАВ НЕ НЕСУТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА КАКИЕ-ЛИБО ПРЕТЕНЗИИ, УБЫТКИ ИЛИ ИНУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ, ВОЗНИКАЮЩУЮ В СИЛУ ДОГОВОРА, ДЕЛИКТА ИЛИ ИНЫМ ОБРАЗОМ, ВЫТЕКАЮЩУЮ ИЗ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИЛИ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, ИЛИ ИНЫХ МАНИПУЛЯЦИЙ С ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ, ИЛИ СВЯЗАННУЮ С ВЫШЕПЕРЕЧИСЛЕННЫМ.

Пользователь обязуется не осуществлять декомпиляцию, демонтаж, обратное проектирование или иным образом не декодировать, либо не извлекать исходный код из программного обеспечения Abbott Molecular.

Лицензия и отказ от ответственности компании PDFTron™ Systems, Inc. по продукту PDFNet SDK выражена следующим образом:

Принимая поставку продукта m2000, Конечный пользователь соглашается принять на себя ограничения, изложенные в следующих пунктах:

(a) Конечный пользователь:

- (i) будет использовать Программное обеспечение только в качестве неотъемлемого компонента продукта m2000; «Программное обеспечение» — объектный код для комплекта разработчиков компьютерного программного обеспечения PDFTron™ Systems, Inc. компании PDFTron, известного как PDFNet SDK™. Пользовательская лицензия [только просмотр PDF], предоставленная по настоящему Договору исключительно для платформы Windows; и
- (ii) не будет осуществлять доступ, установку, загрузку или иным образом извлекать выгоду из использования функциональных возможностей программного обеспечения (Использование) для разработки, компиляции, отладки и подобных целей во время разработки.

(b) Конечный пользователь не будет использовать, копировать, изменять или передавать Программное обеспечение или любые копии, переработки, транскрипции или объединенные части ПО, за исключением случаев, прямо предусмотренных компанией PDFTron. Права Конечного пользователя являются неисключительными и не подлежат переуступке. Если Конечный пользователь передает право владения любой копией Программного обеспечения какой-либо другой стороне (за исключением правопреемника в интересах деятельности Конечного пользователя, принимающего на себя все обязательства Конечного пользователя по отношению к Программному обеспечению), права Конечного пользователя на Программное обеспечение автоматически прекращаются;

(c) компания PDFTron будет обладать исключительным правом собственности на все права, права собственности и интерес на Программное обеспечение, в том числе права собственности на все Права интеллектуальной собственности и Конфиденциальную информацию, относящуюся к ПО, подчиняясь только правам и привилегиям, специально предоставленным компанией PDFTron по настоящему Договору;

(d) ни при каких обстоятельствах Конечный пользователь не имеет права проводить обратную компиляцию, декомпиляцию или обратную сборку Объектного кода Программного обеспечения;

(e) обязательства Конечного пользователя по настоящему Договору остаются в силе до тех пор, пока он продолжает владеть или использовать Программное обеспечение, и такие обязательства служат в интересах компании PDFTron и могут быть приведены в исполнение компанией PDFTron в качестве выгодоприобретателя третьей стороны против Конечного пользователя; и

(f) условия сублицензии компании Abbott к Конечному пользователю:

(i) ограничивают гарантии качества и производительности в отношении Программного обеспечения, если таковые имеются, содержащиеся в этом документе, и

(ii) напрямую отменяют все другие явные или подразумеваемые гарантии и условия, включая любые гарантии или условия товарной пригодности, долговечности или пригодности для определенной цели. Ответственность компании Abbott по отношению к Конечному пользователю в случае неудовлетворения Программного обеспечения условиями таких гарантий будет ограничена возвращением компанией Abbott суммы, уплаченной Конечным пользователем за продукт m2000.

Лицензия и отказ от ответственности IDAutomation.com выражены следующим образом:

ПО *m2000* содержит компоненты штрих-кода, лицензированные компанией IDAutomation.com, Inc. Эти продукты могут быть использованы только в рамках и в связи с ПО *m2000*.

Маркировка системы

Символы, используемые в маркировке системы

Символы, приведенные в следующей таблице, используются в маркировке системы.

Таблица 0.1: Символы, используемые в маркировке системы

Символ	Обозначение	Символ	Обозначение
	Каталожный номер		Внимание
	Серийный номер		Внимание: риск поражения электрическим током
	Партия/ Серия		Внимание: горячая поверхность
	Единица		Биологические риски
	Позиция		Внимание: лазерный луч
	Количество		Срок годности
	Размер		Переменный ток
	Дата изготовления		Изготовитель

Символ	Обозначение	Символ	Обозначение
	ВЫКЛ. (питание)		ВКЛ. (питание)
	Авторизованный представитель в Европейском Сообществе		Отходы электрического и электронного оборудования
	Медицинское изделие для диагностики <i>in vitro</i>		Использование мобильных передатчиков запрещено (Избегайте использования мобильного телефона)
	Глобальный номер товара		Предупреждение: Не затягивайте концевые насадки пальцев LiNa в ходе ежедневного обслуживания



ПРИМЕЧАНИЕ: Директива ЕС. Европейской комиссией выпущена директива об обработке отходов электрического и электронного оборудования; (2002/96/ЕС). С августа 2005 г. производители несут ответственность за принятие и утилизацию электрического и электронного оборудования.



ВНИМАНИЕ: Отрицательное воздействие на окружающую среду, связанное с обработкой отходов.

- Не утилизируйте электрическое и электронное оборудование как обычные бытовые отходы.
- Отходы электрического и электронного оборудования следует утилизировать отдельно.

Типовая номенклатура маркировки системы

Таблица 0.2: Пояснение типовой номенклатуры маркировки системы

Типовая номенклатура	Обозначение
Fuse	Указывает частоту замены предохранителя. Работа по замене предохранителя должна совершаться исключительно представителем технической службы Abbott.
U, f	Указывает частотный диапазон напряжения.
P	Указывает номинальную мощность системы.

Символы, используемые в данном Руководстве

Таблица 0.3: Пояснение символов, используемых в данном Руководстве

Символ	Обозначение
	ПРИМЕЧАНИЕ. Эта запись обозначает дополнительную информацию, которая может оказаться полезной для оператора.
	ВАЖНО. Эта запись обозначает информацию или указания, имеющие решающее значение для оператора.

Стандарты безопасности и электромагнитной совместимости (ЭМС)

В данном разделе рассматриваются вопросы безопасности и ЭМС:

- *m2000sp Модель серии G*
- *m2000sp Модель серии E*
- *m2000sp Центр управления системой*

Модель серии G

Стандарты безопасности США и Канады



Система была протестирована и признана соответствующей стандарту 61010A-1.

Система была протестирована и признана соответствующей стандарту CAN/CSA C22.2 № 61010-1.



Европейское агентство по безопасности и стандартам по электромагнитной совместимости

Безопасность

Система отвечает европейским требованиям по безопасности (Директива ЕС по низковольтному электрооборудованию 2006/95/ЕС). Система была протестирована и признана соответствующей стандартам EN 61010-1: 2001 «Требования к безопасности электрического оборудования для измерения, контроля и использования в лабораторных условиях. Часть 1. Общие требования» и EN 61010-2-101 «Требования к безопасности электрического оборудования измерения, контроля и использования в лабораторных условиях. Часть 2-101. Особые требования к медицинскому оборудованию для диагностики in-vitro».

ЭМС

Система отвечает европейским требованиям относительно выбросов и невосприимчивости (Директива по ЭМС 2004/108/ЕС). Система была протестирована и признана соответствующей стандарту EN 61326 (группа I, класс A) «Электрическое оборудование для измерения, контроля и использования в лабораторных условиях — требования к ЭМС».

Модель серии E



Стандарты безопасности США и Канады

Система была протестирована и признана соответствующей стандарту 61010A-1.

Система была протестирована и признана соответствующей стандарту CAN/CSA C22.2 № 61010-1.



Европейское агентство по безопасности и стандартам по электромагнитной совместимости

Безопасность

Система отвечает европейским требованиям по безопасности (Директива ЕС по низковольтному электрооборудованию 2006/95/ЕС). Система была протестирована и признана соответствующей стандартам EN/IEC 61010-1:2001 «Требования к безопасности электрического оборудования для измерения, контроля и использования в лабораторных условиях. Часть 1. Общие требования» и EN/IEC 61010-2-101 «Требования к безопасности электрического оборудования для измерения, контроля и использования в лабораторных условиях. Часть 2-101. Особые требования к медицинскому оборудованию для диагностики in-vitro».

ЭМС

Система отвечает европейским требованиям относительно выбросов и невосприимчивости (Директива по ЭМС 2004/108/ЕС). Система была протестирована и признана соответствующей стандарту EN 61326-1 (группа 1, класс А) «Электрическое оборудование для измерения, контроля и использования в лабораторных условиях — требования к ЭМС».

Центр управления системой

Безопасность

ЦУС оценивался в соответствии с Директивой ЕС по низковольтному электрооборудованию 2006/95/ЕС.

Соответствие с требованиями к ЭМС

ЦУС оценивался в соответствии с Директивой по ЭМС 2004/108/ЕС.

Изделие для диагностики in vitro 98/79/EC

Система Abbott *m2000sp* спроектирована и изготовлена в соответствии с Директивой 98/79/ЕС Европейского парламента и Совета от 27 октября 1998 года о медицинских изделиях для диагностики in vitro (Директива IVD). Это Руководство по эксплуатации служит в качестве инструкции по применению в соответствии с основными требованиями Директивы IVD (Приложение I).

Наличие данной этикетки на системе означает, что система получила маркировку CE в соответствии с Директивой IVD.

Рисунок 0.1: Этикетки на системе

 • Ver Service - oder Wartungsarbeiten Netzstecker ziehen
• Prior to any repair or maintenance, disconnect main power cord
• Avant tout type d'intervention, retirez la prise de raccordement au secteur
• Prima di eseguire qualsiasi lavoro di manutenzione o servizio, disconnettere il cavo di alimentazione dalla presa di corrente
• Antes de cualquier intervención de servicio o mantenimiento desconectar el suministro
• Antes de qualquer reparação ou manutenção, desligar o cabo principal de energia
• Avant tout type d'intervention, retirez la prise de raccordement au secteur
• Tag anslutningskabel från växelströms nätsystemet
• Koppla från nätströmen före reparation och underhåll
• 使用点検の際は必ず電源を切り、コンセントを抜いてください

Model *m2000sp Instrument E-Series*

REF **09K14-02 (30030281)** 

 **20070510**

SN 705000001

U, I 100-120VAC/220-240VAC, 50-60Hz

P 1200 VA

Fuse 1) T2AH 250VAC 2) T2AH 250VAC
3) T10AH 250VAC 4) T10AH 250VAC






 **Abbott Molecular Inc.**
1300 E. Touhy Ave
Des Plaines, IL 60018, USA

 **Abbott**
Max-Planck-Ring 2
65205 Wiesbaden, Germany
+49-6122-580

 **Abbott**

Doc. No. 396066 V1.1

Этикетка системы серии E

 • Ver Service - oder Wartungsarbeiten Netzstecker ziehen
• Prior to any repair or maintenance, disconnect main power cord
• Avant tout type d'intervention, retirez la prise de raccordement au secteur
• Prima di eseguire qualsiasi lavoro di manutenzione o servizio, disconnettere il cavo di alimentazione dalla presa di corrente
• Antes de cualquier intervención de servicio o mantenimiento desconectar el suministro
• Antes de qualquer reparação ou manutenção, desligar o cabo principal de energia
• Avant tout type d'intervention, retirez la prise de raccordement au secteur
• Tag anslutningskabel från växelströms nätsystemet
• Koppla från nätströmen före reparation och underhåll
• 使用点検の際は必ず電源を切り、コンセントを抜いてください

Model *m2000sp Instrument*

REF **09K14-01 (10611447)**

SN xxxxx

 **yyyy / mm / dd**

U, I 100-120VAC/220-240VAC, 50/60 Hz

P 1200 VA

Fuses T15AH 250VAC






 **Abbott Molecular** 1300 E. Touhy Ave
Des Plaines, IL 60018, USA

 **Abbott**
Max-Planck-Ring 2
65205 Wiesbaden
Germany
+49-6122-580

Document # 394034 (label part # 12011091 version 00)

Этикетка системы серии G

Reach EC (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals — технический регламент ЕС «Порядок государственной регистрации, экспертизы и лицензирования химических веществ»)

Для получения информации в отношении статьи 33 регламента REACH EC (ЕС № 1907/2006) перейдите на сайт pmis.abbott.com. Если не удастся войти на веб-сайт, свяжитесь с компанией Abbott по электронному адресу abbott.REACH@abbott.com.

Ответственные стороны

Таблица 0.4: Стороны, ответственные за систему

	Директива о медицинских изделиях для диагностики in vitro	98/79/EC
	Авторизованный представитель в Европейском Сообществе	ABBOTT MAX-PLANCK-RING 2 65205 WIESBADEN GERMANY (ГЕРМАНИЯ) +49-6122-580
	Изготовитель	ABBOTT MOLECULAR 1300 E. TOUHY AVE. DES PLAINES, IL 60018 USA (США)

Подтверждение товарных знаков

Все названия и товарные знаки изделий компании Abbott Laboratories принадлежат компании Abbott Laboratories, ее дочерним и зависимым обществам или лицензированы ими. Какое-либо использование товарного знака, фирменного наименования, товарного вида или названия продукта компании Abbott без предварительного письменного разрешения компании Abbott Laboratories, за исключением случаев определения продукции или услуг компании Abbott Laboratories, не допускается. Все другие товарные знаки, бренды, названия продукции и фирменные наименования являются собственностью соответствующих компаний. Все права защищены.

За исключением случаев, предусмотренных выше, лицензии или права, явно выраженные или подразумеваемые, не будут предоставляться какому-либо лицу по какому-либо патенту, товарному знаку или другим правам собственности компании Abbott Laboratories.

m2000, *m2000sp* и *m2000rt* являются товарными знаками компании Abbott в различных юрисдикциях. Все другие товарные знаки являются собственностью своих владельцев.

История изменений	i
--------------------------------	----------

Журнал редакций	iii
------------------------------	------------

Предисловие	iv
Заявление о правах собственности	v
Отказ от ответственности за графические материалы	vi
Отказ от ответственности за оглавление/указатель	vii
Назначение	vii
Гарантия на автоматизированную систему Abbott	viii
Дополнительная информация о лицензировании и авторских правах	x
Маркировка системы	xiv
Символы, используемые в маркировке системы	xiv
Типовая номенклатура маркировки системы	xvi
Символы, используемые в данном Руководстве	xvi
Стандарты безопасности и электромагнитной совместимости (ЭМС)	xvii
Reach EC (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals — технический регламент ЕС «Порядок государственной регистрации, экспертизы и лицензирования химических веществ»)	xx
Ответственные стороны	xxi
Подтверждение товарных знаков	xxii

Раздел 1: Использование или функциональность

Использование или функциональность	1-1
---	------------

Обзор	1-1
-------------	-----

Устройство	1-2
-------------------------	------------

Системный обзор	1-2
Описание системы	1-3
<i>m2000sp</i>	1-4
Шкаф-стеллаж <i>m2000sp</i>	1-7
Центр управления системой	1-9
Колпак	1-10
Центр управления системой и ПО	1-13
Введение	1-13
Обзор ПО	1-14
Меню <Overview> (Общая информация)	1-15
Меню <Orders> (Команды)	1-15
Меню <Results> (Результаты)	1-17
Меню <Inventory> (Расходные материалы)	1-18
Меню <System> (Система)	1-19

Меню <Help> (Помощь)	1-22
Значки панели инструментов	1-25
Управление столбцами ПО	1-27
Информационные значки; Сообщения	1-28
Значок всплывающей подсказки	1-29
Обзор системы	1-30
Компоненты	1-31
Сканер штрих-кода положительной идентификации	1-33
Жидкостная система	1-34
Направление системного жидкостного потока	1-34
Дилютеры	1-35
Пипетирующий блок	1-36
Эжектор одноразовых наконечников	1-38
Скоростной насос	1-39
Система удаления отходов	1-40
Подсистема 1 мл	1-44
Автоматический манипулятор (RoMa)	1-46
Детекторы	1-48
Детекторы блокировки дверцы	1-48
Детектор жидких отходов	1-49
Детектор системных жидкостей	1-49
Детектор твердых отходов	1-50
Рабочий стол	1-51
Штативы для пробирок с образцами	1-52
Держатели емкостей для реагентов	1-53
Держатель штативов для наконечников	1-54
Полка для одноразовых наконечников	1-55
Штативы для одноразовых наконечников	1-55
Штатив для одноразовых наконечников повторного использования	1-56
Выходная платформа	1-57
Этикетки	1-58
Направляющие штифты	1-60
Шкаф-стеллаж	1-61
Контейнер для твердых отходов	1-61
Контейнер для жидких отходов	1-63
Контейнер для системных жидкостей	1-64
Расходные материалы	1-65
Обязательные расходные материалы	1-65
Реагенты для пробоподготовки	1-66
Емкости для реагентов 200 мл	1-66
Реакционные пробирки 5 мл	1-66

Одноразовые наконечники	1-66
Глубоколуночный планшет на 96 лунок	1-67
96-луночный оптический реакционный планшет ABBOTT® 96-Well Optical Reaction Plate	1-67
Оптическая запечатывающая пленка ABBOTT	1-67
Аппликатор для оптической запечатывающей пленки ABBOTT 1-67	1-67
Подставка под оптический планшет ABBOTT	1-68
Пробирка для мастер-микса	1-68
Лоток для одноразовых наконечников	1-68
Одноразовые мешки для биологических отходов (необязательно)	1-68

Раздел 2: Процедуры установки и пользовательской настройки

Установка.....	2-1
Обзор	2-1
Установка <i>m2000sp</i>	2-3
Размещение <i>m2000sp</i>	2-3
Установка, осуществляемая представителем компании Abbott	2-4
Этикетки	2-5
Время наклеивания этикеток	2-5
Способ наклеивания этикеток	2-5
Этикетки рабочего стола	2-5
Входная этикетка	2-6
Этикетки держателя емкостей для реагентов	2-7
Этикетки держателя штативов для одноразовых наконечников	2-8
Этикетки со штрих-кодами штативов для пробирок с образцами	2-9
Этикетки держателя емкостей для реагентов	2-11
Проверка системы	2-13
Уровни доступа оператора	2-14
Экран входа в систему	2-16
Управление учетными записями.....	2-17
Создание учетной записи пользователя	2-18
Удаление учетной записи пользователя	2-21
Сброс пароля	2-22
Изменение пароля	2-24

Настройки системы	2-25
Настройка аппаратного обеспечения	2-27
Звуковой сигнал	2-29
Настройка ЛИС	2-32
Время и дата	2-37
Настройка времени и даты	2-38
Выбор часового пояса	2-39
Штрих-код образца	2-40
Пробирки и штативы для пробирок с образцами	2-44
Проверка циклов	2-46
Световой индикатор	2-49
Язык и региональные стандарты	2-53
Изменение <Language> (Язык)	2-54
Изменение <Input Language> (Язык ввода)	2-55
Изменение <Document Language> (Языка документации)	2-56
Изменение <Locale> (Региональные стандарты)	2-56
Настройка сети для команд на тестирование	2-59
Настройка сети для команд по результатам	2-62
Автоматический экспорт	2-64

Раздел 3: Принципы работы

Принципы работы	3-1
Обзор	3-1
Abbott m2000sp	3-3
Пробоподготовка	3-3
Добавление мастер-микса	3-7

Раздел 4: Эксплуатационные и технические характеристики

Эксплуатационные и технические характеристики	4-1
Обзор	4-1
Обзор системы	4-3
Технические данные	4-6
Размерные и весовые характеристики	4-6
Требования к пространству вокруг системы	4-7
Требования к месту работы	4-7
Требования к электропитанию	4-8
Источник бесперебойного питания (ИБП)	4-9
Пропускная способность	4-10
Воспроизводимость пипетирующего блока (LiHa)	4-10
Требования к окружающей обстановке	4-11

Требования	4-13
Этикетки со штрих-кодами	4-13
Стандартные штативы для пробирок с образцами, пробирки и объемы наполнения	4-15
Специальные штативы	4-19
Одноразовые материалы	4-21
Подсистема 1 мл	4-22
Термостат-охладитель	4-22
Раздел 5: Инструкции по эксплуатации	
Инструкции по эксплуатации	5-1
Обзор	5-1
Эксплуатация	5-3
Инструкции по технике безопасности	5-3
Включение системы	5-6
Включение ЦУС	5-6
Включение системы	5-7
Выключение системы	5-8
Выключение ЦУС	5-8
Выключение системы <i>m2000sp</i>	5-9
Уровни доступа к меню	5-11
Вход пользователя в систему	5-13
Запуск системы	5-15
Подготовка системы	5-22
Управление приложениями	5-24
Установка приложения	5-27
Удаление приложения	5-29
Запуск приложения	5-32
Экстракция образца - закрытый режим	5-34
Клинические образцы, контроли и калибраторы	5-48
Загрузка контролей, калибраторов и клинических образцов	5-50
Загрузка штативов для пробирок с образцами на рабочий стол	5-55
Сканирование образцов	5-58
Настройка рабочего стола	5-72
Проверка количества одноразовых наконечников	5-78
Настройка реагентов	5-82
Сканирование реагентов	5-100
Запуск цикла	5-104
Выгрузка расходных материалов для экстракции образца	5-109

Схема ПЦР-планшета и глубоколоночного планшета.....5-112

Добавление мастер-микса — закрытый режим.....5-116

Пролонгированное использование упаковки реагентов для амплификации	5-116
Настройка цикла	5-119
Настройка заполнения планшета	5-132
Настройка мастер-микса	5-135
Запуск цикла с использованием упаковки реагентов для амплификации	5-146
Во время выполнения цикла	5-151
После выполнения цикла	5-151
Настройка пользовательского мастер-микса	5-155
Запуск цикла с пользовательским мастер-миксом	5-159
Приостановление цикла	5-162
Прерывание цикла	5-163
Герметизация ПЦР-планшета	5-164
Выгрузка расходных материалов для добавления мастер-микса	5-170

Добавление мастер-микса — закрытый режим с тестированием второго этапа.....5-172

Пролонгированное использование упаковок реагентов для амплификации	5-173
Настройка цикла	5-175
Настройка заполнения планшета	5-200
Настройка мастер-микса	5-203
Запуск цикла с использованием упаковки реагентов для амплификации	5-213
Во время выполнения цикла	5-218
После выполнения цикла	5-218
Приостановление цикла	5-222
Прерывание цикла	5-223
Выгрузка расходных материалов для добавления мастер-микса	5-224

Экстракция образца — открытый режим5-226

Клинические образцы	5-228
Загрузка клинических образцов	5-231
Загрузка штативов для пробирок с образцами на рабочий стол	5-235
Сканирование образцов	5-238
Настройка рабочего стола	5-244

Проверка количества одноразовых наконечников	5-250
Настройка реагентов	5-254
Сканирование реагентов	5-273
Запуск цикла	5-277
Выгрузка расходных материалов для экстракции образца	5-282
Добавление мастер-микса — открытый режим	5-285
Настройка цикла	5-286
Приостановление цикла	5-306
Прерывание цикла	5-307
Герметизация ПЦР-планшета	5-308
Выгрузка расходных материалов для добавления мастер-микса	5-314
Управление результатами	5-315
Результаты глубоколоночного планшета	5-315
Меню задач по планшету	5-317
Просмотр сведений о планшете	5-318
Просмотр сведений о лунке	5-320
Экспорт результатов по глубоколоночному планшету	5-326
Печать отчета по глубоколоночному планшету	5-329
Печать списка ошибок	5-332
Удаление планшета	5-333
Меню задач по планшету	5-334
Просмотр сведений об отдельной лунке	5-335
Исключение/включение отдельных лунок	5-337
Результаты ПЦР-планшета	5-341
Меню задач по ПЦР-планшету	5-343
Просмотр сведений	5-344
Просмотр сведений о лунке	5-347
Экспорт результатов по ПЦР-планшету	5-351
Печать отчета по ПЦР-планшету	5-354
Печать списка ошибок	5-359
Удаление планшета	5-360
Меню задач по ПЦР-лунке	5-361
Очередь печати	5-363
Управление сетевым хранилищем данных	5-364
Системные журналы	5-367
Экран "Message History Log" (Журнал истории сообщений)	5-367
Экран "Process Log" (Журнал процессов)	5-369

Управление командами на тестирование ЛИС5-371

Обзор	5-371
Статус команды ЛИС на тестирование	5-372
Поиск всех команд на тестирование ЛИС	5-373
Поиск команд на тестирование ЛИС	5-375
Удаление команды на тестирование ЛИС	5-378
Повторное использование команды на тестирование ЛИС	5-382
Печать списка команд на тестирование ЛИС	5-387

Управление расходными материалами5-390

Количество одноразовых наконечников	5-391
Количество одноразовых наконечников для экстракции образцов и добавления мастер-микса	5-395
Управление запасами упаковок реагентов для амплификации	5-398
Доступные упаковки реагентов	5-399
Поиск упаковок реагентов	5-403
История использования упаковок реагентов	5-410
Завершение цикла	5-413

Раздел 6: Процедуры калибровки

Процедуры калибровки6-1

Процедуры по обслуживанию	6-1
---------------------------------	-----

Раздел 7: Меры предосторожности при эксплуатации и ограничения

Меры предосторожности при эксплуатации и ограничения.7-1

Обзор	7-1
Выключение	7-3
Выключение ЦУС	7-3
Выключение системы	7-4
Консервация системы	7-5
Упаковка для транспортировки	7-5
Хранение	7-6
Транспортировка	7-6
Утилизация	7-7
Ответственность	7-7
Утилизация упаковочного материала	7-7
Директивы Европейского сообщества по утилизации электронного оборудования и аккумуляторов	7-7
Утилизация эксплуатационного материала	7-8
Жидкие отходы	7-8
Твердые отходы	7-9
Утилизация системы	7-9
Возврат системы	7-11

Раздел 8: Факторы риска

Факторы риска 8-1

Обзор	8-1
Ответственность и квалификация оператора	8-3
Процедура аварийного отключения	8-3
Знаки по технике безопасности и факторам опасности	8-6
Знаки по технике безопасности и факторам опасности и их описание	8-6
Знаки безопасности системы <i>m2000sp</i>	8-9
Биологические опасности	8-10
Меры предосторожности	8-10
Химические опасности	8-12
Меры предосторожности	8-12
Устранение разливов	8-14
Обработка и утилизация отходов	8-15
Жидкие отходы	8-15
Твердые отходы	8-16
Требования к процедуре обеззараживания	8-17
Опасность поражения электрическим током	8-18
Механические опасности	8-19
Физические опасности	8-21
Колющие предметы и иглы	8-21
Опасность поражения электрическим током	8-21
Лазерное излучение	8-21
Тяжелые предметы	8-24
Горячие предметы	8-24
Опасность падения	8-25
Системы с колпаком: опасность при закрытии дверцы	8-25

Раздел 9: Эксплуатация и обслуживание

Эксплуатация и обслуживание 9-1

Обзор	9-1
Необходимые инструменты и расходные материалы	9-3
График обслуживания	9-4
Регистрация обслуживания	9-4
Журналы технического обслуживания	9-4
Журналы технического обслуживания	9-6
Ежедневное обслуживание	9-13
Затягивание компонентов пипетирующего блока	9-16
Очистка концевых насадок пальцев LiNa	9-18
Очистка рабочего стола	9-21
Промывка системы	9-31

Процедуры промывки	9-32
Обычная промывка	9-32
Интенсивная промывка	9-32
Задачи еженедельного обслуживания	9-34
Очистка контейнера для системных жидкостей	9-34
Очистка контейнера для жидких отходов	9-36
Очистка держателей, штативов и подставки под оптический планшет	9-38
Очистка головки сканера штрих-кодов	9-39
Очистка направляющей манипулятора	9-41
Очистка колпака	9-41
Ежемесячное обслуживание	9-43
Обслуживание по требованию	9-44
Очистка держателя лотка ПЦР-планшета	9-44
Очистка подсистемы 1 мл	9-46
Осмотр держателя для подсистемы 1 мл	9-49
Очистка детектора жидкости	9-51
Обеззараживание	9-52
Для обслуживания	9-52
Для транспортировки	9-53
Форма по проведению обеззараживания	9-54
Ремонт	9-55
Замена шприца	9-55
Замена 3-ходового клапана	9-57
Замена уплотнительного кольца одноразовых наконечников	9-60
Замена концевой насадки пальца LiNa	9-63
Замена пеноизоляции выходной платформы	9-65
Правильное использование ключа для адаптеров DiTi	9-67
Процедуры диагностики	9-69
Обзор	9-69
Проверка позиции одноразовых наконечников с использованием LiNa	9-72
Проверка штативов для одноразовых наконечников с использованием RoMa	9-75
Проверка полок для одноразовых наконечников с использованием RoMa	9-77
Проверка держателя для подсистемы 1 мл с использованием RoMa	9-78
Проверка дозирования 50 мкл, визуальный	9-80
Проверка дозирования 50 мкл, гравиметрический метод	9-83
Проверка дозирования 800 мкл, визуальный метод	9-84
Проверка дозирования 800 мкл, гравиметрический метод	9-87
Проверка пробирок для образцов с использованием LiNa	9-88
Проверка параметров LiNa — экстракция образца	9-91

Проверка параметров LiNa — добавление мастер-микса . . .	9-94
Проверка экстракции образца	9-96
Проверка калибровки по оси Z — экстракция образца	9-100
Проверка калибровки по оси Z — добавление мастер-микса	9-103
Проверка совмещения компонентов подсистемы 1 мл	9-105
Проверка выходной платформы с использованием LiNa . .	9-108
Проверка детектора уровня жидкости с помощью этанола	9-113
Проверка объема образца с использованием LiNa	9-115
Приостановка/возобновление/остановка процесса	9-119
Управление базой данных	9-122
Резервное копирование	9-125
Восстановление	9-128

Раздел 10: Диагностика и устранение неисправностей

Диагностика и устранение неисправностей 10-1

Обзор	10-1
Служба поддержки клиентов	10-2

Устранение неисправностей 10-3

Алгоритм поиска и устранения неисправностей	10-3
Наблюдаемые неисправности	10-6
Система	10-6
Пипетирующий блок (LiNa) и наконечники	10-8
LiNa и наконечники: устранение неисправностей, вызванных накоплением статического электричества . . .	10-12
Сканер штрих-кодов положительной идентификации (PosID)	10-16
Автоматический манипулятор (RoMa)	10-17
Дилютер	10-19
Подсистема 1 мл	10-19
Термостат-охладитель	10-20
Внешние устройства	10-22
Центр управления системой (ЦУС)	10-23
Счетчик циклов тестирования второго этапа	10-24
Тестирование второго этапа: устранение неисправностей пуска первичного цикла добавления мастер-микса	10-26

Сообщения	10-29
Типы сообщений	10-29
Виды ошибок	10-29
Возникновение ошибки	10-29
Журнал истории сообщений	10-30
Журнал процессов	10-31
Коды сообщений	10-32

Глоссарий

Глоссарий	Глоссарий-1
-----------------	-------------

Терминология <i>m2000sp</i>	Глоссарий-1
-----------------------------------	-------------

Приложение: Принадлежности и расходные материалы

Приложение	Приложение-1
------------------	--------------

Обзор	Приложение-1
Порядок заказа запасных частей	Приложение-1
Служба поддержки клиентов	Приложение-1
Принадлежности	Приложение-2
Лоток для отходов	Приложение-2
Держатели и штативы	Приложение-3
Этикетки	Приложение-5
Расходные материалы/принадлежности	Приложение-6
Реагенты для пробоподготовки	Приложение-6
Одноразовые наконечники	Приложение-7
Товары низкого остаточного объема	Приложение-7
Другие расходные материалы/принадлежности ..	Приложение-8

Использование или функциональность

Система *m2000sp* (09K14-01) описывается в этой главе как представитель серии G. Система *m2000sp* серии E (09K14-02) описывается в этой главе как представитель серии E. Все инструкции и описания относятся к обоим системам, кроме случаев, специально применимых к серии G или серии E. Вся информация, применимая только к серии E, будет обозначаться в затененных синим цветом полях.

Обзор

В этом разделе описываются устройство и функции системы ABBOTT® *m2000sp*.

Рассматриваются следующие темы:

- *Устройство на стр. 1–2*

Определены основные компоненты центра управления системой (ЦУС), системы и шкафа-стеллажа.

- *Центр управления системой и ПО на стр. 1–13*

Описана работа ЦУС и структура меню системного программного обеспечения.

- *Обзор системы на стр. 1–30*

Определены следующие компоненты системы и мероприятия по пробоподготовке, выполняемые системой:

- сканер штрих-кодов (PosID)
- пипетирующий блок (LiHa)
- подсистема 1 мл
- автоматический манипулятор (RoMa)
- детекторы
- рабочий стол
- выходная платформа

- *Расходные материалы на стр. 1–65*

Описаны расходные материалы, необходимые для выполнения протоколов *m2000sp*.

Устройство

Системный обзор

ABBOTT® *m2000sp* представляет собой автоматизированную систему для проведения пробоподготовки для тестирования нуклеиновых кислот.

Оператор управляет системой с помощью центра управления системой (ЦУС) с использованием программного обеспечения Abbott *m2000sp*. В конце процедуры экстракции образца пользователь может выбрать протокол «Добавление мастер-микса» для автоматического дозирования амплификационных реагентов и экстрагированных образцов нуклеиновых кислот на 96-луночном оптическом реакционном планшете ABBOTT. Этот планшет можно использовать с системой Abbott *m2000rt* (анализатор ПЦР в реальном времени) для выявления нуклеиновых кислот.

Функциональность открытого режима

m2000sp и *m2000rt* могут выполнять протоколы открытого режима (утверждаемые пользователем протоколы).

m2000sp может выполнять экстракцию образцов для протоколов открытого режима. Добавление реагентов может осуществляться как вручную, так и с помощью системы *m2000sp*.

m2000rt может осуществлять термоциклирование ПЦР (полимеразная цепная реакция) и считывание в реальном времени в рамках приложений, задаваемых лабораторией (протоколы открытого режима).

Любые особые требования или ограничения системы для отдельных протоколов открытого режима будут сообщены после установки протокола.

Обратитесь в местную Службу поддержки клиентов Abbott для получения дополнительной информации.

Описание системы

Существует две модели системы *m2000sp*:

- серия G
- серия E

В контексте настоящего Руководства термин «система» будет употребляться применительно к обеим моделям. С функциональной и эксплуатационной точек зрения эти две модели выполняют аналогичные функции и показывают аналогичные результаты. Инструкции, приведенные в данном Руководстве, относятся к обеим моделям в равной степени. В тех немногих областях, где существуют различия, такие различия будут рассматриваться отдельно.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для определения модели системы — G или E — см. **Настройка аппаратного обеспечения на стр. 2-27 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»** данного Руководства.

На рисунках ниже показаны три основных компонента *m2000sp*:

- система
- шкаф-стеллаж
- ЦУС

Рисунок 1.1: *m2000sp*: серии E и G



m2000sp

На приведенном ниже рисунке показаны основные компоненты системы *m2000sp*:

Рисунок 1.2: *m2000sp*



Описание компонентов

- Автоматический манипулятор (RoMa) оснащен эксцентриковыми пальцами-зажимами, перемещающими держатель для подсистемы 1 мл и штативы для одноразовых наконечников в различных расположениях на рабочем столе
- Выходная платформа представляет собой участок термостата-охладителя, на котором используются упаковки реагентов для амплификации, пробирки с мастер-миксом, ГЦР и глубоколоночные планшеты во время работы системы
- Пипетирующий блок (LiHa) пипетирует, разбавляет и смешивает образцы и реагенты и дозируют жидкость по восьми различным каналам при помощи одноразовых наконечников
- Сканиер штрих-кодов положительной идентификации (PosID) представляет собой оптическое устройство, считывающее информацию с этикеток емкостей для реагентов, держателя, штатива и этикеток клинических образцов

- Подсистема 1 мл представляет собой узел, выполняющий этапы магнитной сепарации и нагрева во время экстракции
- Штативы для одноразовых наконечников удерживают одноразовые наконечники, используемые LiNa для аспирации и дозирования клинических образцов, контролей, калибраторов и реагентов во время работы системы
- Рабочий стол предназначен для обработки 96 образцов, включая необходимые калибраторы и контроли, для выделения нуклеиновых кислот
- Два детектора блокировки дверцы указывают, заблокирована ли защитная дверца в соответствии с требованиями безопасности при работе с системой



ПРИМЕЧАНИЕ: Все модели серии E и некоторые модели серии G также оснащены колпаками (предохранительными покрытиями), входящими в стандартный комплект поставки. См. Колпак на стр. 1–10.

На рисунках ниже показаны вид спереди и сзади USB-адаптера Edgeport™. Edgeport подключается последовательным кабелем к термостату-охладителю, расположенному на выходной платформе, к колпаку (при наличии), а также к ЦУС с помощью кабеля USB.

Рисунок 1.3: USB-адаптер Edgeport™, вид спереди



Рисунок 1.4: Подключение кабелей сзади USB-адаптера Edgeport™



Рисунок 1.5: Дополнительное подключение ЛИС к порту 3 (COM5)

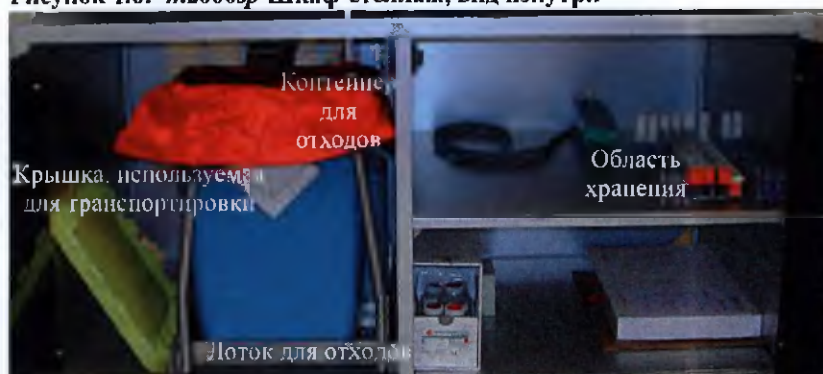


Шкаф-стеллаж *m2000sp*

На следующем рисунке показана область хранения и лоток для отходов в шкафу-стеллаже *m2000sp*, расположенном под рабочей поверхностью системы:

- Область хранения в шкафу-стеллаже представляет собой полку для хранения принадлежностей и материалов, необходимых для работы системы
- Лоток для отходов вмещает
 - контейнер для твердых отходов, в который следует утилизировать использованные одноразовые наконечники, с помощью желоба, ведущего от рабочей поверхности системы
 - контейнер для жидких отходов, в котором находятся жидкие отходы
 - контейнер для системных жидкостей, содержащий жидкость, которая используется в качестве промывной (дистиллированная или деионизированная вода)

Рисунок 1.6: *m2000sp* Шкаф-стеллаж, вид изнутри



В конструкцию шкафа-стеллажа включены три детектора заполнения. Эти детекторы используются для следующих целей:

- контейнер для жидких отходов
- контейнер для твердых отходов
- контейнер для системных жидкостей

Детекторы контролируют заполнение контейнеров для отходов и достаточность системных жидкостей. Детекторы подают сигнал при достижении критических значений до начала цикла.

Рисунок 1.7: Детекторы жидких отходов и системных жидкостей

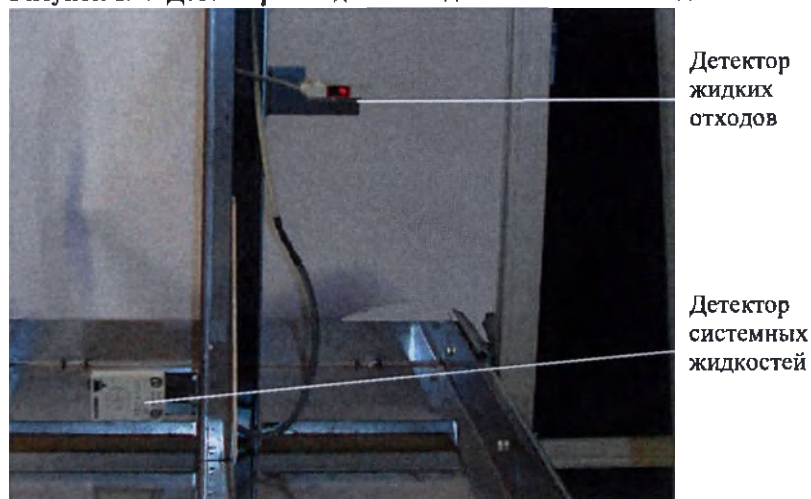
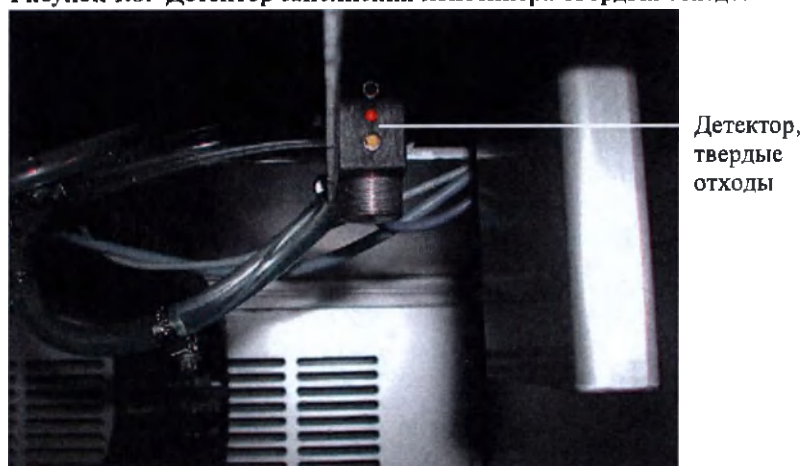


Рисунок 1.8: Детектор заполнения контейнера твердых отходов



Центр управления системой

На рисунке ниже показан ЦУС *m2000sp*, включающий следующие основные компоненты:

- монитор
- клавиатура
- мышь
- Дисковод
- компьютер (центральный процессор [ЦП])

Дополнительные принадлежности:

- принтер
- подставка
- ручной сканер штрих-кодов

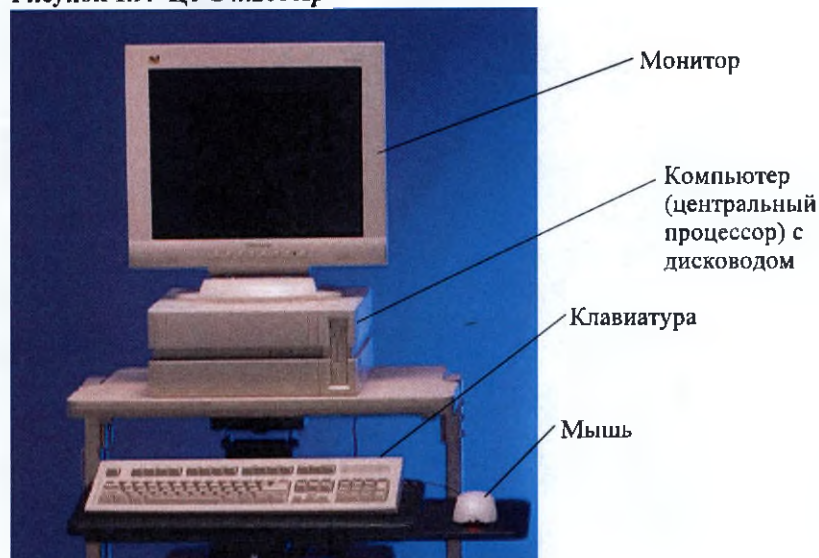


ПРИМЕЧАНИЕ: До начала эксплуатации ручного сканера штрих-кодов см. *Руководство по эксплуатации сканера штрих-кодов Abbott Molecular*.



ПРИМЕЧАНИЕ: Клавиатура и сканер штрих-кодов должны быть настроены для работы с одним и тем же языком в случае использования английского, французского, немецкого, итальянского и испанского языков. В случае использования других языков сканер штрих-кодов и клавиатуру невозможно настроить на одном и том же языке, поэтому рекомендуется не использовать сканер штрих-кодов, если только и клавиатура, и сканер не настроены на английском языке. См. *Руководство по эксплуатации сканера штрих-кодов Abbott Molecular* для получения подробной информации о настройке сканера штрих-кодов.

Рисунок 1.9: ЦУС *m2000sp*



Колпак

Все модели серии Е и некоторые модели серии G также оснащены колпаками (предохранительными покрытиями), накрывающими рабочий стол, в стандартном комплекте поставки.

Рисунок 1.10: Системы с колпаком



ПРИМЕЧАНИЕ: Колпаки не являются штатным оборудованием и, следовательно, предоставляются не во всех регионах.

Световой индикатор

В оснащение каждого колпака входит световой индикатор с красной, желтой и зеленой лампами.

Рисунок 1.11: Световой индикатор



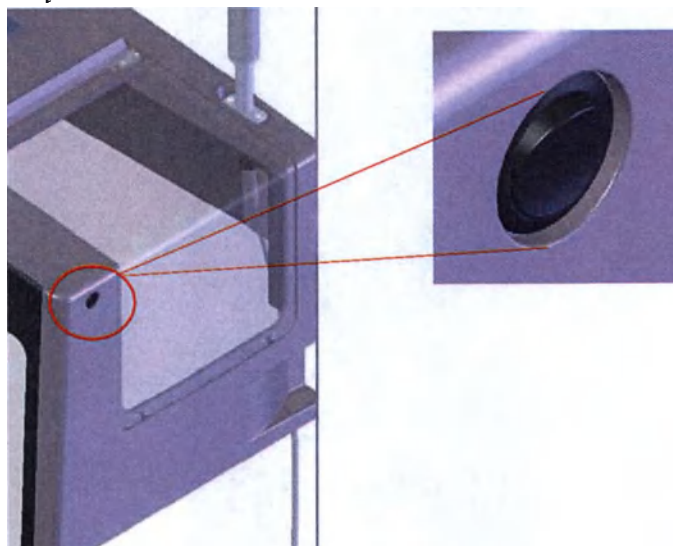
Включить или отключить функции светового индикатора может представитель Abbott во время установки или после нее. См. [Настройка аппаратного обеспечения на стр. 2–27 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»](#) для получения информации о том, как пользователи могут просматривать текущий статус этой функции.

Администраторы обладают полномочиями для изменения настроек светового индикатора (соотношение цвета индикатора и его значения) с помощью меню **<Settings>** (Настройки). См. [Световой индикатор на стр. 2–49 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»](#).

Люминесцентная лампа

Для освещения рабочего стола в конструкцию колпака входит люминесцентная лампа. Ее можно включить или отключить с помощью выключателя, расположенного в правом верхнем углу правой боковой панели.

Рисунок 1.12: Выключатель люминесцентной лампы



ПРИМЕЧАНИЕ: Колпак и лампа рассчитаны на питание от системы. При выключенном состоянии системы лампа включена не будет.

Центр управления системой и ПО

Введение

ЦУС использует системное программное обеспечение для управления системой *m2000sp*. В структуру системного программного обеспечения входит пользовательский интерфейс, управление которым осуществляется с помощью мыши (указательное устройство) и/или клавиатуры.

Могут быть выполнены следующие функции:

- создание команды на тестирование
- просмотр результатов
- экспорт результатов
- ручной ввод информации о пациенте, калибраторе и контроле
- выполнение операций по техническому обслуживанию системы
- установка и удаление спецификаций приложений
- управление учетными записями пользователей
- настройка системы

Обзор ПО

На рисунке ниже показаны опции программного обеспечения и соответствующие им категории.

Рисунок 1.13: Обзор ПО



Меню <Overview> (Общая информация)

В меню <Overview> (Общая информация) находится следующая информация:

Таблица 1.1: Меню <Overview> (Общая информация)

<Instrument Status> (Статус системы)	Дает оператору возможность просматривать текущий статус системы и заданный процесс
<Logon> (Вход в систему)	Дает возможность оператору с соответствующим уровнем доступа войти в систему
<Logoff> (Выход из системы)	Завершает работу текущего пользователя. Новый пользователь должен войти в систему до начала выполнения каких-либо задач
<System Shutdown> (Выключение системы)	Дает оператору возможность выйти из приложения <i>m2000sp</i> и выключить компьютер

Меню <Orders> (Команды)

В меню <Orders> (Команды) можно выполнить следующие действия:

Таблица 1.2: Меню <Orders> (Команды)

<Sample Extraction> (Экстракция образца)	Дает оператору возможность выбрать для выполнения отдельный протокол экстракции образца (см. ниже более подробно)
---	---

<Master Mix Addition> (Добавление мастер-микса)	Дает оператору возможность выбрать отдельный протокол добавления мастер-микса для ранее выполненной экстракции образца (см. ниже для получения более подробной информации)
<View LIS Test Order> (Просмотреть команду на тестирование ЛИС)	Дает оператору возможность удалять или повторно использовать отдельные команды на тестирование, загруженные из ЛИС, а также предоставляет оператору возможность напечатать список всех команд на тестирование в базе данных. См. Управление командами на тестирование ЛИС на стр. 5–371 для получения более подробных сведений.

<Sample Extraction> (Экстракция образца)

Функция экстракции образца выполняет процедуру экстракции нуклеиновой кислоты. Целевую нуклеиновую кислоту выделяют из природного биологического источника (например, крови или плазмы крови человека), что делает ее доступной для амплификации. Затем элюат дозируют в глубоколоночный планшет на 96 лунок.

<Master Mix Addition> (Добавление мастер-микса)

Выбор этого элемента меню запускает этап добавления мастер-микса. мастер-микс может быть создан/дозирован двумя способами, в зависимости от протокола тестирования. При первом способе использования система объединяет тест-специфические реагенты Abbott в пробирке мастер-микса. Мастер-микс дозируют в 96-луночный оптический реакционный планшет ABBOTT® 96-Well Optical Reaction Plate (ПЦР-планшете). Элюат затем переносят из глубоколоночного планшета на ПЦР-планшет. При втором способе использования система дозирует подготовленный пользователем мастер-микс и элюат на ПЦР-планшете.

Меню <Results> (Результаты)

В меню <Results> (Результаты) возможны два варианта просмотра результатов образца: по глубоколоночному планшету или по ПЦР-планшету.

Таблица 1.3: Меню <Results> (Результаты)

<View By Deep Well Plate> (Просмотр по глубоколоночному планшету)	Дает оператору возможность просмотреть статус глубоколоночного планшета, прошедшего процедуру экстракции образца
<View By PCR Plate> (Просмотр по ПЦР-планшету)	Дает оператору возможность просмотреть статус ПЦР-планшета после добавления мастер-микса, и экспортировать данные по обработанному планшету на компакт-диск для дальнейшей обработки на анализаторе <i>m2000rt</i> .

Меню <Inventory> (Расходные материалы)

В меню <Inventory> (Расходные материалы) возможны два варианта управления одноразовыми наконечниками и реагентами мастер-микса.

Таблица 1.4: Меню <Inventory> (Расходные материалы)

<Disposable Tip Status> (Статус одноразового наконечника)	Дает оператору возможность просматривать и обновлять системную информацию по текущему количеству одноразовых наконечников на полке и рабочем столе См. Количество одноразовых наконечников на стр. 5–391 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации» .
<Reagent Packs> (Упаковки реагентов)	Дает оператору возможность выбрать один из следующих четырех вариантов: • Вариант <Available Reagent Packs> (Доступные упаковки реагентов) дает оператору возможность произвести поиск доступных упаковок реагентов для амплификации с целью использования при определенной спецификации приложения. • <Reagent Pack Search> (Поиск упаковки реагентов) дает оператору возможность определить статус упаковки путем сканирования штрих-кода набора или путем ввода данных штрих-кода с помощью клавиатуры. • <Reagent Pack History> (История использования упаковки реагентов) дает оператору возможность выявить упаковки, более не пригодные для использования в системе. • <Run Completion> (Завершение цикла) указывает на статус упаковки, а также выявляет упаковки и флаконы мастер-микса, подлежащие утилизации после завершения цикла. См. Управление запасами упаковок реагентов для амплификации на стр. 5–398 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации» .

Меню <System> (Система)

В меню <System> (Система) оператор может выбрать один из следующих вариантов:

Таблица 1.5: Меню <System> (Система)

<System Logs> (Системные журналы)	Дает оператору возможность просматривать журналы сообщений и процессов <i>m2000sp</i> по каждой выполненной процедуре - В <Message History Log> (Журнал истории сообщений) перечислены все сообщения, сохраненные в системе, начиная с самого последнего сообщения - В <Process Log> (Журнал процессов) перечислены все действия, выполненные системой, начиная с самого последнего процесса
<System Calibration> (Калибровка системы)	Дает оператору возможность просмотреть статус калибровки LiNa и RoMa, а также напечатать отчеты калибровки LiNa/RoMa.
<Application Specifications> (Спецификация приложения)	Позволяет оператору с уровнем доступа <i>Администратор</i> устанавливать или удалять методы тестирования, используемые в системе
<Maintenance Procedures> (Процедуры технического обслуживания)	Дает оператору возможность выполнять процедуры ежедневного обслуживания и промывки (см. <i>раздел 9 «Эксплуатация и обслуживание»</i>)

<Settings> (Настройки)	• <Hardware Configuration> (Настройки аппаратного обеспечения) Представитель компании Abbott может задавать серийный номер и модель системы, а также устанавливать внешние устройства и просматривать компьютерную информацию. • <Audible Alerts> (Звуковые сигналы) Оператор может настраивать звуковые сигналы для оповещения об ошибках, предупреждениях и получении информации. • <LIS Configuration> (Настройки ЛИС) Оператор может настраивать некоторые или все параметры ЛИС в зависимости от уровня доступа. • <Time and Date> (Время и дата) <i>Администратор</i> может задавать текущую системную дату, часовой пояс и/или время. • <Sample Bar code> (Штрих-код образца) <i>Администратор</i> может настраивать параметры штрих-кода образца. • <Sample Rack and Tube> (Штативы и пробирки для образцов) Оператор может просматривать текущие настроенные размеры штатива и пользовательские параметры пробирки для образцов. • <Run Checks> (Проверка цикла) <i>Администратор</i> может задать проведение проверки, осуществляемой до начала цикла анализа. • <Signal Tower> (Световой индикатор) <i>Администраторы</i> могут изменять настройки по умолчанию светового индикатора (то есть соотношение цвета индикатора и его значения). Данная опция доступна исключительно на системах, оснащенных колпаками с световым индикатором, активированным в меню <Hardware Configuration> (Настройка аппаратного обеспечения).
-------------------------------------	---

Экран <Settings> (Настройки), продолжение	• <Language and Locale> (Язык и региональные стандарты) Дает оператору с правами <i>администратора</i> возможность настройки следующих параметров для соответствия местным предпочтениям: - формат отображения даты и времени - цифровой формат для отображения результатов тестирования в отчетах - Формат онлайн-документации - Язык клавиатуры - Язык интерфейса пользователя • <Network Configuration For Test Orders> (Настройка сети для команд на тестирование) Представитель компании Abbott может выбрать способ передачи команд в анализатор <i>m2000rt</i>. • <Network Configuration For Result Orders> (Настройка сети для команд результатов) Представитель компании Abbott может выбрать способ получения результатов от анализатора <i>m2000rt</i>. • <Automatic Export> (Автоматический экспорт) Дает оператору возможность выбрать автоматический экспорт результатов в анализатор <i>m2000rt</i>.
<User Accounts> (Учетные записи пользователей)	• <Change Password> (Поменять пароль) Дает всем пользователям возможность поменять личный пароль • <Account Management> (Управление учетными записями) Только для пользователей с правами <i>администратора</i>. Отображает следующие команды: - <Create User Account> (Создание учетной записи пользователя) - <Delete User Account> (Удаление учетной записи пользователя) - <Reset Password> (Сбросить пароль)
<Database Management> (Управление базой данных)	• Дает пользователю возможность создавать системные резервные копии базы данных • Дает службе поддержки клиентов и представителям компании Abbott возможность восстановить сохраненные базы данных и калибровки системы
<Network Data Store Management> (Управление сетевым хранилищем данных)	• Содержит перечень всех файлов, экспортируемых из <i>m2000sp</i> в сетевое хранилище данных, где они хранятся до импорта в анализатор <i>m2000rt</i> или удаления • Дает пользователям с правами администратора возможность удалять старые, более не востребованные файлы См. Управление сетевым хранилищем данных на стр. 5–364 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации»
<Printer Queue> (Очередь печати)	• Перечень текущих заданий на печать • Позволяет пользователю удалять задания

Меню <Help> (Помощь)

В меню <Help> (Помощь) содержатся следующие варианты выбора:

- <About> (О программе) — указывается текущая версия программного обеспечения *m2000sp*
- <Online Documentation> (Онлайн-документация) — содержит онлайн-версию данного Руководства, включая добавления, загруженные в систему уполномоченным представителем компании Abbott



ВАЖНО: Любое бумажное (в печатном виде) добавление, выпущенное либо после первоначальной установки программного обеспечения, либо в перерывах между посещениями лаборатории представителем компании Abbott, может не содержаться в онлайн-документации.

Всегда используйте последнюю печатную версию добавлений Руководства по эксплуатации *m2000sp*.

Особенности онлайн-документации

Экран <On-line Documentation> (Онлайн-документация) включает в себя инструменты, показанные на рисунке ниже:

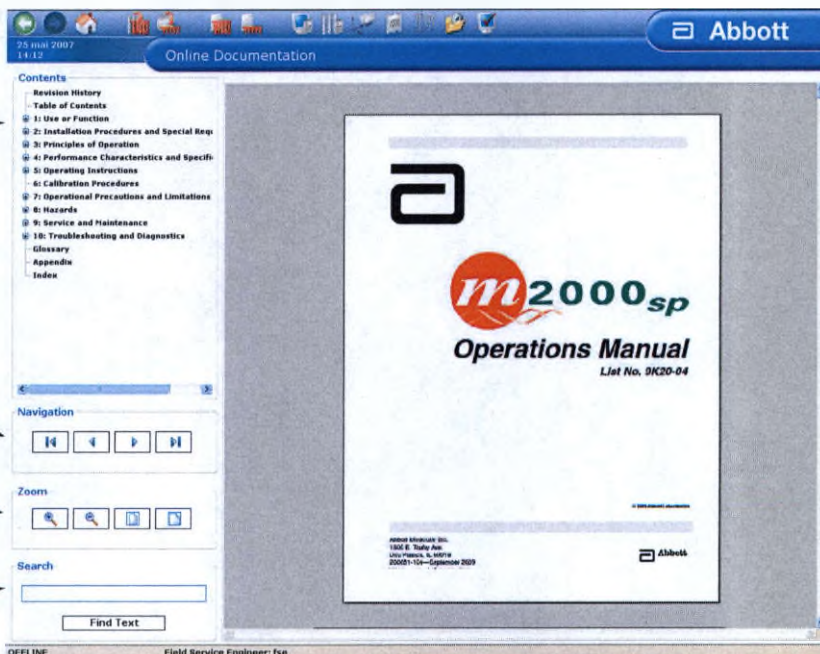
Рисунок 1.14: Особенности экрана <On-line Documentation>
(Онлайн-документация)

Меню <Contents>
(Содержание)

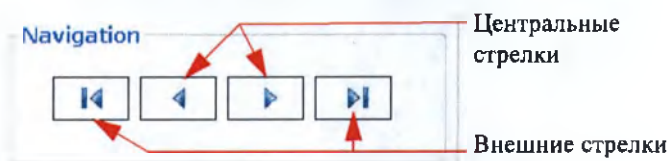
Панель
<Navigation>
(Навигация)

Параметры <Zoom>
(Масштабирование)

Функция <Search>
(Поиск)



1. В меню **<Contents>** (Содержание) содержатся интерактивные ссылки на различные разделы документа и сворачиваемые/разворачиваемые пункты для более глубокого изучения.
2. С помощью панели **<Navigation>** (Навигация) пользователь может:
 - перейти на одну страницу вперед/назад с помощью центральных стрелок
 - перейти в начало или в конец документа с помощью внешних стрелок

Рисунок 1.15: Панель **<Navigation>** (Навигация)

3. Параметры **<Zoom>** (Масштабирование) дают пользователю возможность увеличивать или уменьшать размер отображаемой страницы, в зависимости от выбранной кнопки.

Рисунок 1.16: Параметры **<Zoom>** (Масштабирование)

-  Первая кнопка позволяет визуально увеличить страницу. Максимальный доступный масштаб отображения составляет 200 %.
-  Вторая кнопка позволяет визуально уменьшить страницу.
-  Третья кнопка активирует режим отображения "Одна страница целиком" (как показано на Рисунок 1.14)
-  Четвертая кнопка активирует режим отображения "По ширине страницы"

4. Функция <Search> (Поиск) содержит текстовое поле, дающее пользователю возможность ввести искомое слово. При нажатии кнопки <Find Text> (Найти текст) программное обеспечение отображает страницу, на которой находится искомое слово.

Рисунок 1.17: Поле <Search> (Поиск)

Search

Find Text

При повторном нажатии кнопки <Find Text> (Найти текст) система отобразит следующий случай использования искомого слова.

Значки панели инструментов

Таблица 1.6: Значки панели инструментов

Значок панели инструментов	Команда
	Назад Переход к предыдущему экрану
	Вперед Переход к следующему экрану
	Главная Переход к экрану <Instrument Status> (Статус системы)
	Экстракция образца Переход к экрану команды на тестирование <Run Sample Extraction> (Запуск процедуры экстракции образца)
	Добавление мастер-микса Переход к экрану команды на тестирование <Run Master Mix Addition> (Запуск добавления мастер-микса)
	Глубоколоночные планшеты Переход к экрану <Deep Well Plate Results> (Результаты по глубоколоночному планшету)
	Планшеты для ПЦР Переход к экрану <PCR Plate Results> (Результаты по ПЦР-планшету)

Значок панели инструментов	Команда
	Журнал сообщений Переход к экрану <Message History Log> (Журнал истории сообщений)
	Журнал процессов Переход к экрану <Process Log> (Журнал процессов)
	Калибровка системы Переход к экрану <System Calibration Status> (Статус калибровки системы)
	Спецификация приложения Переход к экрану <Application Management> (Управление приложениями)
	Статус одноразовых наконечников Переход к экрану <Disposable Tip Status> (Статус одноразовых наконечников)
	Процедуры технического обслуживания Переход к экрану <Maintenance Procedures> (Процедуры технического обслуживания)
	Настройки Переход к экрану <System Settings> (Настройки системы)

Управление столбцами ПО

Большинство полей в списках ПО *m2000sp* содержат сортируемые столбцы. При нажатии на заголовок столбца оператор может выбрать определенную категорию для сортировки и выбора порядка отображения информации.



ВАЖНО: Во избежание ошибок со стороны пользователя экраны <Sample Extraction: Sample Scan> (Экстракция образца: сканирование образца) и <Sample Extraction: Reagent Scan> (Экстракция образца: сканирование реагента) сортировке не подлежат.

Узкий треугольный значок указывает на выбранный оператором столбец и порядок построения списка.

Рисунок 1.18: Примеры значков сортировки

Wells for Selected Plate:

Location	Sample Id	Sample Type	Assigned R
A1	10001		210
B1	10002		210
C1	10003		210
D1	10004		210
E1	10005		210
F1	10006		210
G1	10007		210
H1	10008		210

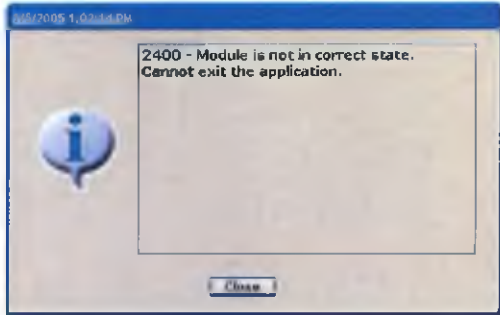
Wells for Selected Plate:

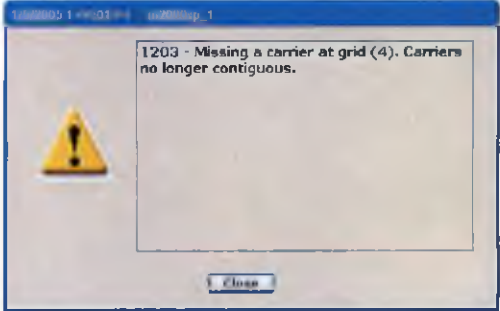
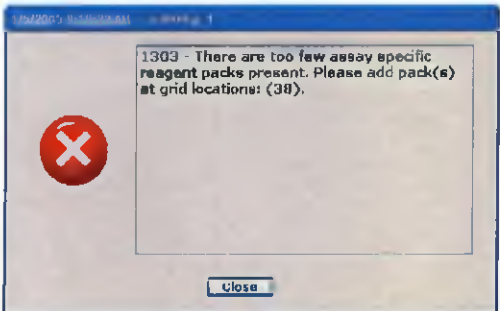
Location	Sample Id	Sample Type	Assigned R
H8	HIV_NEG	Control	210
H9	HIV_LOPOS	Control	210
G9	HIV_HIPOS	Control	210
D9	HIV_CALB	Calibrator	210
E9	HIV_CALB	Calibrator	210
F9	HIV_CALB	Calibrator	210
A9	HIV_CALA	Calibrator	210
B9	HIV_CALA	Calibrator	210

Информационные значки; Сообщения

При нормальном режиме работы системы ПО *m2000sp* отображает сообщения с информационными значками для уведомления об определенных условиях. Такие сообщения отображаются на переднем плане текущего отображаемого экрана и требуют подтверждения пользователем. Все взаимодействия с пользовательским интерфейсом приостанавливаются в момент появления сообщения.

Таблица 1.7: Информационный значок

Значок	Разъяснение
	Информационное сообщение Информация для оператора Пример: 

	Предупреждение Предупреждает оператора о потенциальной неисправности Пример: 
	Ошибка Предупреждает оператора о том, что на экране или в системе произошла ошибка, требующая корректирующих действий Пример: 

Значок всплывающей подсказки

Если какой-либо текст выходит за отведенные на экране границы и заканчивается многоточием (...), удерживайте курсор мыши над текстом для отображения текста в полном объеме.

Рисунок 1.19: Значок всплывающей подсказки



Обзор системы

Система ABBOTT® *m2000sp* предназначена для осуществления автоматизированной пробоподготовки. Подготовка включает в себя:

- передачу реагентов, калибраторов, контролей и клинических образцов пробоподготовки
- считывание штрих-кодов для положительной идентификации образцов и реагентов
- выполнение задач по пипетированию, таких как передача жидкости, промывка и смешивание
- выполнение процесса магнитной сепарации для этапов промывки и элюирования
- подготовку и внесение мастер-микса
- передачу очищенной нуклеиновой кислоты

Компоненты

Система *m2000sp* состоит из основных элементов, перечисленных и описанных в следующей таблице.

Таблица 1.8: Компоненты *m2000sp*

Сканер штрих-кодов положительной идентификации (PosID)	Сканирует и считывает штрих-коды
Система работы с жидкостями	Включает все компоненты системы, вмещающие или непосредственно влияющие на жидкостный поток. Основные компоненты включают в себя LiNa, выполняющий все задачи по пипетированию, а также штативы для одноразовых наконечников
Подсистема 1 мл	Выполняет задачи магнитной сепарации и нагрева
Автоматический манипулятор (RoMa)	Переносит штативы для одноразовых наконечников и держатель для подсистемы 1 мл
Детекторы	Контролирует статус: • дверных замков • емкости для жидких отходов • емкости для твердых отходов • емкости жидкостной системы
Рабочий стол	На нем расположены: • место для внесения образца • подсистема 1 мл • платформа для сбора и удаления отходов • держатели реагентов • держатели для одноразовых наконечников • выходная платформа с термостатом-охладителем
Выходная платформа	На ней выполняются: • протокол добавления мастер-микса • процедура передачи элюата на глубоколоночный планшет • процедура подготовки и охлаждения ПЦР-планшета
Шкаф-стеллаж	Является местом хранения: • системных жидкостей • всех системных отходов • принадлежностей, необходимых при пробоподготовке



ПРИМЕЧАНИЕ: Все модели серии Е и некоторые модели серии G также оснащены колпаками (предохранительными покрытиями), входящими в стандартный комплект поставки. Однако колпаки не входят в комплект стандартного оборудования и, следовательно, недоступны в некоторых регионах.

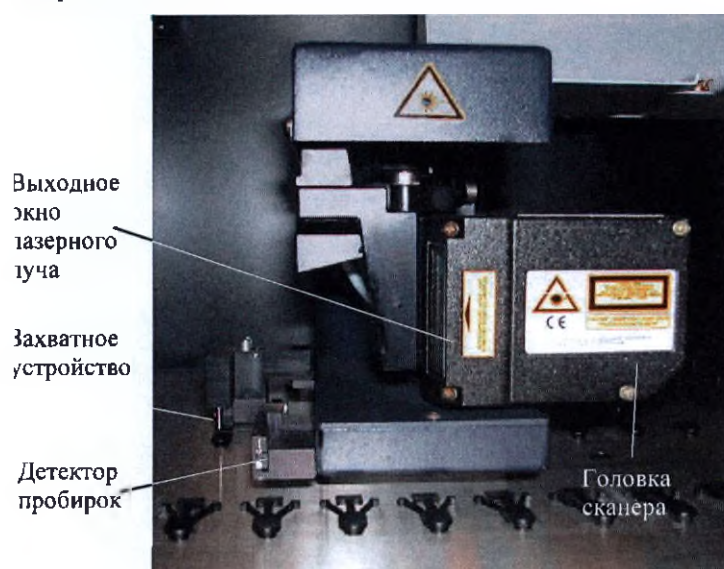
Сканер штрих-кода положительной идентификации

PosID считывает штрих-коды для положительной идентификации и расположения держателей, штативов и емкостей для образцов с использованием сканера.

Сканирует элементы на рабочем столе, иногда использует захватное устройство для того, чтобы переместить штативы к задней части системы, PosID:

- идентифицирует штрих-коды на этикетках пробирок, держателей и реагентов пробоподготовки
- считывает этикетки упаковки реагентов для амплификации и все идентификаторы держателей

Рисунок 1.20: PosID



ВНИМАНИЕ: Лазерный луч. Для считывания штрих-кодов PosID использует лазерный прибор класса II на основе встроенного лазерного диода видимого спектра класса II с низким энергопотреблением. Избегайте попадания прямого или отраженного лазерного луча для считывания штрих-кодов в глаза.

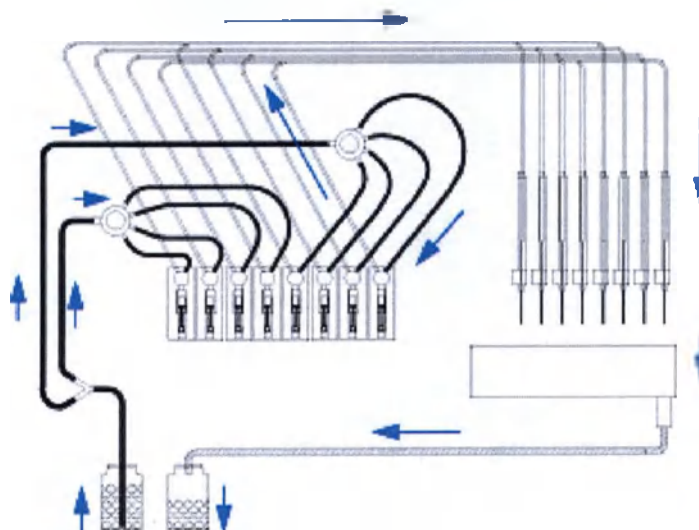
Жидкостная система

Жидкостная система включает все компоненты системы, вмещающие или непосредственно влияющие на жидкостный поток:

- дилутеры (восемь шприцев с 3-ходовыми клапанами)
- пипетирующий блок (LiHa)
- эжектор одноразовых наконечников
- скоростной насос (FaWa)
- система удаления отходов

Направление системного жидкостного потока

Рисунок 1.21: Принцип работы жидкостной системы: Направление системного жидкостного потока

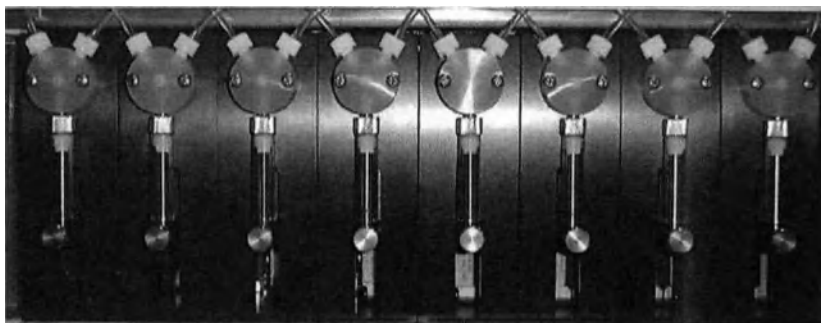


Системная жидкость (деионизированная или дистиллированная вода) поступает в систему из емкости для системных жидкостей при аспирации и дозировании системой трубок, клапанов, шприцев и соединителей. Дозирование системной жидкости управляется движением шприцев и ускоряется скоростным насосом.

Дилютеры

Аспирация и дозирование жидкости происходит с использованием восьми дилютеров. Каждый дилютер состоит из шприца объемом 1 мл и 3-ходового клапана.

Рисунок 1.22: Дилютеры



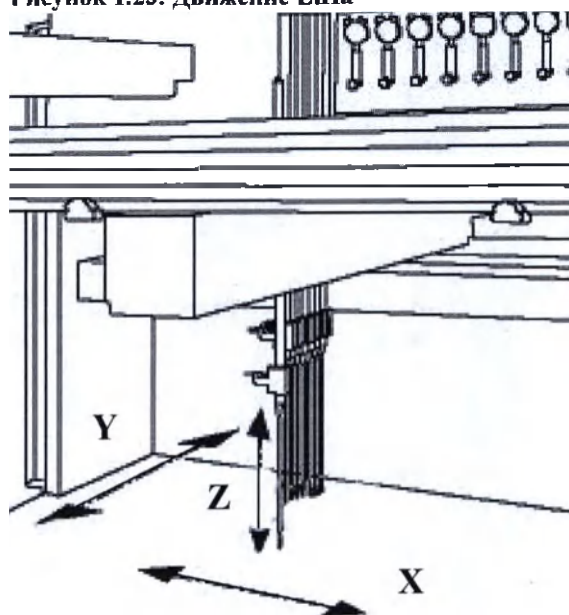
Пипетирующий блок

LiNa используется для пипетирования, разбавления и смешивания клинических образцов и реагентов. LiNa аспирирует и дозирует жидкость с помощью одноразовых наконечников по различным каналам, число которых может достигать восьми.

LiNa движется в трех направлениях:

- X — движение манипулятора влево и вправо
- Y — движение наконечника вперед и назад
- Z — диапазон движения наконечника вверх и вниз

Рисунок 1.23: Движение LiNa



Обнаружение жидкости

Каждый одноразовый наконечник соединен со встроенным модулем детектора жидкости, выявляющим поверхность жидкости при контакте.

Работа детекторов жидкости заключается в контроле емкостного сопротивления между наконечником и рабочей поверхностью системы. При касании наконечником поверхности жидкости встроенный модуль детектора жидкости обнаруживает изменение емкостного сопротивления и запускает сигнал об обнаружении.

Сигнал производится как при погружении в жидкость, так и при выходе из жидкости, что позволяет обнаруживать аспираторные сгустки.

По мере того, как наконечник выводится из жидкости, система должна обнаружить изменение порогового уровня после извлечения наконечника из жидкости. Если изменение не обнаруживается, системой будет сделано предположение о том, что сгусток был аспирирован.

Обнаружение жидкости делает возможным:

- минимизировать глубину погружения наконечника
- выводить сообщения об ошибках при наличии неподходящей жидкости или при измерении неподходящей жидкости
- обнаруживать сгустки в клиническом образце
- поддерживать постоянную глубину погружения при аспирации и дозировании

Перекрестная контаминация

Перекрестная контаминация контролируется протоколом и целостностью жидкостной системы. Вероятность перекрестной контаминации системы зависит от нескольких параметров работы с жидкостью, таких как тип жидкости, материал и геометрия наконечника, температура и т. д., и от методов осуществления аспирации и дозирования (параметры работы с жидкостью).



ПРИМЕЧАНИЕ: В системе *m2000sp* используются одноразовые наконечники с фильтрами для устранения переноса.

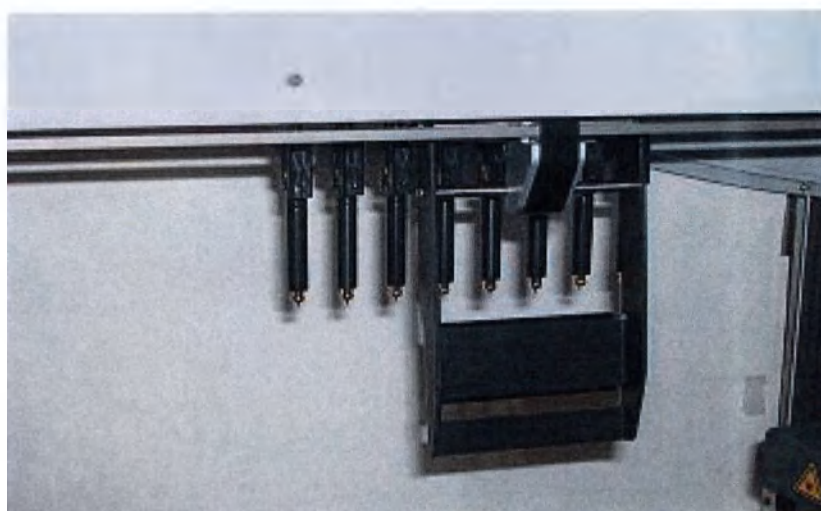
Измерение перекрестной контаминации зависит от метода обнаружения. Значение перекрестной контаминации, полученное одним способом, может отличаться от значения, полученного другим.

Для обеспечения надлежащей производительности системы важно регулярно проводить техническое обслуживание через заданные промежутки времени. См. *раздел 9 «Техническое обслуживание и диагностика»* для получения более подробных сведений.

Эжектор одноразовых наконечников

Для сведения к минимуму риска контаминации, LiNa извлекает одноразовые наконечники с помощью нижнего эжектора одноразовых наконечников таким образом, что извлеченные одноразовые наконечники находятся близко к платформе для сбора и удаления отходов.

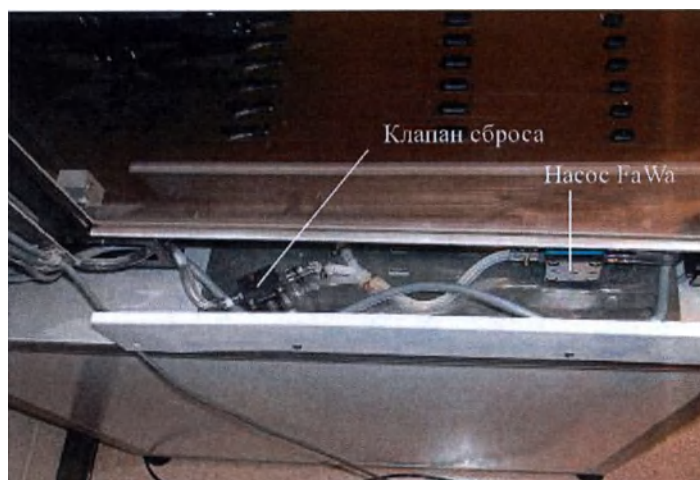
Рисунок 1.24: Эжектор одноразовых наконечников



Скоростной насос

Скоростной насос ускоряет аспирацию и дозирование системной жидкости в жидкостной системе. Скоростной насос (FaWa) также ускоряет проведение процедур промывки, повышая эффективность проведения процедур промывки жидкостной системы. Насос FaWa оснащен клапаном сброса давления для гарантии надлежащего функционирования и обеспечения эффективности работы жидкостной системы.

Рисунок 1.25: Насос FaWa



Система удаления отходов



Биологические РИСКИ: отходы *m2000sp* являются потенциально инфекционными. Используйте соответствующие меры по обеспечению биологической безопасности.

Система удаления отходов состоит из:

- Желоб для твердых отходов
- Контейнер для твердых отходов
- Контейнер для жидких отходов

Желоб для твердых отходов

Одноразовые наконечники извлекаются с помощью нижнего эжектора одноразовых наконечников и с помощью желоба для твердых отходов попадают в контейнер для твердых отходов. В каждой системе *m2000sp* имеется только один желоб для отходов, но в настоящее время используются две модели такого желоба. Основным различием между этими двумя моделями с точки зрения пользователя является наличие уплотнения выше платформы на второй модели.

Рисунок 1.26: Модели желобов для отходов

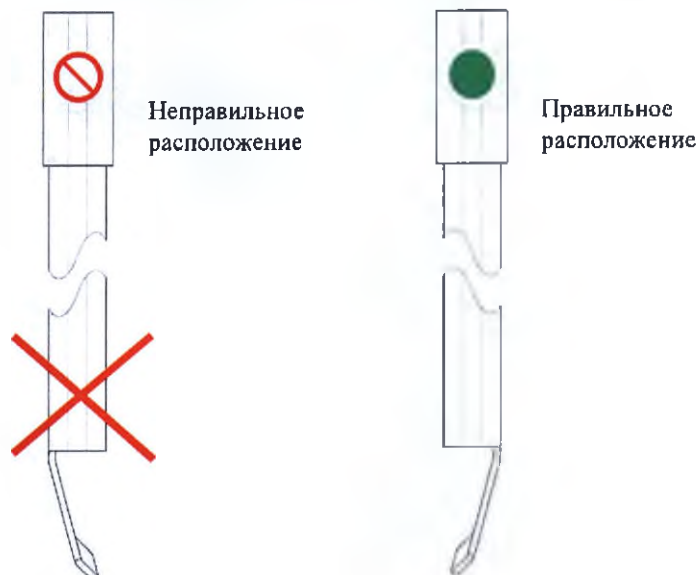


Уплотнение над платформой

Правила пользования и очистки, приведенные в данном Руководстве, в равной степени относятся к обеим моделям.

При загрузке желоба для отходов убедитесь, что зеленая метка видна. Красная предупреждающая этикетка будет видна в случае, если желоб загружен неправильно.

Рисунок 1.27: Указатели направления желоба для отходов



ВАЖНО: Неправильная загрузка/расположение желоба для отходов может привести к появлению ошибок.

Контейнер для твердых отходов

Рисунок 1.28: Система удаления отходов

Крышка
контейнера для
твердых отходов
(используется для
транспортировки
отходов)

Контейнер
для
твердых
отходов



Контейнер для
жидких отходов
(красная
этикетка)

Контейнер для жидких отходов

Жидкие отходы, такие как жидкость для промывки и неиспользованная аспирированная жидкость, попадают в контейнер для жидких отходов. На контейнер для системных жидкостей и контейнер для жидких отходов нанесена цветовая маркировка для соответствия этикеткам на ящике, на котором они установлены:

- зеленая этикетка — системная жидкость
- красная этикетка — жидкие отходы

Цветовое кодирование предназначено для обеспечения правильного размещения контейнеров в лотке для отходов.

Рисунок 1.29: Контейнеры для системных жидкостей и жидких отходов

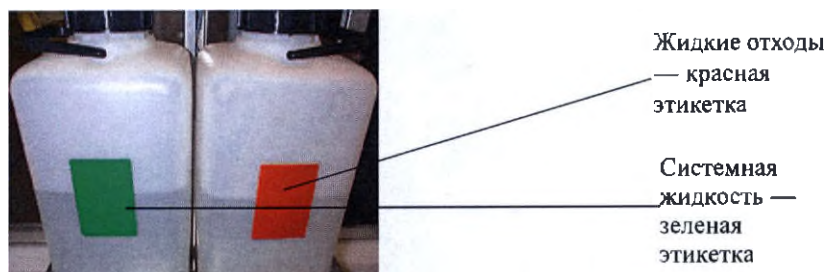
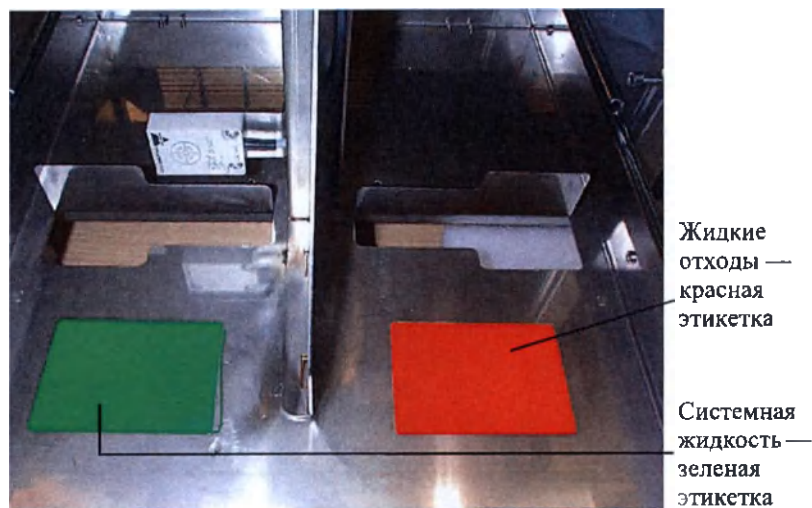


Рисунок 1.30: Этикетки с цветовым кодированием на лотке для отходов



Подсистема 1 мл

Подсистема 1 мл — вспомогательное устройство, выполняющее процедуры магнитной сепарации и нагрева — включает в себя четыре зоны:

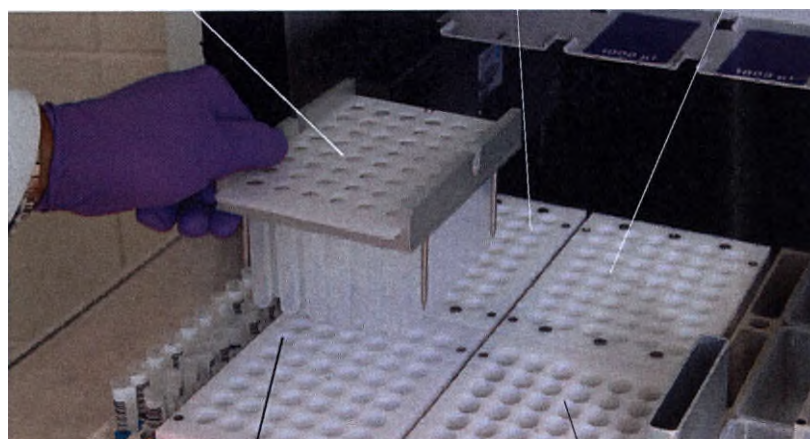
- Термостат-нагреватель 1
- Термостат-нагреватель 2
- Зона комнатной температуры
- Магнитная зона

Рисунок 1.31: Подсистема 1 мл с держателем

Реакционные пробирки в держателе для подсистемы 1 мл удерживаются на месте с помощью пластиковой крышки

Термостат-нагреватель 1

Термостат-нагреватель 2



Зона комнатной температуры

Магнитная зона

Клинические образцы, калибраторы, контроли и реагенты вносятся системой *m2000sp* в реакционные пробирки, расположенные в держателе для подсистемы 1 мл. Реакционные пробирки перемещаются в различные зоны в подсистеме 1 мл для добавления реагентов, проведения инкубации, магнитного захвата и промывки.

Когда держатель полностью опускается в положение магнитного минимума (Mag Low.), намагниченные частицы притягиваются к стенке пробирки.

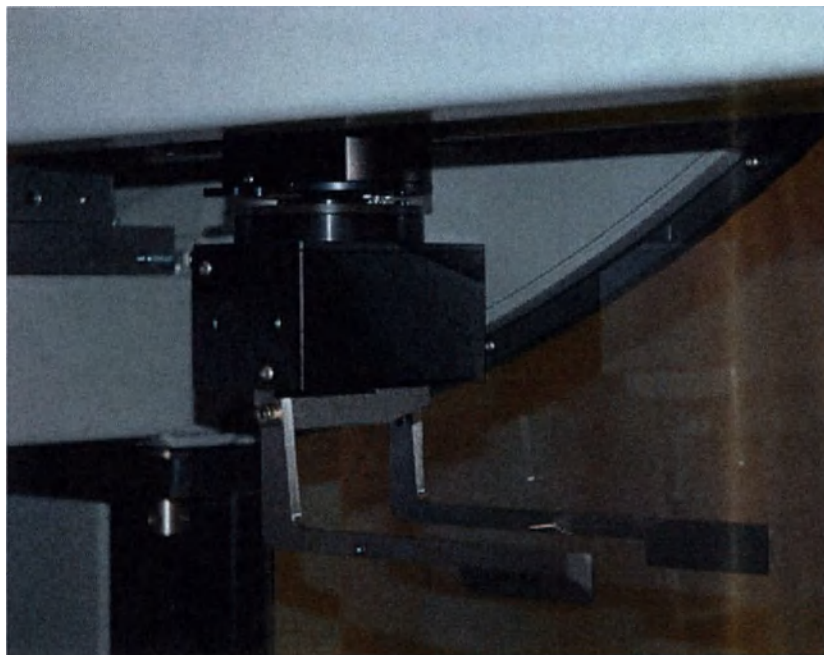
На границах магнитной зоны находятся четыре упора с углублениями, на которых расположены металлические ножки держателя вспомогательной системы, благодаря чему держатель находится в положении магнитной сепарации (Mag Rest). В положении магнитной сепарации (Mag Rest) намагниченные частицы скапливаются в нижней части реакционных пробирок.

Каждый держатель подсистемы 1 мл вмещает до 48 реакционных пробирок, которые удерживаются на месте с помощью крышки держателя для подсистемы 1 мл. Подсистема 1 мл может обрабатывать до двух держателей одновременно, что в общей сложности равняется 96 образцам.

Автоматический манипулятор (RoMa)

Автоматический манипулятор (RoMa) оснащен эксцентриковыми пальцами-зажимами, перемещающими штативы для одноразовых наконечников и держатель для подсистемы 1 мл в различные позиции на рабочем столе.

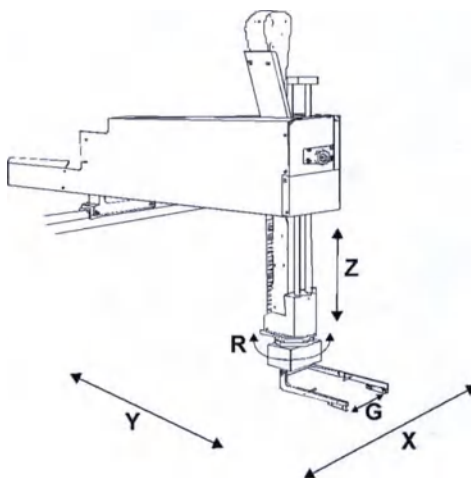
Рисунок 1.32: Пальцы-зажимы RoMa



RoMa может осуществлять движение в пяти направлениях, показанных стрелками на рисунке ниже:

- X — движение манипулятора влево и вправо
- Y — движение манипулятора вперед и назад
- Z — движение манипулятора вверх и вниз
- R — вращательное движение захватного устройства
- G — горизонтальное направление захватного устройства

Рисунок 1.33: Пять направлений движения RoMa



Детекторы

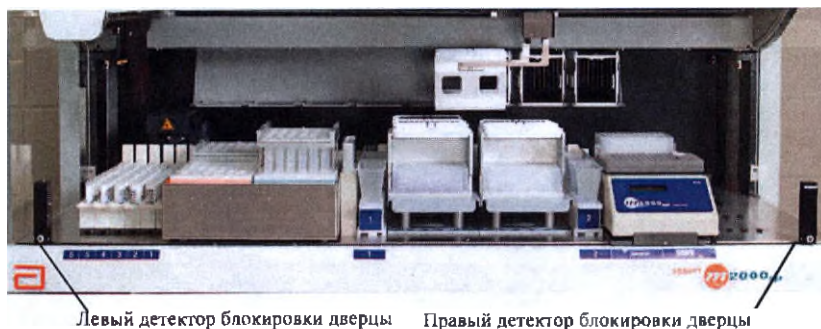
Система *m2000sp* оборудована детекторами для контроля ряда показателей системы.

- детекторы блокировки дверцы (2)
- детектор жидких отходов
- детектор системных жидкостей
- детектор твердых отходов

Детекторы блокировки дверцы

Детекторы блокировки дверцы указывают на разблокированное или заблокированное положение дверцы безопасности. Система *m2000sp* может эксплуатироваться только тогда, когда дверца заблокирована. Дверца может быть заблокирована, только если она закрыта.

Рисунок 1.34: Детекторы блокировки дверцы



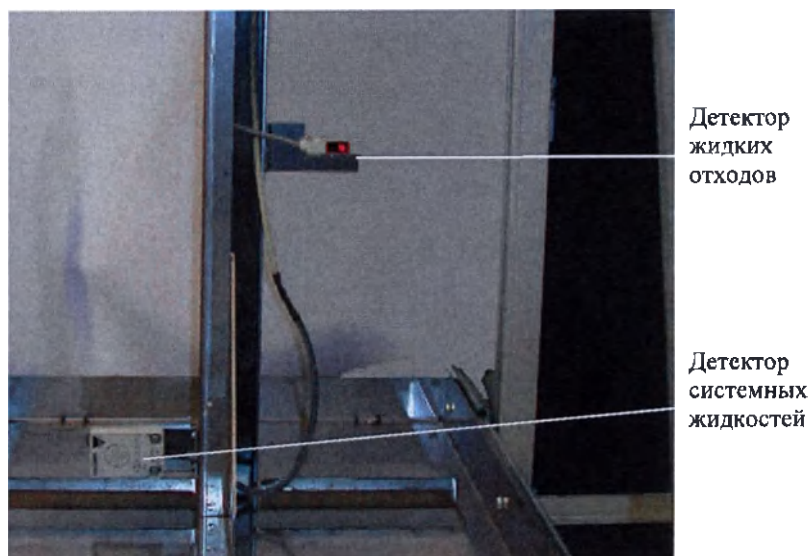
Детектор жидких отходов

Детектор жидких отходов контролирует состояние заполнения системной жидкости в контейнере для системных жидкостей. Если при запуске протокола детектор обнаруживает чрезмерную заполненность контейнера и недостаточную емкость для хранения отходов нового цикла, новый цикл будет остановлен.

Детектор системных жидкостей

Детектор системной жидкости контролирует количество системной жидкости в контейнере для системной жидкости. Если при запуске протокола детектор обнаруживает недостаточную заполненность контейнера для цикла, новый цикл будет остановлен. Если детектор обнаруживает наличие достаточного объема жидкости, цикл будет продолжен.

Рисунок 1.35: Детектор жидких отходов и детектор системных жидкостей



Детектор твердых отходов

Детектор твердых отходов контролирует степень заполнения контейнера для твердых отходов. Если при запуске цикла детектор обнаруживает недостаточное количество пространства для твердых отходов нового цикла, цикл будет остановлен.

Рисунок 1.36: Детектор твердых отходов

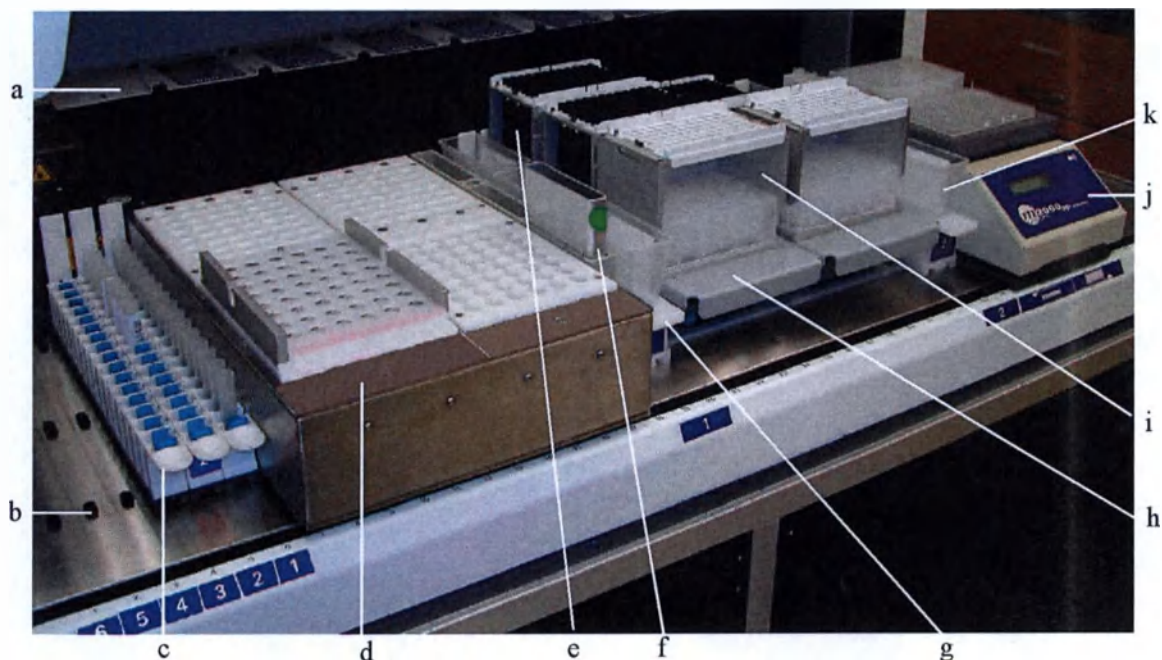


Детектор
твердых
отходов

Рабочий стол

Рабочий стол *m2000sp* предназначен для обработки 96 клинических образцов, калибраторов и контролей для выделения нуклеиновых кислот. На рисунке ниже указаны основные компоненты рабочего стола.

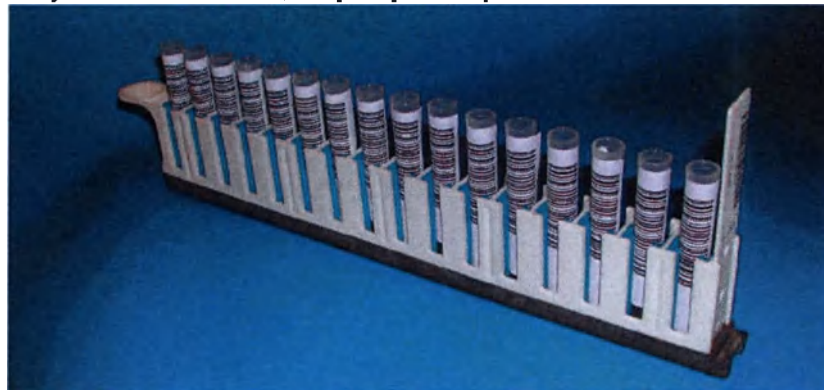
Рисунок 1.37: Планировка рабочего стола



a. Полка для одноразовых наконечников объемом 1000 мкл	g. Держатель емкостей для реагентов
b. Направляющие штифты	h. Держатели штативов для наконечников
c. Штативы для пробирок с образцами	i. Штатив для одноразовых наконечников повторного использования
d. Подсистема 1 мл	j. Выходная платформа
e. Штатив для одноразовых наконечников	k. Емкость для реагента объемом 200 мл
f. Платформа для сбора и удаления отходов	

Штативы для пробирок с образцами

Рисунок 1.38: Штатив для пробирок с образцами



Стандартные штативы для пробирок с образцами вмещают до 16 первичных или вторичных пробирок с клиническими образцами, флаконами с калибраторами и контролями для пробоподготовки. Для использования с системой *m2000sp* доступны следующие типы пробирок:

- Транспортные пробирки
- Пробирки 13 мм (штативы с синими вставками)
- Пробирки 16 мм

m2000sp обрабатывает до 96 образцов за один цикл. На пробирках могут размещаться штрих-коды для положительной идентификации. Штативы для пробирок с образцами перемещаются по направлению к задней части системы для идентификации штрих-кода, а затем выталкиваются в рабочее положение.

Держатели емкостей для реагентов

Для удержания реагентов для пробоподготовки в процессе автоматизированной пробоподготовки требуются два держателя емкостей для реагентов. В каждом держателе емкостей для реагентов может содержаться до трех маркированных штрих-кодом емкостей для реагентов объемом 200 мл.

Рисунок 1.39: Держатель емкостей для реагентов

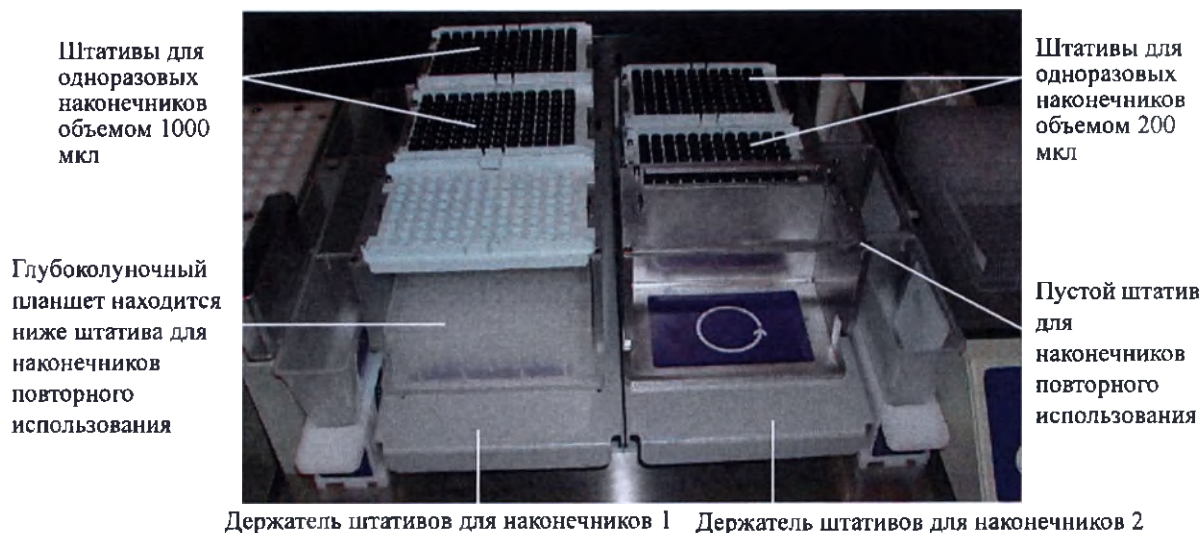


Держатель штативов для наконечников

Для удержания штативов наконечников и штативов наконечников повторного использования на рабочем столе *m2000sp* присутствуют два держателя штативов для наконечников.

- Первый держатель удерживает три штатива для одноразовых наконечников. Два штатива вмещают 96 одноразовых наконечников 1000 мкл, один штатив используется для хранения одноразовых наконечников с целью повторного использования.
- Второй держатель удерживает три штатива для одноразовых наконечников. Два штатива вмещают 96 одноразовых наконечников х 200 мкл, один штатив используется для хранения одноразовых наконечников с целью повторного использования.

Рисунок 1.40: Держатели штативов для наконечников



Полка для одноразовых наконечников

Для хранения полностью загруженных штативов для одноразовых наконечников 1000 мл в системе *m2000sp* предусмотрено семь секций на полке. По мере необходимости штативы для одноразовых наконечников помещаются на полку для одноразовых наконечников и передаются с помощью RoMa на рабочий стол.



ПРИМЕЧАНИЕ: Не ставьте штативы для одноразовых наконечников на полку в секцию 1. (См. рисунок ниже). Эта секция полки используется для пустого штатива для одноразовых наконечников, переносимого с рабочего стола на полку.

Рисунок 1.41: Полка для одноразовых наконечников, пронумерованные секции

Место 1 Полка для одноразовых наконечников, пронумерованные секции



Штативы для одноразовых наконечников

На штативах для одноразовых наконечников содержатся одноразовые наконечники, используемые LiHa для аспирации и дозирования образцов и реагентов. Штативы для одноразовых наконечников приспособлены для удержания одноразовых наконечников как объемом 1000 мкл, так и 200 мкл.

Штатив для одноразовых наконечников повторного использования

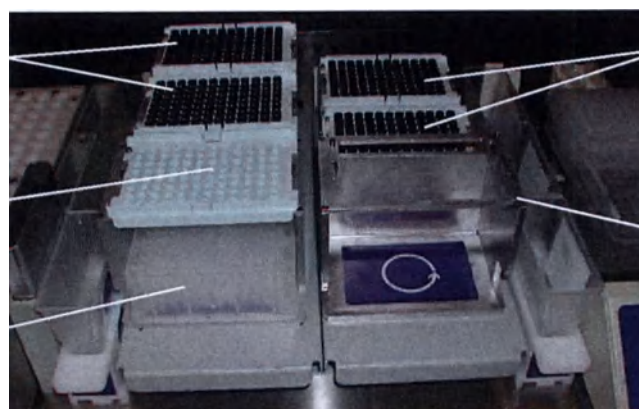
Штатив для одноразовых наконечников повторного использования представляет собой металлический держатель, удерживающий пустой белый пластиковый лоток (лоток для одноразовых наконечников) для хранения использованных одноразовых наконечников. Эти одноразовые наконечники повторно используются в ходе выполнения того же протокола для одних и тех же образцов. Глубоколуночный планшет изолирует каждый наконечник и улавливает любую жидкость, капаящую из одноразовых наконечников.

Рисунок 1.42: Штативы для одноразовых наконечников и наконечников повторного использования

Штативы для одноразовых наконечников объемом 1000 мкл

Лоток для одноразовых наконечников на штативе для повторного использования

Глубоколуночный планшет



Штативы для одноразовых наконечников объемом 200 мкл

Пустой штатив для одноразовых наконечников повторного использования



ПРИМЕЧАНИЕ: На рисунке выше указана правильная загрузка 48 или менее образцов. Для загрузки более 48 образцов в пустом штативе для повторного использования (показан выше) потребуется использовать второй лоток для одноразовых наконечников и глубоколуночный планшет.

Выходная платформа

На выходной платформе расположены позиции, отведенные для глубоколоночного планшета на 96 лунок, 96-луночного оптического реакционного планшета ABBOTT® 96-Well Optical Reaction Plate (ПЦР-планшет), упаковки реагентов Abbott и пробирки для мастер-микса. 96-луночный оптический реакционный планшет выдерживают при температуре от 5 до 30 °С, в зависимости от параметров протокола.

Рисунок 1.43: Выходная платформа, вид сверху



Этикетки

На штативы и держатели на рабочем столе нанесены штрих-коды для идентификации системой *m2000sp*. Штрих-коды проверяются с помощью PosID для выявления их наличия и определения положения на рабочем столе.

Таблица 1.9: Этикетки со штрих-кодами

Описание	Идентификатор штрих-кода
Штативы для пробирок 13 мм с образцами	013
Штативы для пробирок 16 мм с образцами	016
Держатель емкостей для реагентов объемом 200 мл	510
Платформа для сбора и удаления отходов	502
Подсистема 1 мл	501
Держатель штативов для наконечников	505
Выходная платформа	511
Упаковка реагентов Abbott	512
Штатив для перфорируемых крышечек	513
Вариант 1: Пользовательский штатив для пробирок 13 мм с образцами	713
Вариант 2: Пользовательский штатив для пробирок 13 мм с образцами	613
Штатив для пробирок 13 мм с образцами НОО (низкий остаточный объем)	813
Вариант 4: Пользовательский штатив для пробирок 13 мм с образцами	913
Пользовательский штатив для пробирок 16 мм с образцами	716

В дополнение к разметке рабочего стола для штативов для пробирок с образцами, держателей емкостей для реагентов и держателей штативов для наконечников, поверхность рабочего стола также маркируется для обеспечения правильного расположения элементов для работы.



ВАЖНО: Отдельные штативы используются исключительно для определенных тестов. См. инструкцию по применению к тесту, чтобы проверить необходимость использования конкретного штатива.

Направляющие штифты

Направляющие штифты на рабочем столе удерживают держатели и штативы на месте и служат в качестве контрольного элемента для выравнивания оборудования.

Таблица 1.10: Направляющие штифты

	Запорный штифт
	Контрольный запорный штифт
	Направляющий штифт
	Контрольный направляющий штифт
	Стопорный штифт

Шкаф-стеллаж

Шкаф-стеллаж служит основанием системы *m2000sp* и местом хранения дополнительных принадлежностей, необходимых при пробоподготовке. Шкаф-стеллаж выполнен так, чтобы твердые отходы проходили от платформы для сбора и удаления отходов в контейнер для твердых отходов.

Рисунок 1.44: Внутреннее устройство шкафа-стеллажа

Контейнеры для жидких отходов и системной жидкости находятся за контейнером для твердых отходов и крышкой для транспортировки, показанной на переднем плане



Контейнер для твердых отходов

Использованные одноразовые наконечники извлекаются на платформе для сбора и удаления отходов и по желобу для твердых отходов попадают в контейнер для твердых отходов. Оператор имеет возможность утилизировать одноразовые наконечники непосредственно в контейнер для твердых отходов или поместить одноразовый пакет для биологических отходов в контейнер для твердых отходов. Состояние контейнера для твердых отходов контролируется в начале выполнения протокола; оператору поступит сообщение, если в контейнере недостаточно емкости для утилизации прогнозируемого объема отходов. Если емкости будет недостаточно, цикл начат не будет.



Биологические РИСКИ: Отходы являются потенциально инфекционными. Используйте соответствующие меры по обеспечению биологической безопасности.



Биологические РИСКИ: Одноразовые наконечники потенциально могут проколоть одноразовый пакет для биологических отходов. Для утилизации одноразовых наконечников рекомендуется использовать двойной пакет.

Контейнер для жидких отходов

Все жидкие отходы попадают в контейнер для отходов через платформу для сбора и удаления отходов. Системная жидкость, промытая сквозь LiNa, также попадает в контейнер для жидких отходов. Детектор контролирует заполненность контейнера для жидких отходов в начале выполнения протокола; оператору поступит сообщение, если в контейнере недостаточно емкости для прогнозируемого объема отходов. Если емкости будет недостаточно, цикл начат не будет.



Биологические РИСКИ: Отходы являются потенциально инфекционными. Используйте соответствующие меры по обеспечению биологической безопасности.

Рисунок 1.45: Контейнер для жидких отходов - красная этикетка



Контейнер для системных жидкостей

В качестве системной жидкости в *m2000sp* используется деионизированная или дистиллированная вода. Деионизированная или дистиллированная вода аспирируется из контейнера для системных жидкостей и подается в LiNa с помощью трубок, клапанов, шприцев и соединителей. Детектор контролирует состояние контейнера для системных жидкостей в начале выполнения протокола; оператору поступит сообщение, если жидкости для завершения цикла будет недостаточно. Если уровня жидкости будет недостаточно, цикл начат не будет.

Рисунок 1.46: Контейнер для системных жидкостей — зеленая этикетка



Расходные материалы

Обязательные расходные материалы

Следующие расходные материалы являются обязательными для работы *m2000sp*.

- Реагенты для пробоподготовки
- Емкости для реагентов 200 мл
- Реакционные пробирки 5 мл
- Одноразовые наконечники: 200 мкл и 1000 мкл
- Глубоколуночные планшеты на 96 лунок:
 - Для образцов в количестве 1–48 штук необходимо два планшета (один для штатива для одноразовых наконечников повторного использования и один для хранения элюата)
 - Для образцов в количестве 49–96 штук необходимо три планшета (два штатива для одноразовых наконечников повторного использования и один для хранения элюата)
- Пробирка для мастер-микса
- Чистые лотки для одноразовых наконечников из пустого штатива для одноразовых наконечников
- 96-луночный оптический реакционный планшет ABBOTT® 96-Well Optical Reaction Plate
- Оптическая запечатывающая пленка Abbott
- Аппликатор для оптической запечатывающей пленки ABBOTT
- Подставка под оптический планшет ABBOTT



ПРИМЕЧАНИЕ: Для обеспечения правильной работы *m2000sp* используйте исключительно те расходные материалы, которые поставляет компания Abbott.

Дополнительные расходные материалы включают одноразовые мешки для биологических отходов.

Реагенты для пробоподготовки

Реагенты для пробоподготовки используются в системе *m2000sp* для выделения нуклеиновых кислот из клинических образцов. Они включают следующие компоненты

- лизирующий реагент
- реагент магнитных частиц (для захвата нуклеиновых кислот)
- реагенты для промывки и элюирования
- пользовательские реагенты или реагенты для определенного теста
- протеиназа К (РК) (если применимо)



ПРИМЕЧАНИЕ: См. инструкцию по применению к тесту для определения реагентов правильного типа, используемых при проведении протокола (ДНК или РНК).

Емкости для реагентов 200 мл

Реагенты для пробоподготовки, необходимые для автоматизированной пробоподготовки, содержатся в емкостях для реагентов объемом 200 мл.

Реакционные пробирки 5 мл

В реакционных пробирках в держателе для подсистемы 1 мл содержатся перенесенные образцы и реагенты, необходимые для пробоподготовки. Реакционные пробирки перемешиваются в подсистеме 1 мл для добавления реагентов, проведения инкубации, промывки и магнитного захвата.

Одноразовые наконечники

Одноразовые наконечники используются LiNa для аспирации и дозирования образцов и реагентов.

Одноразовые наконечники автоматически отбираются из штативов для одноразовых наконечников, в которых содержатся 96 наконечников 1000 мкл или 96 наконечников 200 мкл. После использования одноразовые наконечники либо попадают в желоб для твердых отходов и хранятся в контейнере для твердых отходов в шкафу-стеллаже системы, либо переносятся на штатив для повторного использования в протоколе.

Одноразовые наконечники поставляются с фильтрами в двух вариантах объема: 200 мкл и 1000 мкл.

Глубоколуночный планшет на 96 лунок

В глубоколуночном планшете предусмотрено 96 лунок. Этот планшет располагается под каждым штативом для наконечников повторного использования, который, в свою очередь, крепится на держателе штатива для наконечников, чтобы предотвратить соприкосновение наконечников для повторного использования, и чтобы собирать капли. Другой глубоколуночный планшет на 96 лунок используется на выходной платформе для сбора очищенной нуклеиновой кислоты (т. е. элюата) при завершении цикла экстракции образца.

96-луночный оптический реакционный планшет ABBOTT® 96-Well Optical Reaction Plate

96-луночный оптический реакционный планшет (ПЦР-планшет) устанавливается на держателе лотка ПЦР выходной платформы. Элюат и реагент мастер-микса автоматически дозируются по лункам.

Оптическая запечатывающая пленка ABBOTT

Оптическая запечатывающая пленка используется оператором для герметизации заполненного ПЦР-планшета. Данная процедура предотвращает испарение образца и перекрестную контаминацию.

Аппликатор для оптической запечатывающей пленки ABBOTT

Аппликатор для оптической запечатывающей пленки используется оператором для равномерной ламинации заполненного ПЦР-планшета оптической запечатывающей пленкой.

Подставка под оптический планшет ABBOTT

Подставка под оптический планшет используется для хранения заполненного ПЦР-планшета, если необходимо разместить его на столешнице, что способствует сохранению дна лунок в чистоте.

Пробирка для мастер-микса

Для хранения раствора мастер-микса используется пластиковая пробирка размером 83 x 14 мм.

Лоток для одноразовых наконечников

Чистый пластиковый лоток для одноразовых наконечников от использованного штатива для одноразовых наконечников можно сохранить и использовать для штатива для одноразовых наконечников повторного использования.

Одноразовые мешки для биологических отходов (необязательно)

Использованные одноразовые наконечники находятся в контейнере для твердых отходов. Оператор может либо утилизировать одноразовые наконечники непосредственно в контейнер для твердых отходов, либо поместить в контейнер для твердых отходов одноразовый пакет для биологических отходов перед утилизацией одноразовых наконечников.

Установка

В контексте данной главы под *m2000sp* (09K14-01) подразумевается модель G. В контексте данной главы под *m2000sp E* (09K14-02) подразумевается модель E. Все инструкции и описания относятся к обоим моделям, кроме случаев, специально применимых к моделям G или E. Вся информация, применимая только к моделям E, будет обозначаться в затененных синим цветом полях.

Обзор

В этом разделе описывается установка системы ABBOTT® *m2000sp* и содержатся инструкции по началу эксплуатации.

В данном разделе рассматриваются следующие вопросы:

- *Установка m2000sp на стр. 2–3*

Перечисление процедур, выполняемых представителем компании Abbott во время установки системы

- *Этикетки на стр. 2–5*

Перечисление этикеток, прикрепляемых к системе представителем компании Abbott во время установки системы

- *Проверка системы на стр. 2–13*

Описание процедур установки/аттестации производственной операции, выполняемых представителем компании Abbott для проверки производительности системы

- *Уровни доступа оператора на стр. 2–14*

Описание уровней доступа пользователей и задач, доступных для каждого уровня доступа

- *Управление учетными записями на стр. 2–17*

Описание функций управления учетными записями:

- *Создание учетной записи пользователя на стр. 2–18*
- *Удаление учетной записи пользователя на стр. 2–21*
- *Сброс пароля на стр. 2–22*
- *Изменение пароля на стр. 2–24*

- *Настройки системы на стр. 2–25*

Описание способов настройки или просмотра следующих опций:

- *Настройка аппаратного обеспечения на стр. 2–27*
- *Звуковой сигнал на стр. 2–29*
- *Настройка ЛИС на стр. 2–32*
- *Время и дата на стр. 2–37*
- *Штрих-код образца на стр. 2–40*
- *Пробирки и штативы для пробирок с образцами на стр. 2–44*
- *Проверка циклов на стр. 2–46*
- *Световой индикатор на стр. 2–49*
- *Язык и региональные стандарты на стр. 2–53*
- *Настройка сети для команд на тестирование на стр. 2–59*
- *Настройка сети для команд по результатам на стр. 2–62*
- *Автоматический экспорт на стр. 2–64*

Установка *m2000sp*



ВНИМАНИЕ: Неправильная установка может привести к повреждению системы.

Система *m2000sp* должна быть установлена представителем компании Abbott.



ВНИМАНИЕ: При необходимости переместить систему *m2000sp* обратитесь к представителю компании Abbott, который поручит задачу по перемещению системы уполномоченному представителю сервисной поддержки. **Оператор не должен перемещать систему из-за риска получить физическую травму и/или нанести повреждение системе *m2000sp*.**

Размещение *m2000sp*

Местоположение системы *m2000sp* должно соответствовать экологическим и электрическим требованиям до установки системы. См. [Технические данные на стр. 4–6 раздела 4 «Производственные и технические характеристики»](#) для получения дополнительной информации.

Установка, осуществляемая представителем компании Abbott

Представитель компании Abbott устанавливает программное и аппаратное обеспечение системы *m2000sp*. Установка включает в себя следующее:

- распаковка системы
- распаковка комплекта принадлежностей
- размещение системы *m2000sp* и периферийных устройств
- сборка системы *m2000sp*
- подключение всех кабелей
- подтверждение правильности посадки и безопасности соединений всех плат, блоков питания и другого аппаратного обеспечения
- проверка положения пипетирующего блока (LiHa), автоматического манипулятора (RoMa) и сканера штрих-кодов (положительная идентификация [PosID])
- проверка детекторов
- наклеивание этикеток
- установка программного обеспечения (в том числе настройка сетевых параметров при необходимости)
- проверка системы



ПРИМЕЧАНИЕ: Если какие-либо принадлежности или материалы отсутствуют или находятся в неудовлетворительном состоянии при распаковке, представитель компании Abbott обязуется предоставить свою помощь для составления отчетности по повреждениям и замене необходимых частей.

Этикетки

Время наклеивания этикеток

Во время установки представитель компании Abbott наклеивает этикетки на рабочий стол, держатели и штативы системы *m2000sp*.

При заказе новых держателей и штативов этикетки наклеиваются незамедлительно. Если оригинальная этикетка отрывается, ее следует немедленно заменить.

Способ наклеивания этикеток

1. Очистите поверхность спиртом и дайте высохнуть.
2. Прикрепите этикетку на поверхность, разгладив образовавшиеся складки.

Этикетки рабочего стола

На рабочий стол, штатив для пробирок с образцами, держатели емкостей для реагентов, держатель штативов для наконечников и выходную платформу наклеиваются этикетки, помогающие оператору правильно разместить штативы и держатели во время эксплуатации.

На рисунке ниже показаны правильно проставленные на рабочий стол этикетки.

Рисунок 2.1: Этикетка рабочего стола



Входная этикетка

Входная этикетка помогает разместить штативы для пробирок с образцами в соответствующих позициях на рабочем столе системы *m2000sp*. Прикрепите входную этикетку на переднюю часть стола. Сопоставьте входную этикетку с позициями разметки в соответствии с данными таблицы ниже.

Рисунок 2.2: Входная этикетка



Таблица 2.1: Сопоставьте входную этикетку с позициями разметки

Позиция разметки	Входная этикетка
1	6
2	5
3	4
4	3
5	2
6	1

Этикетки держателя емкостей для реагентов

Этикетки держателя емкостей для реагентов помогают оператору в размещении держателей емкостей для реагентов в соответствующих позициях на рабочем столе системы *m2000sp*.

Прикрепите этикетку на переднюю часть стола:

- Этикетка № 1 в позициях разметки 19 и 20
- Этикетка № 2 в позициях разметки 33 и 34

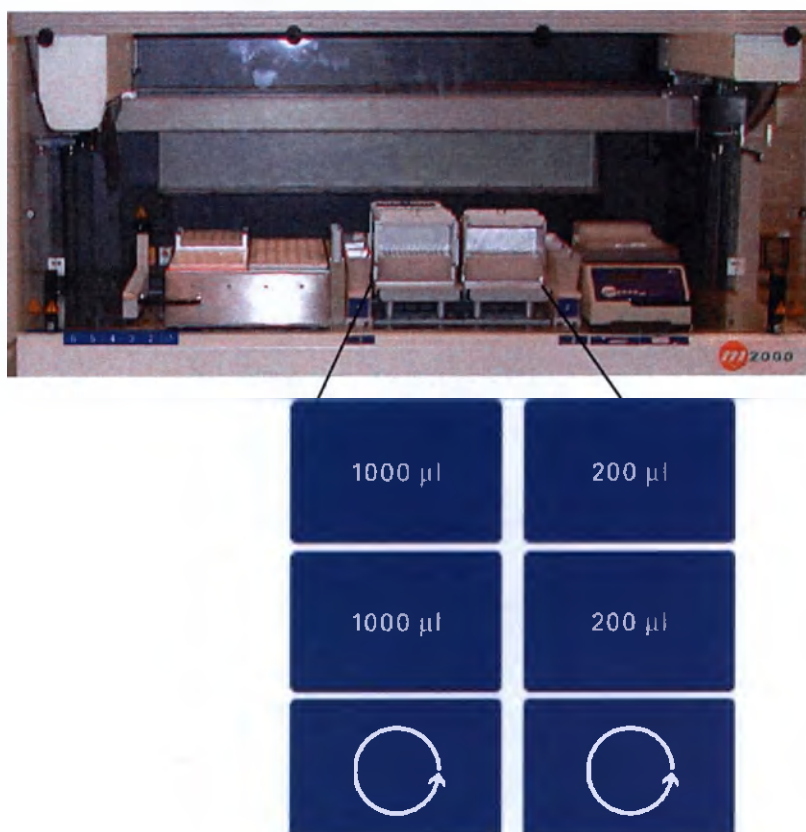
Рисунок 2.3: Этикетки держателя емкостей для реагентов



Этикетки держателя штативов для одноразовых наконечников

Этикетки держателя штативов для одноразовых наконечников помогают оператору в размещении штатива для одноразовых наконечников и пустых лотков для одноразовых наконечников в соответствующих позициях на держателях штативов для одноразовых наконечников. Наклейте этикетку на верхней части держателей штативов для одноразовых наконечников.

Рисунок 2.4: Этикетки держателя штативов для одноразовых наконечников



Этикетки со штрих-кодами штативов для пробирок с образцами

Этикетки со штрих-кодами штативов для пробирок с образцами приведены в таблице ниже:

Таблица 2.2: Этикетки со штрих-кодами штативов для пробирок с образцами

Штатив для пробирок с образцами	Идентификатор штрих-кода
13 мм (синяя вставка)	013/xxxxxx
16 мм	016/xxxxxx
Перфорируемая крышечка	513/xxxxxx
Вариант 1: Пользовательский 13 мм	713/xxxxxx
Вариант 2: Пользовательский 13 мм	613/xxxxxx
НОО (низкий остаточный объем) 13 мм	813/xxxxxx
Вариант 4: Пользовательский 13 мм	913/xxxxxx
Пользовательский 16 мм	716/xxxxxx

Рисунок 2.5: Маркировка штрих-кодов на стандартных идентификационных бирках



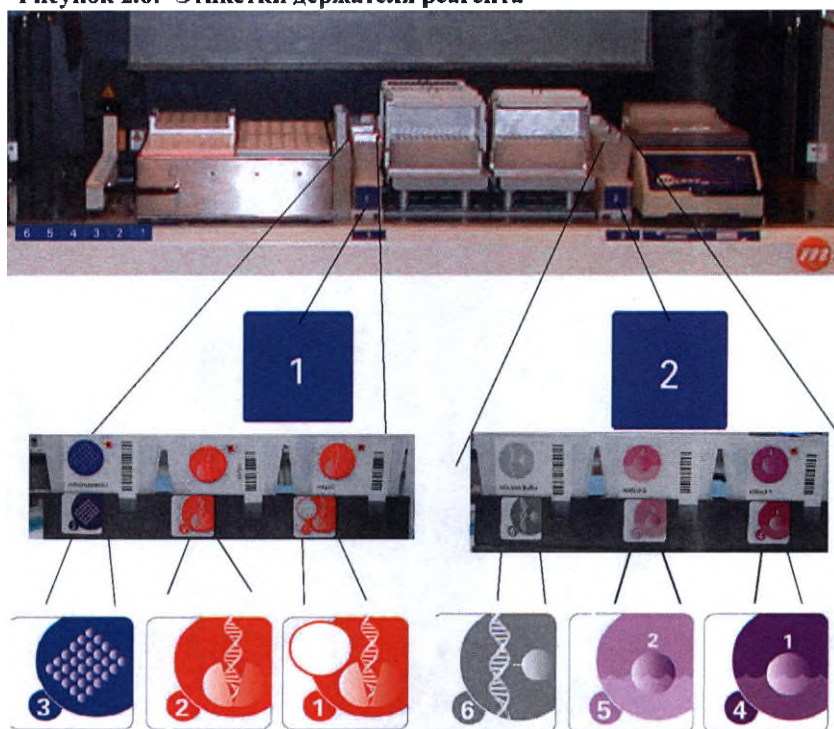
ВАЖНО: При проведении некоторых типов теста требуется использование идентификационной бирки, физически отличающейся от изображенной выше; однако основные элементы, указанные на Рисунок 2.5, остаются общими для всех типов идентификационных бирок. См. соответствующую инструкцию по применению к тесту.

Этикетки держателя емкостей для реагентов

Этикетки реагентов на передней панели держателя емкостей для реагентов помогают оператору разместить держатели емкостей для реагентов в соответствующих позициях на рабочем столе системы *m2000sp*. Кроме того, этикетки реагента на стороне держателя помогают разместить необходимую емкость для реагента в держателе реагентов.

1. Прикрепите этикетки 1 и 2 у основания держателей под язычком
2. Прикрепите этикетки для лизирующего буфера *mLysis* (1), лизирующего буфера *mLysis* (2) и микрочастиц *mMicroparticles* (3) к правой стороне держателя реагента 1
3. Прикрепите этикетки для промывающего буфера *mWash* 1 (4), промывающего буфера *mWash* 2 (5), и элюирующего буфера *mElution* (6) к правой стороне держателя реагента 2

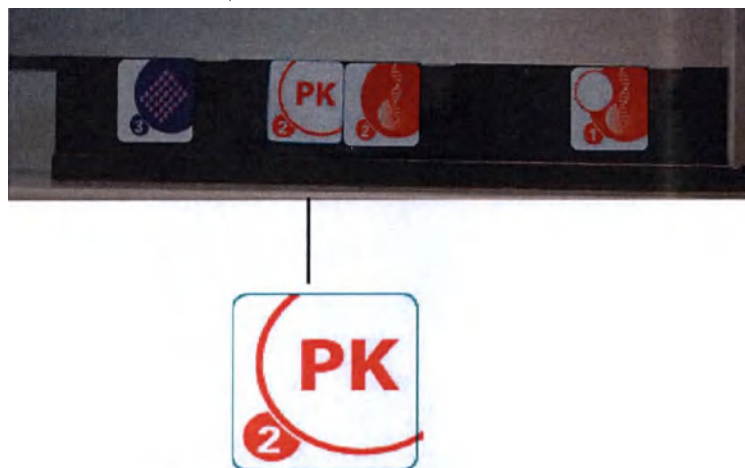
Рисунок 2.6: Этикетки держателя реагента



4. Для проведения некоторых типов теста может потребоваться протеиназа К (РК). См. инструкцию по применению к тесту для получения конкретных указаний относительно использования РК.

При использовании РК ее следует поместить в позицию 2 держателя реагента № 1.

Рисунок 2.7: Держатель реагента № 1 с маркировкой РК на позиции 2



5. Прикрепите этикетки следующим образом:
- держатель емкостей для реагентов: идентификатор штрих-кода 510/xxxxxx
 - Маркировка выходной платформы: идентификатор штрих-кода 511/xxxxxx

Проверка системы

После размещения и подключения системы *m2000sp* представитель компании Abbott подтверждает надлежащее качество установки и эксплуатации путем выполнения нескольких тестов (проверка системы).

После того как представитель компании Abbott завершит такие процедуры, система *m2000sp* готова к использованию.

Уровни доступа оператора

Уровень доступа оператора определяет его доступ к различным функциям. Уровни доступа пользователей системы *m2000sp* указываются в следующей таблице.

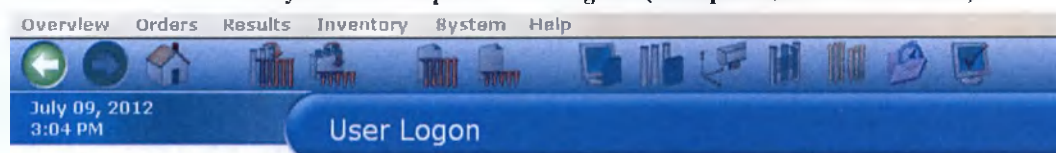
Таблица 2.3: Авторизация и возможные действия

Авторизация	Возможные действия при соответствующем уровне доступа
<i>Обычный пользователь</i>	• Обновление информации о количестве одноразовых наконечников • Запуск протоколов • Обзор, экспорт и печать результатов • Включение или выключение связи с ЛИС • Просмотр журналов и информации о настройке системы • Осуществление ежедневного обслуживания и процедур промывки • Выполнение резервного копирования системы • Настройка звукового сигнала
<i>Администратор Дополнительные возможности</i>	• Установка и удаление спецификаций приложений • Удаление журналов процесса • Управление учетными записями с уровнем доступа <i>администратора</i> и <i>обычного пользователя</i> • Настройка времени и даты, языка и региональные стандарты • Настройка штрих-кода образца • Настройка параметров экспорта результатов • Настройка всех параметров ЛИС • Включение или отключение проверки циклов • Выполнение дополнительных процедур обслуживания и диагностики • Исключение/включение лунок глубоколоночного планшета при проведении дальнейшего анализа

Экран входа в систему

Экран <User Logon> (Авторизация пользователя) отображается при запуске ПО системы *m2000sp*. Как показано на рисунке ниже, авторизация пользователя состоит из ввода оператором <User Name> (Имя пользователя) и <Password> (Пароль).

Рисунок 2.8: Экран <User Logon> (Авторизация пользователя)



User Name:

Password:

При вводе недействительного <User Name> (Имя пользователя) и/или <Password> (Пароль) будет отображено сообщение об ошибке.



ПРИМЕЧАНИЕ: При вводе <Password> (Пароль) регистр имеет значение.

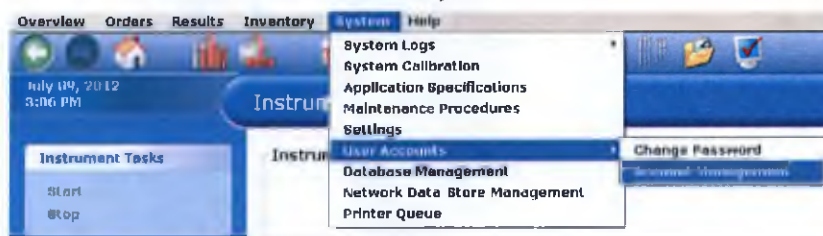
Для получения более подробной информации см. *раздел 10 «Устранение неисправностей и диагностика»*.

Управление учетными записями

Пользователи с уровнем доступа *администратора* могут создавать и удалять учетные записи пользователей с уровнями доступа *администраторов* и *обычных пользователей* и сбрасывать пароли от таких учетных записей.

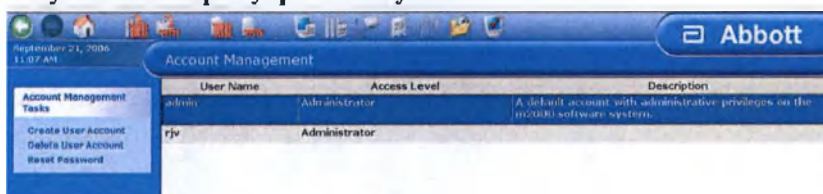
Для выполнения задач управления учетными записями выберите **<System>** (Система), затем **<User Accounts>** (Учетные записи пользователей), затем **<Account Management>** (Управление учетными записями).

Рисунок 2.9: Выпадающее меню System User Account (Учетные записи пользователей системы)



На экране **<Account Management>** (Управление учетными записями) отображаются текущие **<User Names>** (Имена пользователей), их уровни доступа (*администратор* или *обычный пользователь*) и описание.

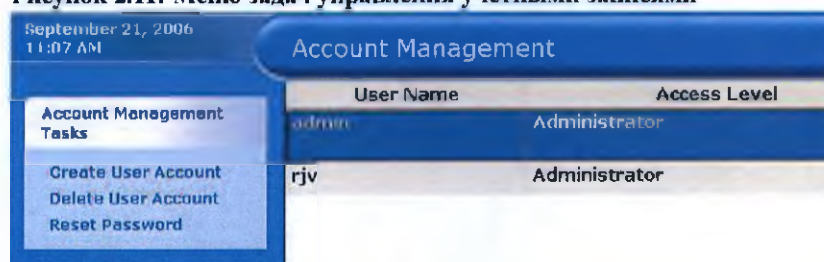
Рисунок 2.10: Экран управления учетными записями



Из меню **<Account Management Tasks>** (Задачи по управлению учетными записями) пользователь с уровнем доступа администратора может:

- **<Create User Accounts>** (Создание учетной записи пользователя) — создать учетную запись пользователя
- **<Delete User Accounts>** (Удаление учетной записи пользователя) - удалить учетную запись пользователя
- **<Reset Password>** (Сбросить пароль) — сбросить пароль от существующих учетных записей

Рисунок 2.11: Меню задач управления учетными записями

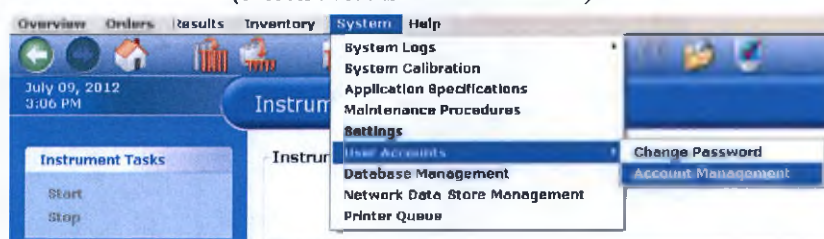


Учетные записи, отображаемые красным цветом, являются новыми учетными записями или учетными записями, пароли которых были сброшены.

Создание учетной записи пользователя

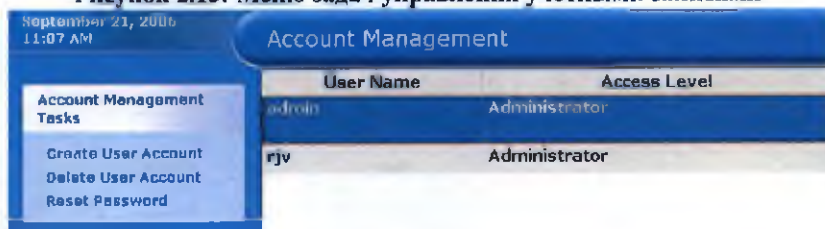
1. Для создания новой учетной записи пользователя выберите **<System>** (Система), затем **<User Accounts>** (Учетные записи пользователей), а затем **<Account Management>** (Управление учетными записями).

Рисунок 2.12: Меню **<System>** (Система), **<User Account>**
(Учетная запись пользователя)



Будет отображен экран **<Account Management>** (Управление учетными записями). Выберите **<Create User Account>** (Создание учетной записи пользователя) в меню **<Account Management Tasks>** (Управление учетными записями).

Рисунок 2.13: Меню задач управления учетными записями



Будет отображен экран **<Create User Account>** (Создание учетной записи пользователя).

Рисунок 2.14: Создание учетной записи пользователя

Initial password is same as the user name.

Access Level: [dropdown menu]

Description: [text area]

- Введите имя пользователя (от 1 до 20 символов).



ПРИМЕЧАНИЕ: Первоначальный пароль будет задан идентичным имени пользователя. Во время первого входа в систему пользователю будет предложено изменить этот пароль.

- Выберите уровень доступа пользователя:
 - <General User>** (Обычный пользователь)

- <Administrator> (Администратор)

Рисунок 2.15: Заполненный экран "Create User Account"
(Создание учетной записи пользователя)

4. При желании можно ввести описание (необязательное поле).



ПРИМЕЧАНИЕ: Поля, обозначенные красной звездочкой (*), обязательны для заполнения.

5. После завершения заполнения нажмите <ОК>. Будет отображен экран <Account Management> (Управление учетными записями), при этом новый пользователь будет добавлен в список пользователей.

Рисунок 2.16: Экран управления учетными записями с новым пользователем

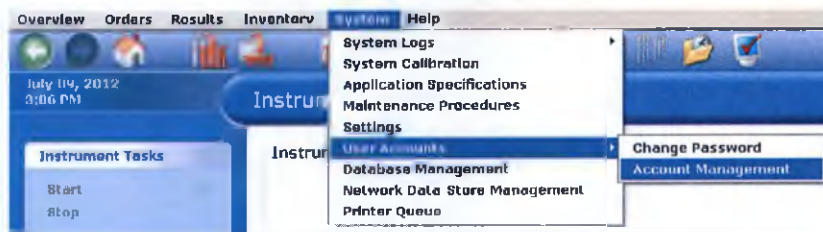
User Name	Access Level	Description
admin	Administrator	A default account with administrative privileges on the m2000 software system.
csc	Customer Service	A default account with CSC privileges on the m2000 software system.
fse	Field Service Engineer	A default account with FSE privileges on the m2000 software system.
rjv	Administrator	
Fencik	General User	Secondary Team Lead

Новый пользователь теперь может войти в систему, используя созданное имя пользователя и первоначальный пароль, идентичный его имени пользователя. Пользователю сразу же будет предложено изменить пароль.

Удаление учетной записи пользователя

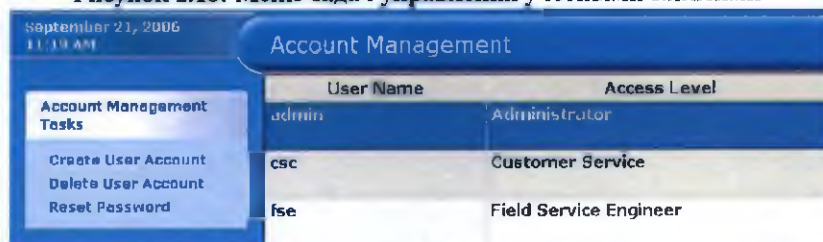
1. Для удаления учетной записи пользователя выберите **<System>** (Система), затем **<User Accounts>** (Учетные записи пользователей), а затем **<Account Management>** (Управление учетными записями).

Рисунок 2.17: Меню **<System>** (Система), **<User Account>**
(Учетная запись пользователя)



2. Выберите учетную запись, которую следует удалить.
3. В меню **<Account Management Tasks>** (Задачи управления учетными записями) выберите **<Delete User Account>** (Удаление учетной записи пользователя).

Рисунок 2.18: Меню задач управления учетными записями



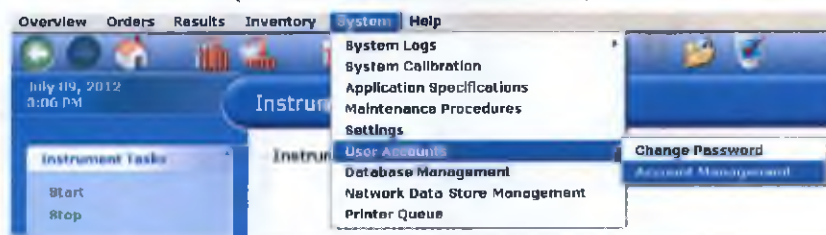
Будет отображено предупреждающее сообщение, требующее от оператора подтверждения намерения удалить учетную запись пользователя.

4. Выберите **<Yes>** (Да).
5. Будет отображен экран **<Account Management>** (Управление учетными записями) с обновленным списком учетных записей пользователей.

Сброс пароля

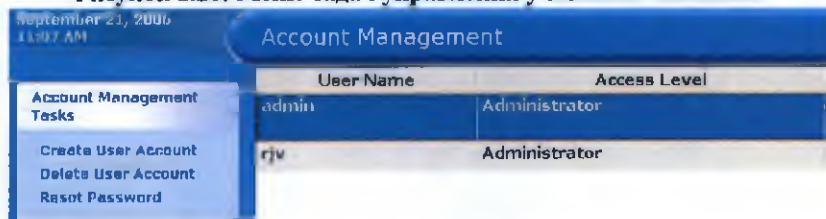
1. Для сброса пароля учетной записи пользователя выберите **<System>** (Система), затем **<User Accounts>** (Учетные записи пользователей), а затем **<Account Management>** (Управление учетными записями).

Рисунок 2.19: Меню **<System>** (Система), **<User Account>**
(Учетная запись пользователя)



2. Выберите пароль учетной записи пользователя, который необходимо сбросить.
3. В меню **<Account Management Tasks>** (Задачи управления учетными записями) выберите **<Reset Password>** (Сбросить пароль).

Рисунок 2.20: Меню задач управления учетными записями

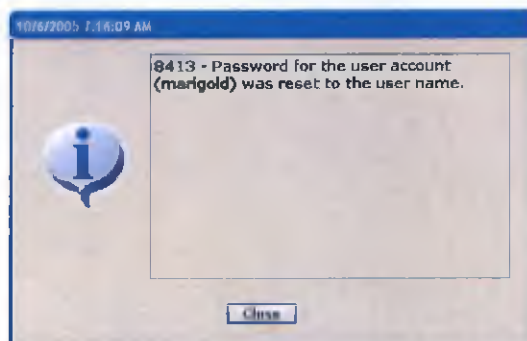


Будет отображено предупреждающее сообщение, требующее от оператора подтверждения намерения сбросить пароль от выбранной учетной записи пользователя.

4. Выберите **<Yes>** (Да) для сброса пароля.

Будет отображено предупреждающее сообщение о том, что пароль от учетной записи пользователя (имя пользователя) был сброшен до имени пользователя.

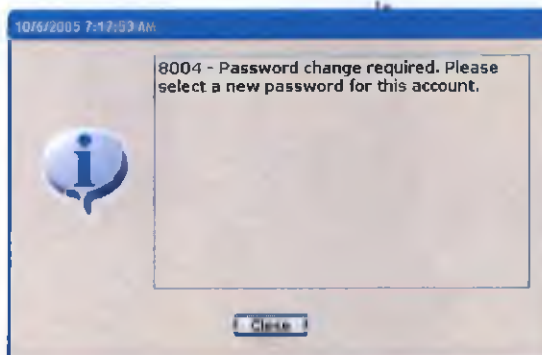
Рисунок 2.21: Предупреждающее сообщение о сбросе пароля при управлении учетными записями



5. Выберите **<Close>** (Заккрыть), чтобы закрыть предупреждающее сообщение.

При следующем входе пользователя в систему, *m2000sp* затребует от пользователя изменить свой пароль.

Рисунок 2.22: Диалоговое окно изменения пароля



6. Пользователь вводит текущий пароль (идентичный имени пользователя).
7. Затем пользователь вводит новый пароль и вводит его повторно в качестве подтверждения.



ПРИМЕЧАНИЕ: Минимальная длина пароля составляет 1 (один) символ, максимальная — 20 символов, однако в пароле не могут содержаться следующие символы: \ / " [] : | < > + = ; , ? * @.



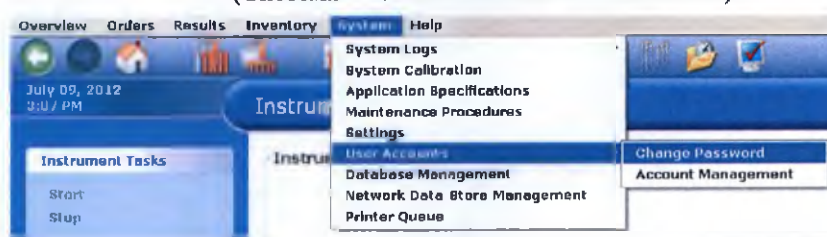
ПРИМЕЧАНИЕ: При вводе пароля регистр имеет значение; при вводе имени пользователя регистр значения не имеет.

Изменение пароля

Пользователь с уровнем доступа *обычного пользователя* может изменить свой пароль.

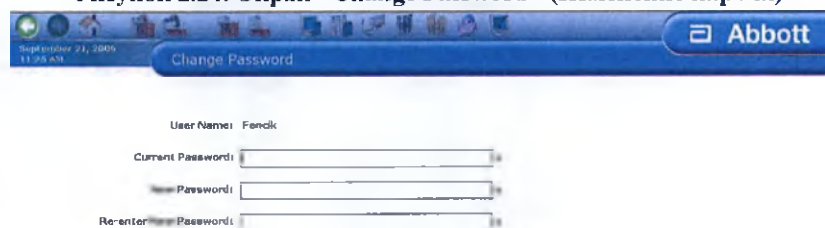
1. Чтобы изменить пароль, выберите <System> (Система), <User Accounts> (Учетные записи пользователей), затем <Change Password> (Изменить пароль).

Рисунок 2.23: Выпадающее меню <System><User Account>
(Система — Учетная запись пользователя)



Будет отображен экран <Change Password> (Изменение пароля). Только авторизованный в системе пользователь может изменить свой пароль.

Рисунок 2.24: Экран "Change Password" (Изменение пароля)



2. Чтобы изменить пароль, пользователь вводит текущий пароль, а затем вводит новый пароль и вводит его повторно в качестве подтверждения.
3. Если пароль был изменен, система вернется к предыдущему экрану.



ПРИМЕЧАНИЕ: Минимальная длина пароля составляет 1 (один) символ, максимальная — 20 символов, однако в пароле не могут содержаться следующие символы: \ / " [] : | < > + = , ; ? * @ .



ПРИМЕЧАНИЕ: При вводе пароля регистр имеет значение; при вводе имени пользователя регистр значения не имеет.

Настройки системы

Для доступа к меню **<System Settings>** (Настройки системы) выберите **<System>** (Система), а затем **<Settings>** (Настройки).

Рисунок 2.25: Меню **<System>** (Система)

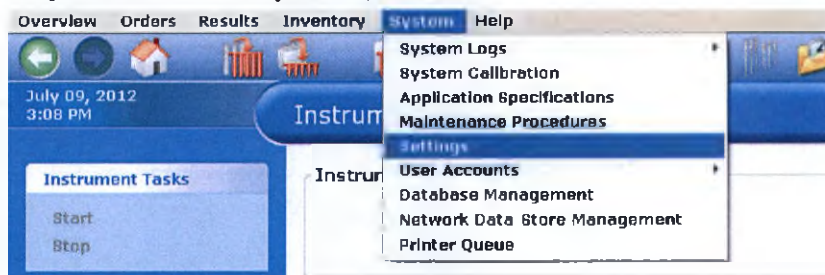
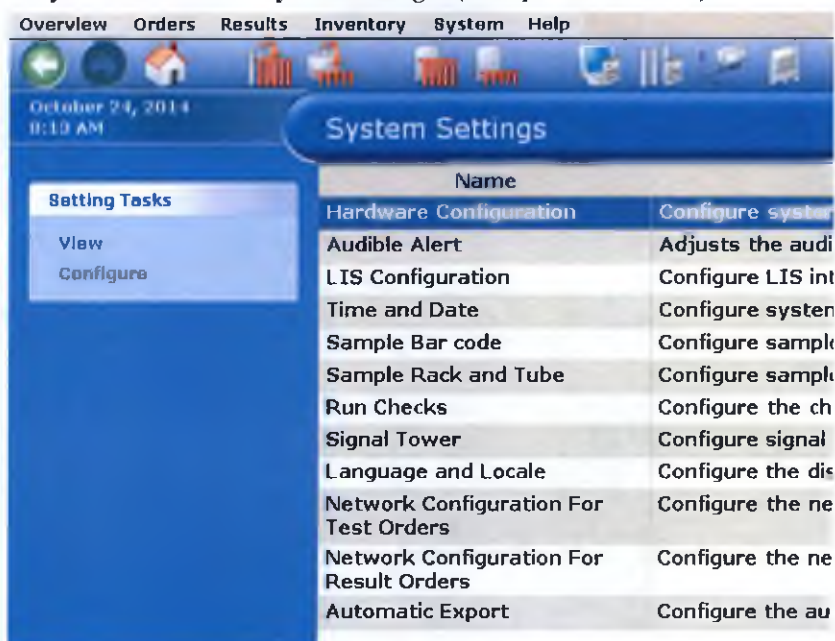


Рисунок 2.26: Меню **<System Settings>** (Настройки системы)



В меню **<System Settings>** (Настройки системы) для оператора доступны следующие возможные варианты:

- [Настройка аппаратного обеспечения на стр. 2–27](#)
- [Звуковой сигнал на стр. 2–29](#)
- [Настройка ЛИС на стр. 2–32](#)
- [Время и дата на стр. 2–37](#)
- [Штрих-код образца на стр. 2–40](#)
- [Пробирки и штативы для пробирок с образцами на стр. 2–44](#)
- [Проверка циклов на стр. 2–46](#)
- [Световой индикатор на стр. 2–49](#)
- [Язык и региональные стандарты на стр. 2–53](#)
- [Настройка сети для команд на тестирование на стр. 2–59](#)
- [Настройка сети для команд по результатам на стр. 2–62](#)
- [Автоматический экспорт на стр. 2–64](#)



ПРИМЕЧАНИЕ: Вариант **<Signal Tower>** (Световой индикатор) будет отображен только в том случае, если соответствующее устройство было активировано представителем компании Abbott на экране **<Hardware Configuration>** (Настройка аппаратного обеспечения).

Настройка аппаратного обеспечения

Конфигурация аппаратного обеспечения осуществляется представителем компании Abbott во время установки. Для просмотра заданных параметров выделите **<Hardware Configuration>** (Настройка аппаратного обеспечения) на экране **<System Settings>** (Настройки системы), а затем из панели задач выберите **<View>** (Просмотр).

Рисунок 2.27: **<View>** (Просмотр) настройки аппаратного обеспечения

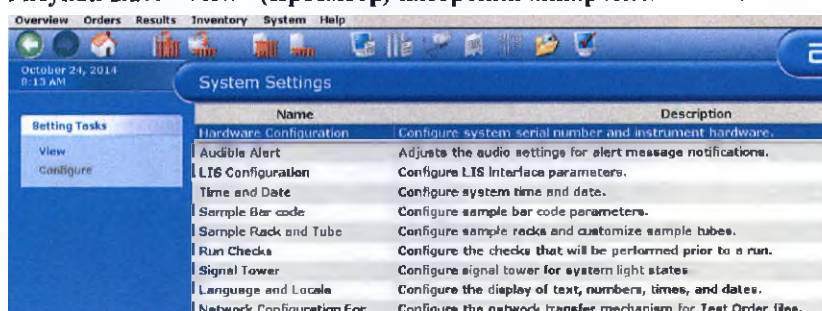
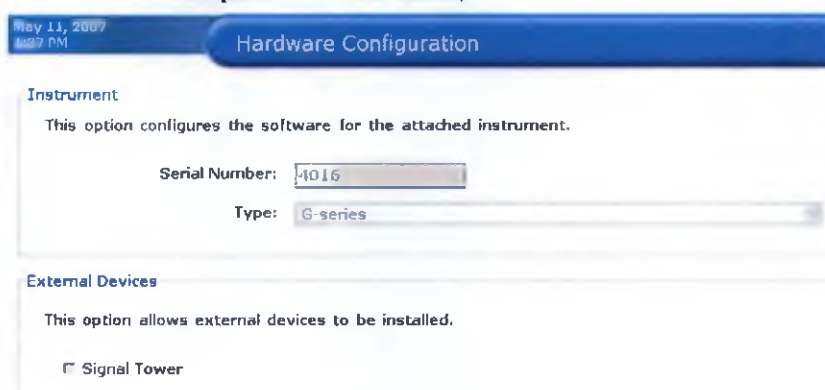


Рисунок 2.28: Экран **<Hardware Configuration>** (Настройка аппаратного обеспечения)



Данный экран содержит следующие категории настроек:

- **<Instrument>** (О системе) — указываются серийный номер и модель системы (G или E).

- **<External Devices>** (Внешние устройства) — указывается перечень любых внешних устройств, подключенных к системе, и состояние их работы.



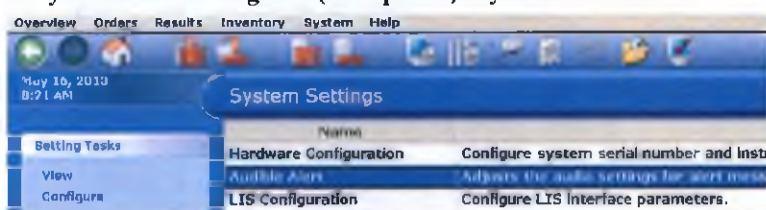
ПРИМЕЧАНИЕ: Световой индикатор, указанный в данном разделе, является частью устройства колпака. Его возможно включить, только если колпак был установлен на соответствующей системе.

Звуковой сигнал

Любой оператор (с уровнем доступа *общего пользователя* и выше) может выполнить следующие действия:

- включение или отключение звукового сигнала при появлении предупреждающего диалогового окна
 - выбор звуковой схемы
 - регулировка громкости для уведомлений оператора
1. Для настройки звукового сигнала выделите **<Audible Alert>** (Звуковые сигналы) на экране **<System Settings>** (Настройки системы), а затем из панели задач выберите **<Configure>** (Настроить).

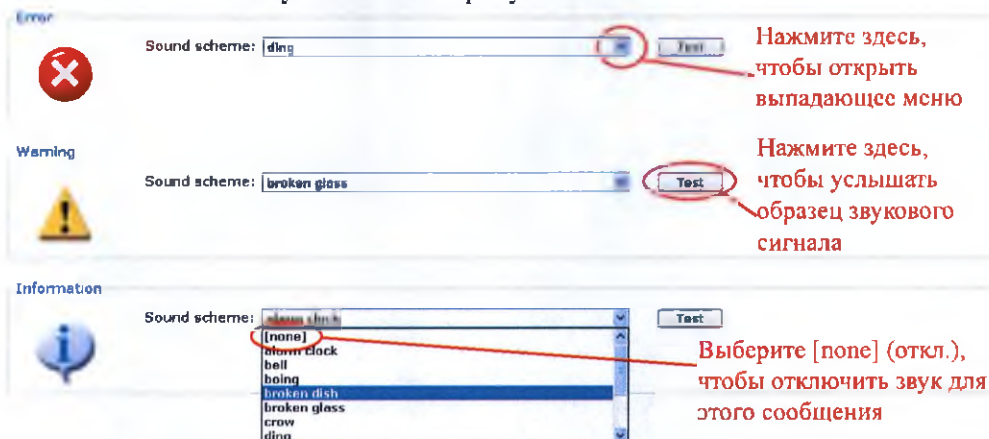
Рисунок 2.29: **<Configure>** (Настроить) звуковые сигналы



2. На экране **<Audible Alert Configuration>** (Настройка звуковых сигналов) выберите звуковую схему для каждого типа сообщений:
 - **<Error>** (Ошибка)
 - **<Warning>** (Предупреждение)
 - **<Information>** (Оповещение)

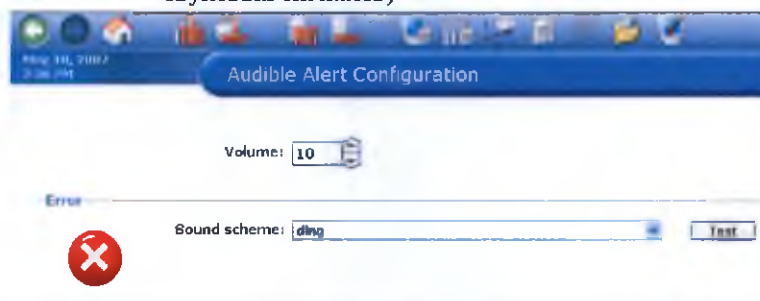
Чтобы отключить звуковую схему, выберите <none> (откл.) из соответствующего выпадающего меню типов сообщения.

Рисунок 2.30: Выбор звуковой схемы



3. Выберите <Test> (Проверить) для прослушивания выбранной звуковой схемы.
4. Выберите нужный уровень громкости с помощью стрелок на панели регулировки <Volume> (Громкости) в верхней части экрана. Настройку громкости можно проверить, нажав кнопку <Test> (Проверить).

Рисунок 2.31: Экран <Audible Alert Configuration> (Настройка звуковых сигналов)



ПРИМЕЧАНИЕ: Громкость монитора, возможно, также будет необходимо скорректировать.



ПРИМЕЧАНИЕ: Обратитесь к представителю компании Abbott, если возникла необходимость установить внешние динамики.

5. Нажмите кнопку **<Save>** (Сохранить) после завершения настройки.

Настройка ЛИС

Любой оператор (с уровнем доступа *обычного пользователя* и выше) может включать и отключать связь между ЛИС и системой *m2000sp*. Администраторы могут настраивать все остальные параметры.

Для настройки параметров ЛИС выполните следующие действия:

1. Выделите **<LIS Configuration>** (Настройка ЛИС) на экране **<System Settings>** (Настройки системы), а затем на панели задач выберите **<Configure>** (Настроить).

Рисунок 2.32: Экран настройки системы

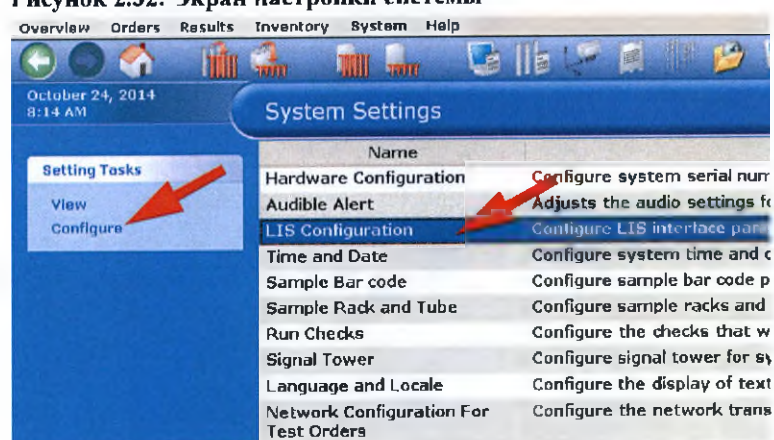
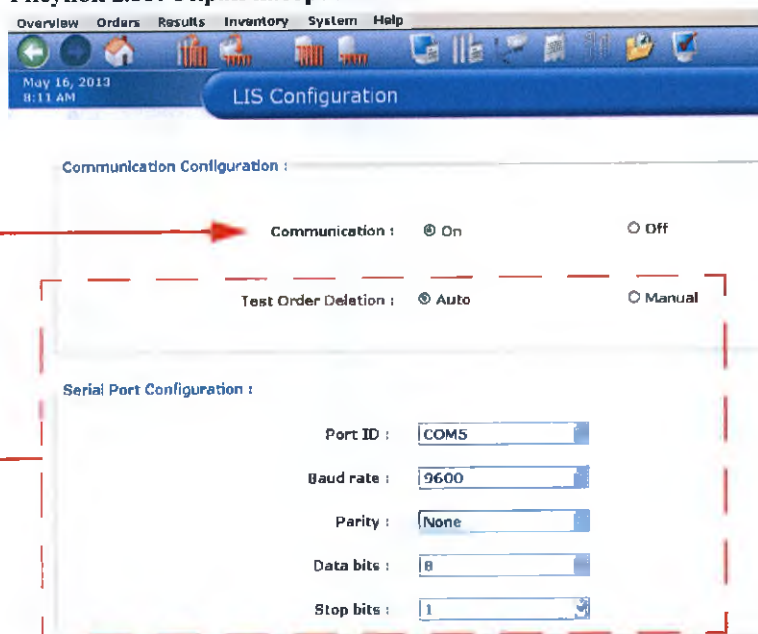


Рисунок 2.33: Экран настройки ЛИС



Все пользователи
могут включать или
отключать связь с
ЛИС

Только
администраторы
могут вносить
изменения в эти
настройки
(ПРИМЕЧАНИЕ:
COM5 является
единственным
текущим вариантом
для Port ID)

2. Настройте параметры в поле **<Communication Configuration>** (Настройка связи). В приведенной ниже таблице описаны доступные варианты:

Таблица 2.4: Поле настройки связи

Вариант	Описание
<Communication> (Связь)	Дает возможность <i>обычным пользователям</i> включать режим передачи данных в ЛИС, что позволяет системе передавать результаты на компьютер ЛИС. Варианты: • On (Вкл.) • Off (Выкл.) (по умолчанию)

<Test Order Deletion> (Удаление команды на тестирование)	Дает возможность <i>администраторам</i> выбирать метод удаления команды на тестирование. Варианты: • Auto (Авто) — система автоматически удаляет команды на тестирование образца пациента после их завершения (по умолчанию). • Manual (Вручную) — пользователь должен вручную выбрать и удалить команды на тестирование.  ПРИМЕЧАНИЕ: Если команды на тестирование загружаются в систему <i>m2000sp</i> с помощью ЛИС, такие команды на тестирование должны вручную удаляться оператором, независимо от выбранного варианта удаления. Не рекомендуется загружать команды на тестирование контролей в систему <i>m2000sp</i>
---	---

3. После того, как необходимые изменения на данном экране внесены, нажмите <Save> (Сохранить). Если нужно изменить <Serial Port Configuration> (Настройки последовательного порта), см. п. 4 ниже.



ПРИМЕЧАНИЕ: Нажмите кнопку <Cancel> (Отмена), чтобы отменить все изменения и вернуться к экрану <System Settings> (Настройки системы).



ПРИМЕЧАНИЕ: Если настройки <LIS Communications> (Связь с ЛИС) установлены на параметр <ON> (Вкл.), значок ЛИС появится в нижней части экрана. Сообщение <LIS test order count:##> (Счетчик команд на тестирование ЛИС: __) будет отображено в случае, когда команды на тестирование находятся в очереди на выполнение. См. [Рисунок 2.34: на стр. 2–36](#).

4. Задайте параметры <Serial Port Configuration> (Настройки последовательного порта). В приведенной ниже таблице описаны доступные варианты:



ВАЖНО: Только *администратор* системы может настраивать параметры связи последовательных портов.

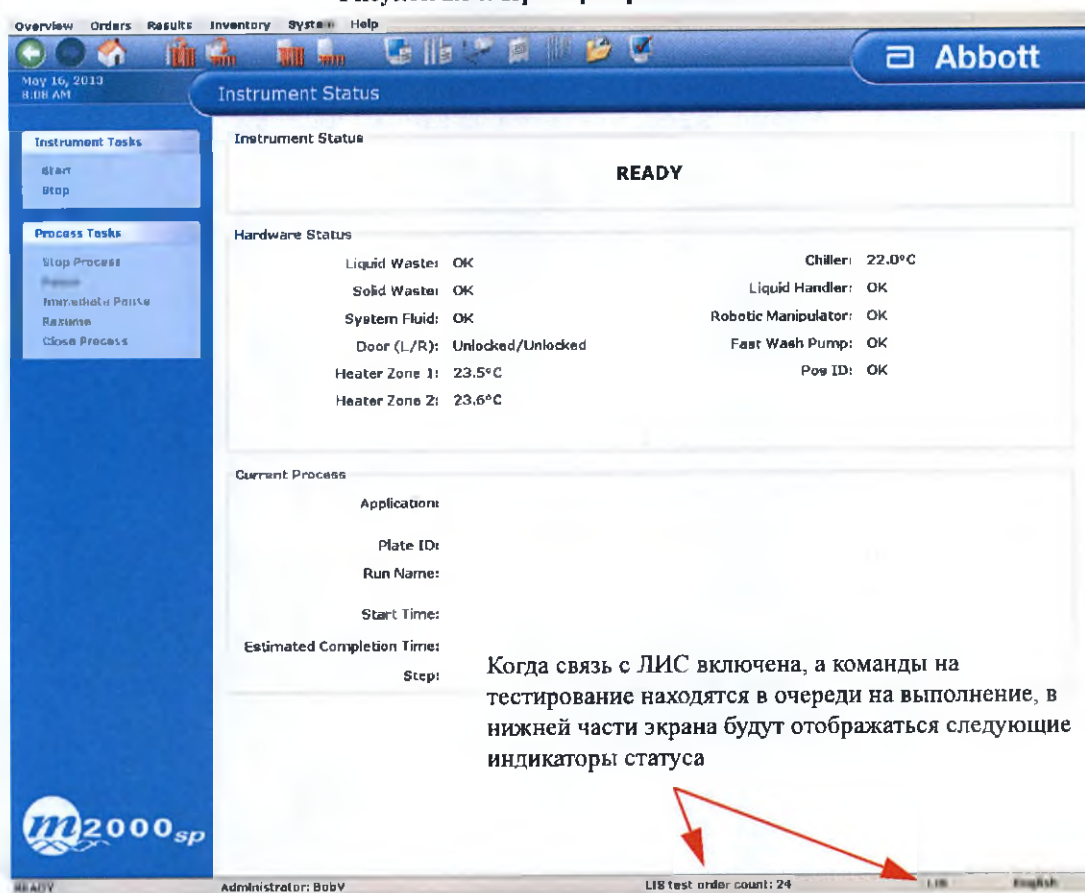
Таблица 2.5: Поле настройки последовательного порта

Вариант	Описание
<Port ID> (Идентификатор порта)	Отображает уникальный идентификатор порта. Единственный вариант — COM5.

<Baud rate> (Скорость передачи в бодах)	Дает возможность выбрать скорость передачи данных выбранного порта. Варианты: • 1200 • 2400 • 4800 • 9600 (по умолчанию) • 19 200 • 38 400 • 57 600 • 115 200
<Parity> (Паритетный контроль)	Дает возможность выбрать один из следующих вариантов: • None (Откл.) (по умолчанию) • Even (Четные) • Odd (Нечетные)
<Data bits> (Информационный разряд)	Дает возможность выбрать один из следующих вариантов: • 7 • 8 (по умолчанию)  ВАЖНО: При выборе 7 битов для передачи символы в верхней части страницы кодировки (коды ASCII 128–255) не будут сопоставлены с корректными значениями.
<Stop bits> (Стоповый разряд)	Дает возможность выбрать один из следующих вариантов стопового разряда: • 1 (по умолчанию)

5. Нажмите кнопку **<Save> (Сохранить)** после завершения всех изменений.

Рисунок 2.34: Пример экрана ЛИС



Время и дата

Администраторы могут задавать текущие время и дату, а также часовой пояс, выбрав <Settings> (Настройки) в меню <System> (Система), выбрав поле <Time and Date> (Время и дата) и выбрав задачу <Configure> (Настроить) в меню <Setting Tasks> (Задачи по настройке).

Рисунок 2.35: Экран <System Settings> (Настройки системы)

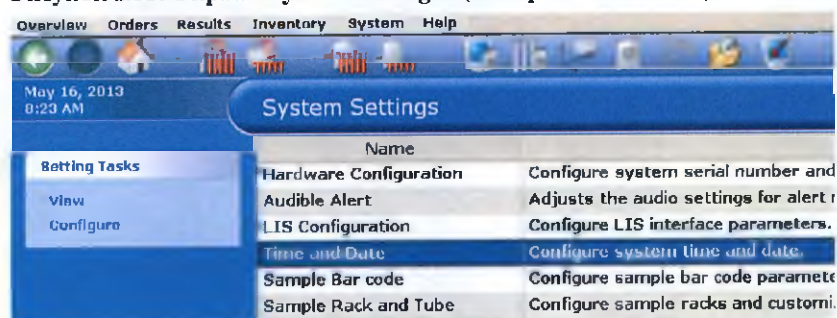
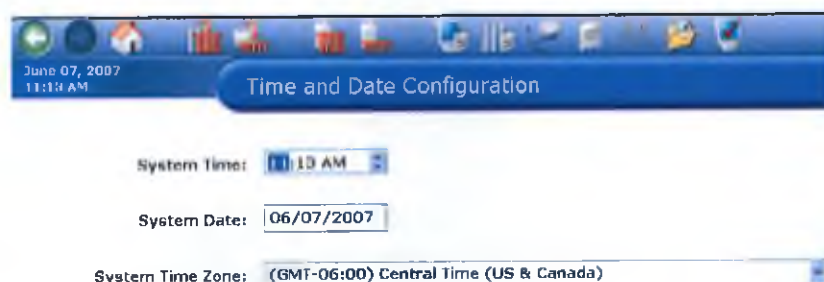


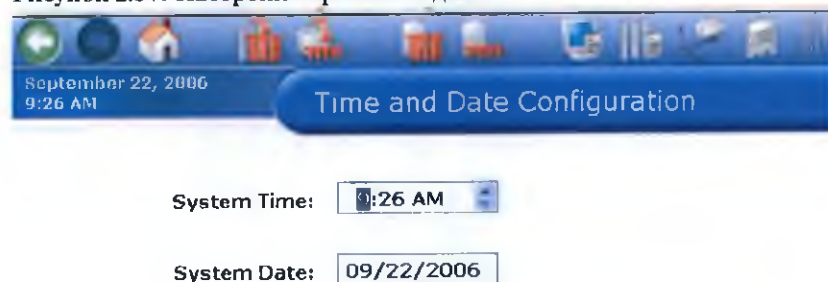
Рисунок 2.36: <Time and Date Configuration> (Настройка времени и даты)



Настройка времени и даты

Выберите нужное поле, а затем воспользуйтесь панелью справа, чтобы установить требуемое значение. Нажмите кнопку **<Save>** (Сохранить) после завершения настройки.

Рисунок 2.37: Настройка времени и даты



ПРИМЕЧАНИЕ: Переход на летнее время настраивается представителем сервисной службы Abbott.

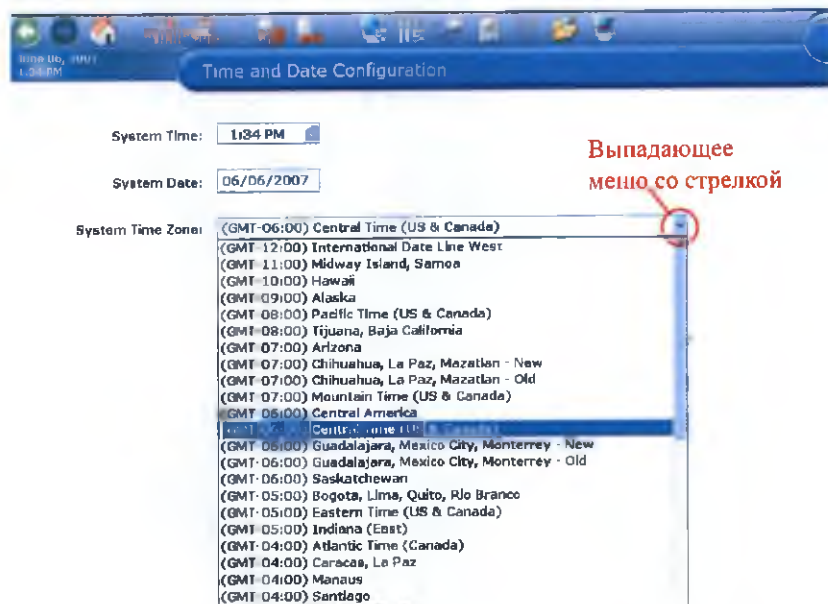


ПРИМЕЧАНИЕ: Форматы даты и времени могут быть изменены с целью соответствия местным предпочтениям. См. [Язык и региональные стандарты на стр. 2–53](#).

Выбор часового пояса

Нажмите стрелку выпадающего меню в конце поля <System Time Zone> (Часовой пояс системы), чтобы открыть список вариантов.

Рисунок 2.38: Настройка часового пояса



Выполните прокрутку вверх или вниз по мере необходимости и выберите нужный часовой пояс. Нажмите кнопку <Save> (Сохранить) после завершения настройки.

Штрих-код образца

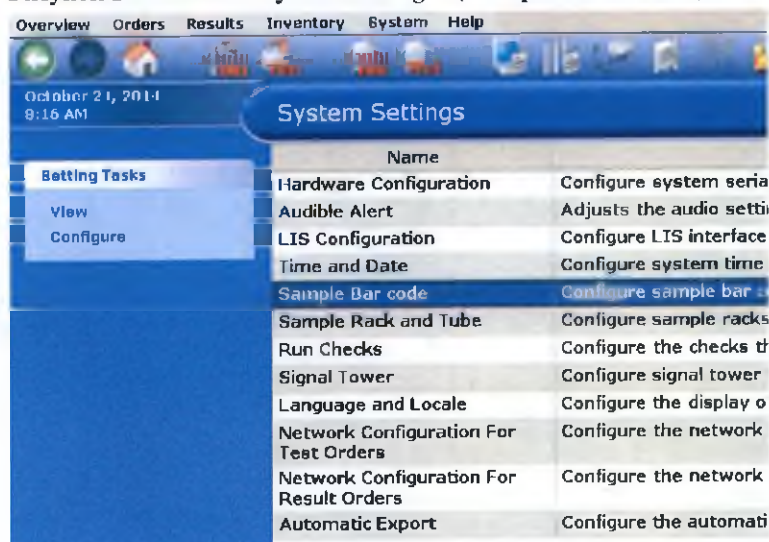
Администраторы имеют возможность настраивать систему *m2000sp* для считывания нескольких различных типов этикеток со штрих-кодами образцов. К ним относятся следующие символы и объекты настройки:

Таблица 2.6: Символы штрих-кодов

Символ	Настраиваемые параметры
Interleaved 2 of 5	- Длина (штрих-код длиной от 2 до 20 символов) - Использование и передача контрольной суммы
Code 39	Использование и передача контрольной суммы
UPCA (универсальный товарный код — полный)	Использование и передача контрольной суммы
Codabar	- Использование и передача контрольной суммы - Использование и передача символов "старт" и "стоп"
Code 128	Не редактируется
Code 93	Не редактируется

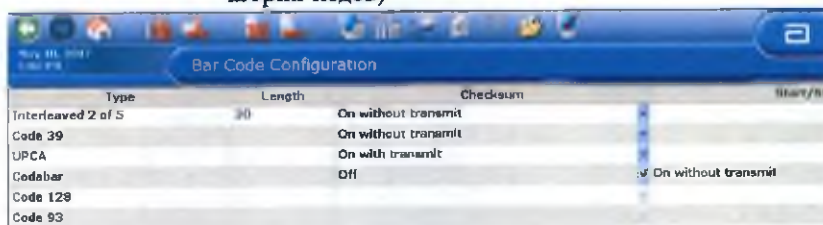
1. Выберите **<Settings>** (Настройки) в меню **<System>** (Система). Затем выделите **<Sample Bar code>** (Штрих-код образца) и нажмите кнопку **<Configure>** (Настроить) в меню **<Setting Tasks>** (Задач по настройке).

Рисунок 2.39: Меню **<System Settings>** (Настройки системы)



Будет отображен экран **<Bar Code Configuration>** (Настройка штрих-кодов).

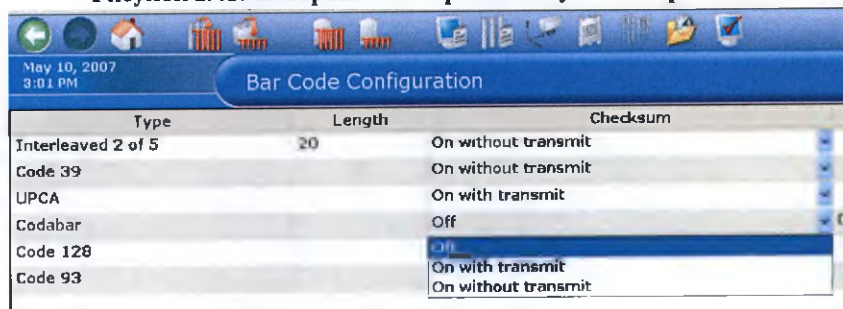
Рисунок 2.40: Экран **<Bar Code Configuration>** (Настройка штрих-кодов)



2. Настройте длину (Interleaved 2 of 5, 2–20 четные) путем редактирования числа в столбце длины.
3. Настройте контрольную сумму с использованием выпадающего меню и выберите:
 - Off (Выкл.) (отсутствие контрольной суммы)

- On with transmit (Вкл. с передачей) (контрольная сумма содержится в штрих-коде и передается или направляется в ЦУС для отображения)
- On without transmit (Вкл. без передачи) (контрольная сумма содержится в штрих-коде, но не направляется в ЦУС)

Рисунок 2.41: Настройки контрольной суммы штрих-кода



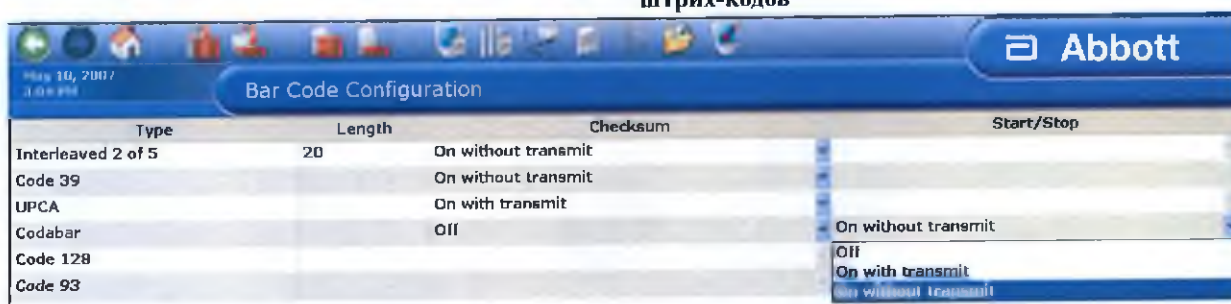
Type	Length	Checksum
Interleaved 2 of 5	20	On without transmit
Code 39		On without transmit
UPCA		On with transmit
Codabar		Off
Code 128		On
Code 93		On with transmit
		On without transmit



ПРИМЕЧАНИЕ: Если контрольная сумма для штрихкода UPCA установлена на <Off> (Выкл), система проигнорирует этот параметр.

4. Настройте символы "старт/стоп" с использованием выпадающего меню и выберите:
 - Off (Выкл)
 - On with transmit (Вкл. с передачей) (символы «старт/стоп» используются в штрих-коде и направляются в ЦУС для отображения)
 - On without transmit (Вкл. без передачи) (символы «старт/стоп» используются в штрих-коде, но не направляются в ЦУС для отображения)

Рисунок 2.42: Настройки символов "старт/стоп" для штрих-кодов



 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Символы Codabar «старт/стоп» всегда включены. Вариант Off (Выкл.) идентичен варианту On without transmit (Вкл. без передачи)

5. После завершения настройки нажмите кнопку <Save> (Сохранить).

Пробирки и штативы для пробирок с образцами

Настройка размеров и типа пробирок для образцов выполняется представителем компании Abbott. Тем не менее все пользователи могут просматривать эти настройки, выбрав **<Settings>** (Настройки) в меню **<System>** (Система), выбрав **<Sample Rack and Tube>** (Пробирки и штативы для пробирок с образцами) и выбрав **<View>** (Просмотр) в меню **<Setting Tasks>** (Задачи по настройке).

Рисунок 2.43: Экран **<System Settings>** (Настройки системы)

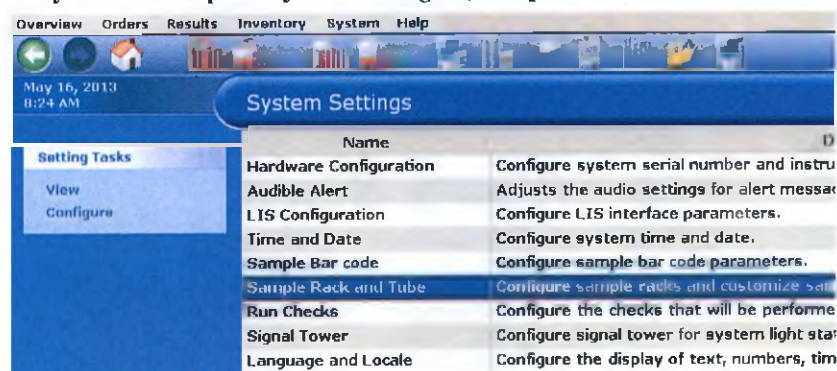


Рисунок 2.44: Экран **<Sample Rack and Tube Configuration>**
(Настройка пробирок и штативов для пробирок с образцами)

Sample Rack and Tube Configuration				
Rack ID	Rack Enable	Bottom Type	Outer Diameter	Bottom Height
13mm Rack				
013	Default	Spherical	[11.50 - 14.00 mm] 11.50	[0.00 - 100.00 mm] 5.51
613	User Defined	Spherical	11.50	5.21
713	User Defined		10.00	3.800
813	User Defined		10.00	1.600
913	User Defined			11.000
16mm Rack				
016	Default	Spherical	[14.50 - 16.00 mm] 15.00	[0.00 - 100.00 mm] 5.01
716	User Defined	Spherical	15.00	
Pierceable Cap Rack				
513	Default	Conical	[14.95 - 15.00 mm] 14.96	[0.00 - 100.00 mm] 3.84

Если необходимо использовать специальные пробирки для образцов или воспользоваться другими тест-специфическими штативами обратитесь к представителю компании Abbott.

Для определения минимального объема образца для конкретного штатива см. [Проверка объема образца с использованием LiNa на стр. 9–115 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»](#).

Проверка циклов

Администраторы могут включать или отключать проверки циклов системы *m2000sp*, выбрав **<Settings>** (Настройки) в меню **<System>** (Система), выбрав **<Run Checks>** (Проверка циклов) и выбрав **<Configure>** (Настроить) в меню **<Setting Tasks>** (Задачи по настройке). Обычные пользователи могут только просматривать эти настройки.

Рисунок 2.45: Экран **<System Settings>** (Настройки системы)

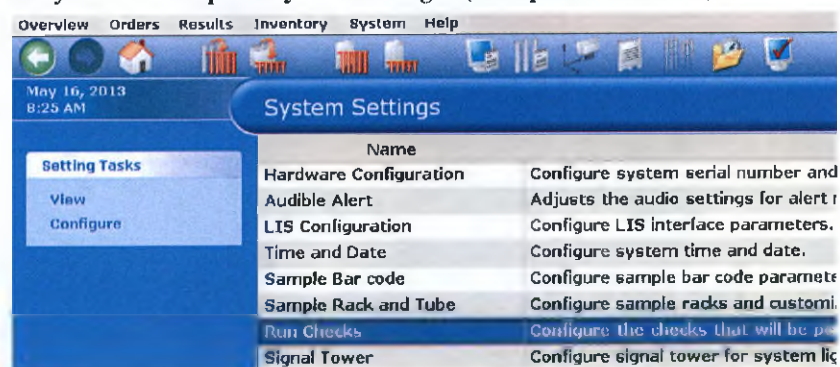
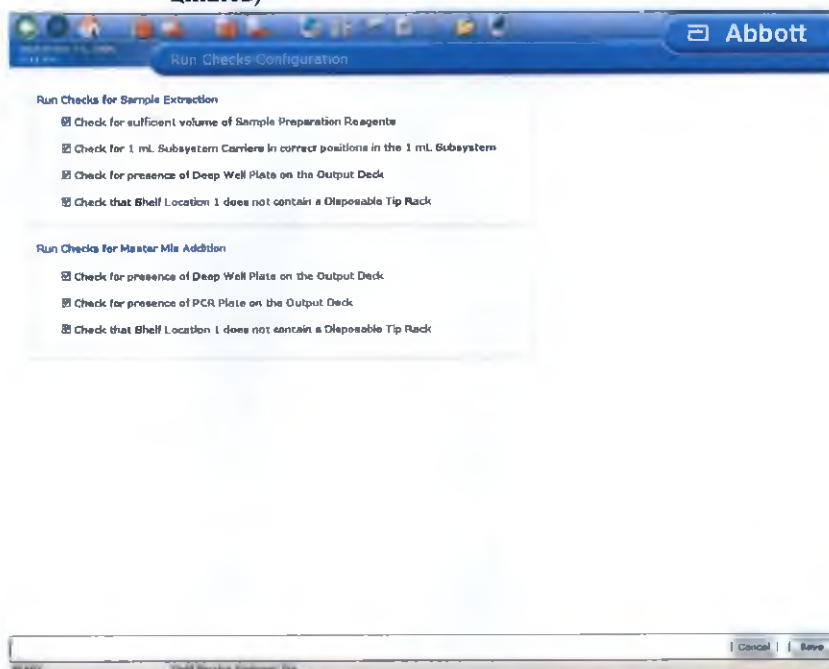


Рисунок 2.46: Экран **<Run Checks Configuration>** (Настройка проверки циклов)



Эти проверки используются для подтверждения правильности размещения штативов, планшетов, держателей и объема реагентов для пробоподготовки до начала цикла.

Администраторы могут включать или отключать следующие проверки процедуры экстракции образца:

- **<Check for sufficient volume of Sample Preparation Reagents>** (Проверка наличия достаточного объема реагентов для пробоподготовки)

Проверяет минимальный и/или максимальный требуемый уровень заполнения каждой емкости для реагентов в соответствии с параметрами спецификации запущенного приложения и числом обрабатываемых образцов. При чрезмерно низком или чрезмерно высоком уровне заполнения уровень заполнения необходимо скорректировать до продолжения цикла.

- **<Check for 1 mL Subsystem Carriers in correct positions in the 1 mL Subsystem>** (Проверка правильного расположения держателей для подсистемы 1 мл в подсистеме 1 мл)

Проверяет размещение одного или двух держателей для подсистемы 1 мл и все пустые позиции. Держатели должны находиться в соответствующих позициях до продолжения цикла (см. экран **<Worktable Setup>** (Параметры рабочего стола)).

- **<Check for the presence of Deep Well Plate on the Output Deck>** (Проверка наличия глубоколоночного планшета на выходной платформе)

Проверяет наличие глубоколоночного планшета на выходной платформе. При неудачном результате проверки отображается предупреждение. Пользователь должен вручную проверить наличие в заданной позиции.

- **<Check that Shelf Location 1 does not contain a Disposable Tip Rack>** (Проверка отсутствия штатива для одноразовых наконечников в секции 1 на полке)

Проверяет отсутствие штативов для одноразовых наконечников в секции 1 на полке. На полке не должны находиться какие-либо объекты до начала цикла.

Варианты проверки добавления мастер-микса:

- **<Check for the presence of Deep Well Plate on the Output Deck>** (Проверка наличия глубоколоночного планшета на выходной платформе)

Проверяет наличие глубоколоночного планшета на выходной платформе. При неудачном результате проверки отображается предупреждение. Пользователь должен вручную проверить наличие в заданной позиции.

- **<Check for the presence of PCR Plate on the Output Deck>** (Проверка наличия ПЦР-планшета на выходной платформе)

Проверяет наличие ПЦР-планшета на выходной платформе. При неудачном результате проверки отображается предупреждение. Пользователь должен вручную проверить наличие в заданной позиции.

- **<Check that Shelf Location 1 does not contain a Disposable Tip Rack>** (Проверка отсутствия штатива для одноразовых наконечников в секции 1 на полке)

Проверяет отсутствие штативов для одноразовых наконечников в секции 1 на полке. На полке не должны находиться какие-либо объекты до начала цикла.

Если проверки отключены, в журнал сообщений будет добавлено соответствующее сообщение.

Световой индикатор

Экран **<Signal Tower>** (Световой индикатор) отображается в качестве опции меню **<Settings>** (Настройки) систем с установленным колпаком и только тогда, когда световой индикатор был активирован представителем компании Abbott.



ПРИМЕЧАНИЕ: См. [Настройка аппаратного обеспечения на стр. 2-27](#) для получения информации об определении текущего статуса этой функции.

Световой индикатор с красной, желтой и зеленой лампами предназначен для уникального обозначения каждого из следующих пяти состояний:

- **<Idle>** (Ожидание): система готова к использованию
- **<Running>** (Работа): цикл находится в стадии выполнения
- **<Paused>** (Остановка): использование системы было приостановлено
- **<Run Completed Successfully>** (Выполнено): цикл завершен
- **<Run Failure>** (Не выполнено): цикл завершен неудачно

Администраторы могут изменять настройки по умолчанию светового индикатора (то есть соотношение цвета и состояния), выполнив следующие действия:

1. Выберите **<Signal Tower>** (Световой индикатор) в меню **<System Settings>** (Настройки системы), а затем нажмите кнопку **<Configure>** (Настроить) в меню **<System Tasks>** (Задачи системы).

Рисунок 2.47: Меню **<System Settings>** (Настройки системы)

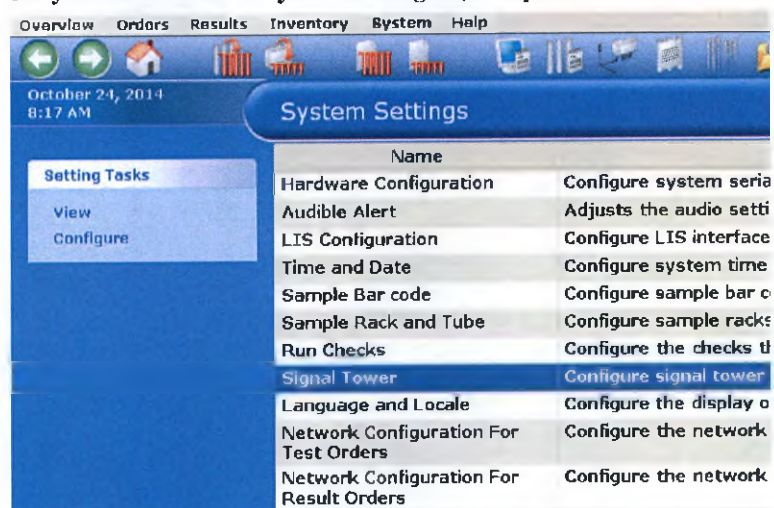
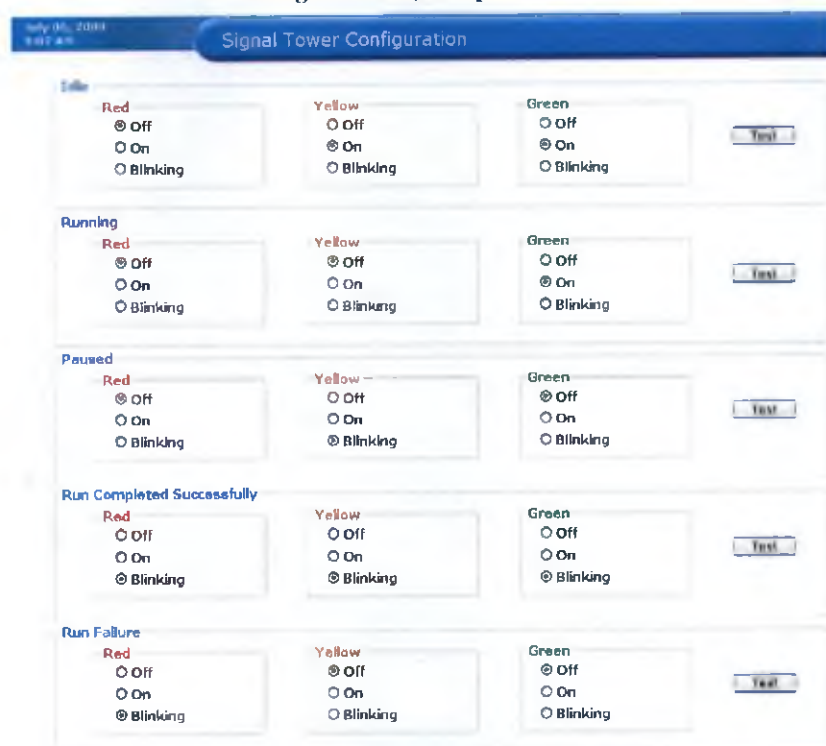


Рисунок 2.48: Параметры по умолчанию <Signal Tower Configuration> (Настройки светового индикатора)



2. Экран <Signal Tower Configuration> (Настройки светового индикатора) поделен на пять частей, представляющих каждое из пяти вышеперечисленных состояний.

Каждая часть поделена на три цветовых меню с возможностью выбора следующих вариантов:

- <Off> (Выкл.): индикатор будет выключен при данном состоянии
- <On> (Вкл.): индикатор будет включен при данном состоянии
- <Blinking> (Мигание): индикатор будет мигать при данном состоянии

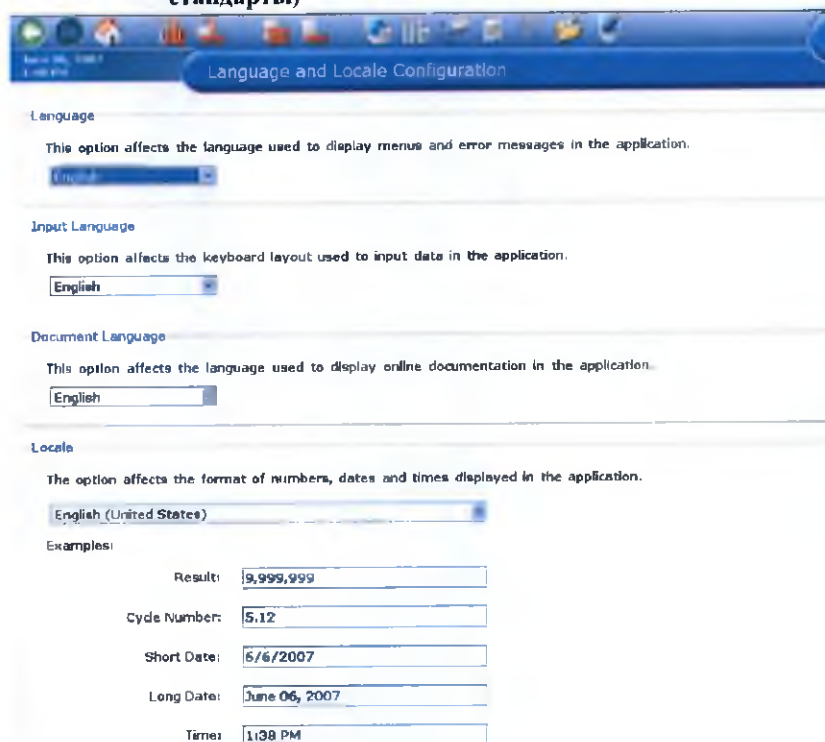
Чтобы внести изменения, нажмите на требуемый вариант для каждого цвета.

3. Чтобы просмотреть отображение новых настроек на световом индикаторе, нажмите кнопку <Test> (Проверить) для данного состояния.

4. Нажмите кнопку **<Save>** (Сохранить) после внесения всех изменений.

Язык и региональные стандарты

Рисунок 2.49: Экран <Language and Locale> (Язык и региональные стандарты)



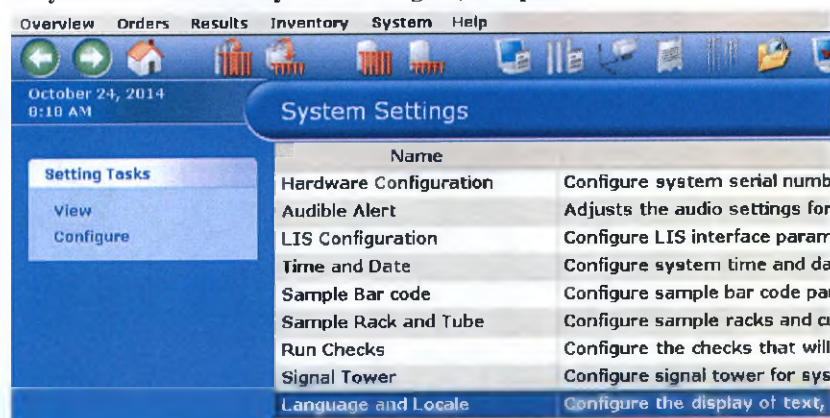
На экране <Language and Locale> (Язык и региональные стандарты) Администраторы могут изменять следующие параметры для соответствия местным предпочтениям:

- <Language> (Язык) — определяет язык интерфейса программного обеспечения, в том числе меню дисплея и сообщений об ошибках
- <Input Language> (Язык ввода) — определяет региональную раскладку клавиатуры, используемую с системой
- <Document Language> (Язык документации) — определяет язык онлайн-документации (напр., *Руководства по эксплуатации m2000sp*) при доступе через меню <Help> (Справка)
- <Locale> (Региональные стандарты) — определяет:
 - способ представления числовых данных в отчетах и на экране

- способ ввода и отображения даты и времени срока годности

Чтобы внести изменения, сперва выберите **<Settings>** (Настройки) в меню **<System>** (Система), выделите **<Language and Locale>** (Язык и региональные стандарты), а затем нажмите кнопку **<Configure>** (Настроить) в меню **<Setting Tasks>** (Задачи по настройке).

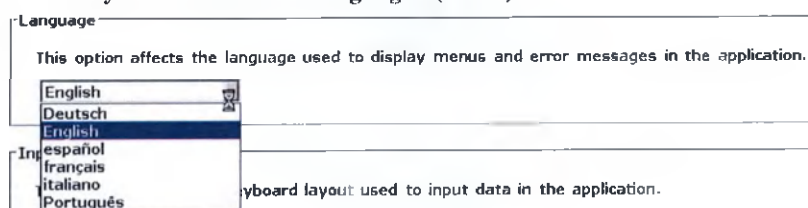
Рисунок 2.50: Меню **<System Settings>** (Настройки системы)



Изменение **<Language>** (Язык)

1. На вкладке **<Language and Locale>** (Язык и региональные стандарты) перейдите к полю **<Language>** (Язык) и нажмите выпадающее меню, чтобы выбрать предпочтительный язык интерфейса программного обеспечения.

Рисунок 2.51: Поле **<Language>** (Язык)



Поддерживаются следующие языки:

- немецкий
- английский
- испанский
- французский
- итальянский
- португальский

2. Нажмите кнопку **<Save>** (Сохранить).

Изменение **<Input Language>** (Язык ввода)

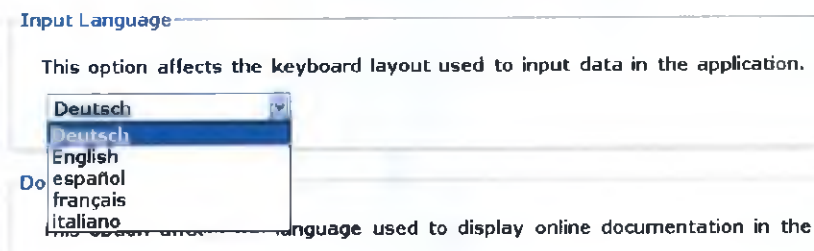
Изменение раскладки клавиатуры представляет собой двухэтапный процесс:

- Изменение раскладки в ЦУС
- Установка новой клавиатуры

Изменение раскладки в ЦУС

1. На вкладке **<Language and Locale>** (Язык и региональные стандарты) перейдите к полю **<Input Language>** (Язык ввода) и нажмите выпадающее меню, чтобы выбрать предпочтительную раскладку клавиатуры.

Рисунок 2.52: Поле **<Input Language>** (Язык ввода)



2. Нажмите кнопку **<Save>** (Сохранить).

Установка новой клавиатуры

1. Отключите оригинальную клавиатуру от задней панели компьютера.
2. Подключите новую клавиатуру к задней части компьютера, но будьте осторожны, чтобы не отключить другие кабели.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если установлен ручной сканер штрих-кодов, подключите его к новой клавиатуре.

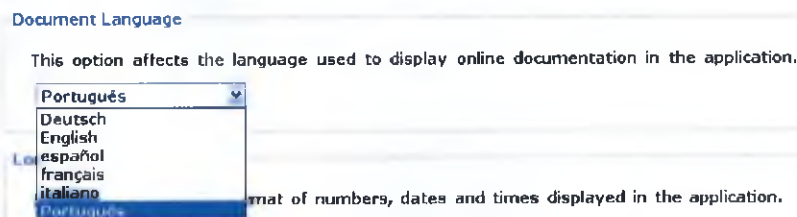


ПРИМЕЧАНИЕ: Обратитесь в местную службу обслуживания клиентов компании Abbott для получения списка поддерживаемых клавиатур.

Изменение <Document Language> (Языка документации)

1. На вкладке <Language and Locale> (Язык и региональные стандарты) перейдите к полю <Document Language> (Язык документации) и нажмите выпадающее меню, чтобы выбрать предпочтительный язык онлайн-документации, например *Руководства по эксплуатации m2000sp*.

Рисунок 2.53: Поле <Document Language> (Язык документации)

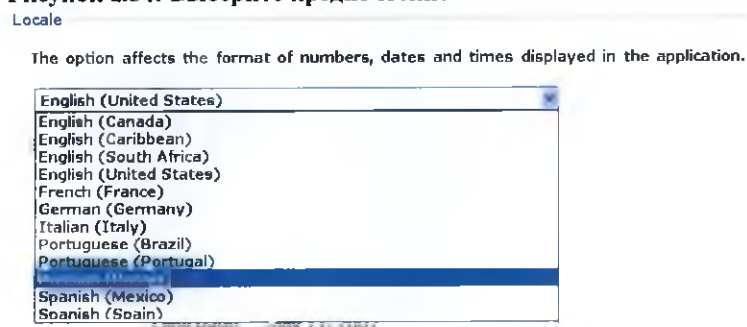


2. Нажмите кнопку <Save> (Сохранить).

Изменение <Locale> (Региональные стандарты)

1. На вкладке <Language and Locale> (Язык и региональные стандарты) перейдите к полю <Locale> (Региональные настройки) и нажмите выпадающее меню, чтобы выбрать предпочтительные региональные стандарты отображения.
2. Прокрутите список вниз и выберите вариант, наиболее соответствующий вашим предпочтениям.

Рисунок 2.54: Выберите предпочтение



3. В разделе <Examples> (Примеры) под выпадающим меню будут показаны примеры отображения даты, времени и числовых данных в ПО системы *m2000sp*.

Рисунок 2.55: Примеры новых форматов

Locale

The option affects the format of numbers, dates and times displayed in the applic

Диагностика и Диагностика

Examples:

Result:	9 999 999
Cycle Number:	5,12
Short Date:	10.05.2007
Long Date:	10 мая 2007 г.
Time:	15:19

Если эти новые форматы являются приемлемыми и если все другие необходимые изменения были внесены в настройки на этом экране, нажмите кнопку **<Save>** (Сохранить).



ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы изменения, внесенные на экране **<Locale>** (Региональные стандарты), вступили в силу, требуется перезагрузка системы. Рекомендуется внести все необходимые изменения в другие параметры на экране **<Language and Locale>** (Язык и региональные стандарты) до нажатия кнопки **<Save>** (Сохранить).

4. Будет отображено сообщение о необходимости перезагрузки системы для вступления изменений в силу. Выберите **<Yes>** (Да).

После перезагрузки системы дата и время будут отображаться в новом формате.

Рисунок 2.56: Отображение даты и времени в новом формате



Онлайн-документация, находящаяся в меню <Help> (Справка), <On-line Documentation> (Онлайн-документация), теперь будет отображаться на выбранном языке, если он доступен в системе.



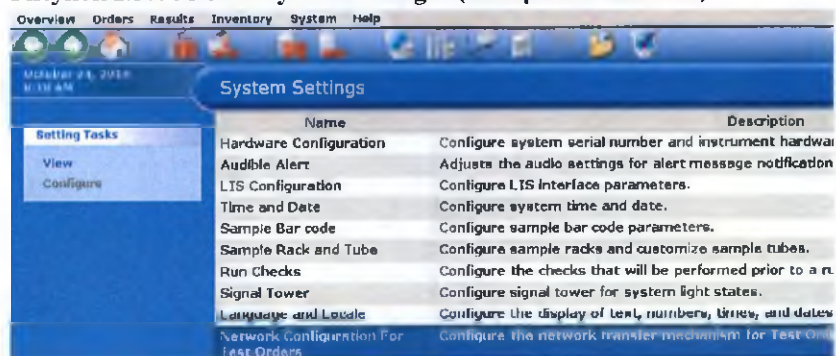
ПРИМЕЧАНИЕ: Если представитель компании Abbott не загрузил Руководство по эксплуатации на определенном языке, Руководство будет отображаться на английском языке, если оно загружено. Обратитесь к представителю компании Abbott для загрузки необходимого Руководства в систему.

Настройка сети для команд на тестирование

m2000sp дает возможность экспортировать команды на тестирование в *m2000rt* либо физически, сохранив результаты на компакт-диск, либо напрямую, через сетевое соединение или кросс-кабель. Настройки параметров сети системы осуществляются представителем компании Abbott во время установки.

Все пользователи могут просматривать настройки и проверять применимые подключения, выбрав **<Settings>** (Настройки) в меню **<System>** (Система), выбрав **<Network Configuration For Test Orders>** (Настройки сети для команд на тестирование) и выбрав **<View>** (Просмотреть) в меню **<Setting Tasks>** (Задачи по настройке).

Рисунок 2.57: Меню **<System Settings>** (Настройки системы)



	Name	Description
Hardware Configuration		Configure system serial number and instrument hardware.
Audible Alert		Adjusts the audio settings for alert message notification.
LIS Configuration		Configure LIS interface parameters.
Time and Date		Configure system time and date.
Sample Bar code		Configure sample bar code parameters.
Sample Rack and Tube		Configure sample racks and customize sample tubes.
Run Checks		Configure the checks that will be performed prior to a run.
Signal Tower		Configure signal tower for system light states.
Language and Locale		Configure the display of text, numbers, times, and dates.
Network Configuration For Test Orders		Configure the network transfer mechanism for Test Orders.

На экране **<Network Configuration For Test Orders>** (Сетевые настройки для команд на тестирование) показан выбранный способ передачи данных. Чтобы проверить качество подключения, нажмите кнопку **<Test>** (Проверить) для заданного типа соединения.

Рисунок 2.58: Экран **<Network Configuration For Test Orders>**
(Сетевые настройки для команд на тестирование)

На этой странице предлагается четыре варианта подключения:

- **<No network connection (Export via CD only)>** (Подключение отсутствует (экспорт только через компакт-диск)), система отключена от *m2000rt*; в этом случае команды на тестирование можно экспортировать только с помощью компакт-диска



ПРИМЕЧАНИЕ: Экспорт команд на тестирование через компакт-диск всегда доступен, независимо от того, какой вариант настройки сети был выбран.

- **<Send to m2000rt via crossover cable>** (Отправить в *m2000rt* по перекрестному кабелю) — позволяет подключить систему непосредственно к одному анализатору *m2000rt* с помощью перекрестного кабеля; экспортируемые команды на тестирование хранятся на подключенном анализаторе *m2000rt*
- **<Send to m2000rt2.0 via network connection>** (Отправить в *m2000rt2.0* через сетевое соединение) — позволяет системе непосредственно подключиться к одному анализатору *m2000rt* версии 2.0 через сетевое соединение; экспортируемые команды на тестирование хранятся на подключенном анализаторе *m2000rt*

- **<Send to network data store>** (Отправить в сетевое хранилище данных) — позволяет подключать одну или несколько систем *m2000sp* к одному или нескольким анализаторам *m2000rt* в многоприборной сети (см. [Управление сетевым хранилищем данных на стр. 5–364 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации»](#)); экспортируемые команды на тестирование хранятся на любой из подключенных систем в сети или на компьютере Abbottlink, если таковой имеется



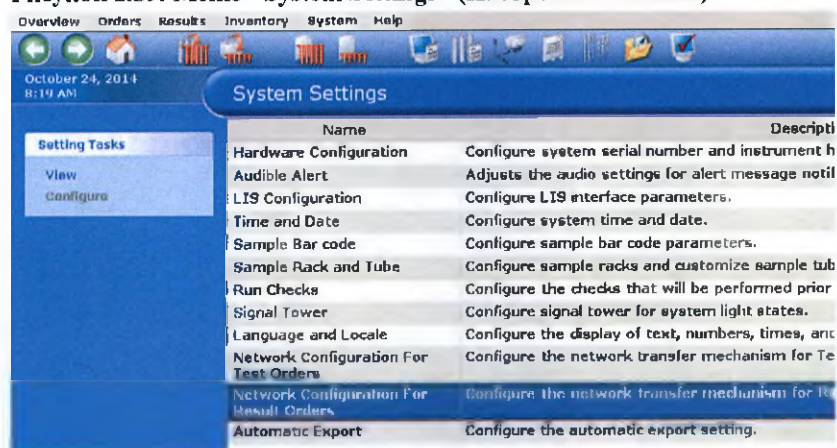
ПРИМЕЧАНИЕ: Опция сетевого хранилища данных доступна только для систем *m2000rt* с программным обеспечением версии 2.1 и выше.

Настройка сети для команд по результатам

Система *m2000sp* дает возможность импортировать результаты команд с *m2000rt* либо физически, сохранив результаты на компакт-диск, либо напрямую, через сетевое соединение или кросс-кабель. Настройки параметров сети осуществляются представителем компании Abbott во время установки.

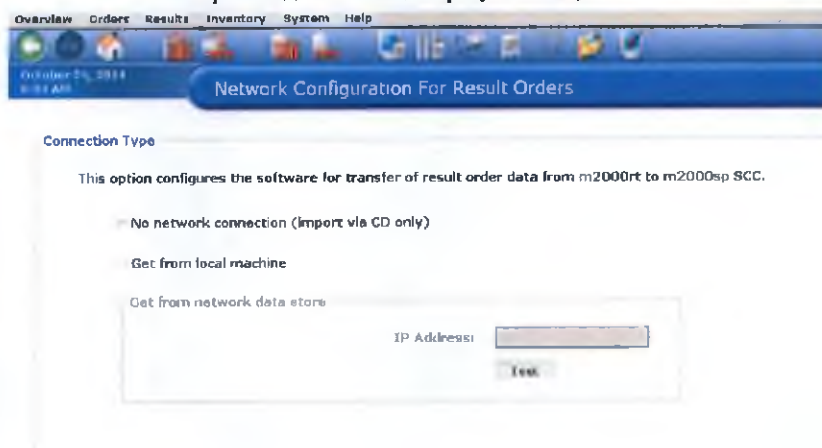
Все пользователи могут просматривать настройки и проверять применимые подключения, выбрав **<Settings>** (Настройки) в меню **<System>** (Система), выбрав **<Network Configuration For Result Orders>** (Настройки сети для команд по результатам) и выбрав **<View>** (Просмотреть) в меню **<Setting Tasks>** (Задачи по настройке).

Рисунок 2.59: Меню **<System Settings>** (Настройки системы)



На экране **<Network Configuration For Result Orders>** (Сетевые настройки для команд по результатам) показан выбранный способ передачи данных.

Рисунок 2.60: **<Network Configuration For Result Orders>** (Сетевые настройки для команд по результатам)



На этой странице предлагается три варианта подключения:

- **<No network connection (Import via CD only)>** (Подключение отсутствует (импорт только через компакт-диск)) отключает систему от *m2000rt*; в этом случае результаты можно импортировать только с помощью компакт-диска



ПРИМЕЧАНИЕ: Импорт результатов через компакт-диск всегда доступен, независимо от того, какой вариант настройки сети был выбран.

- **<Get from local machine>** (Получить от локального устройства) — при подключении одного анализатора *m2000rt* к сети *m2000sp* по перекрестному кабелю.
- **<Get from network data store>** (Получить из сетевого хранилища данных) — позволяет системам *m2000sp* импортировать результаты исследований из одного или нескольких анализаторов *m2000rt* по многоприборной сети (см. [Управление сетевым хранилищем данных на стр. 5–364 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации»](#)), импортируемые результаты хранятся на любой из подключенных систем в сети или на компьютере Abbottlink, если таковой имеется

Автоматический экспорт

Система *m2000sp* дает возможность экспортировать команды на тестирование для использования на анализаторе *m2000rt* через сетевое соединение или по перекрестному кабелю, если таковой имеется.

Если такая связь настраивалась во время установки (см. [Настройка сети для команд на тестирование на стр. 2–59](#)), администраторы могут выбрать автоматический экспорт результатов команд на тестирование на вкладке **<Automatic Export>** (Автоматический экспорт). Обычные пользователи могут только просматривать эти настройки.

1. Чтобы включить или отключить автоматический экспорт, выберите **<Settings>** (Настройки) в меню **<System>** (Система), выделите **<Automatic Export>** (Автоматический экспорт), а затем нажмите кнопку **<Configure>** (Настроить) в меню **<Setting Tasks>** (Задачи по настройке).

Рисунок 2.61: Меню **<System Settings>** (Настройки системы)

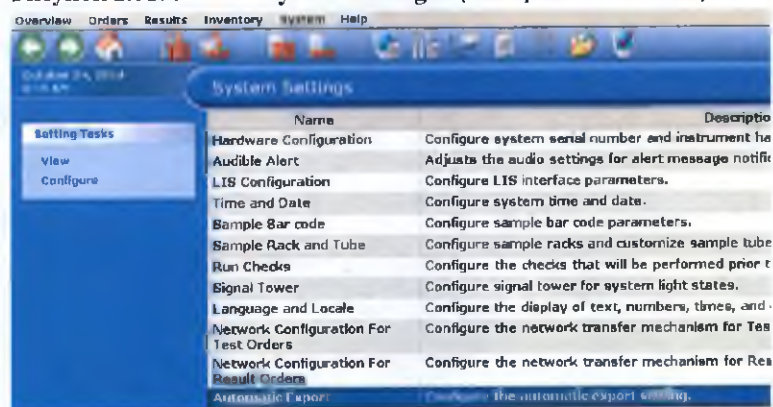
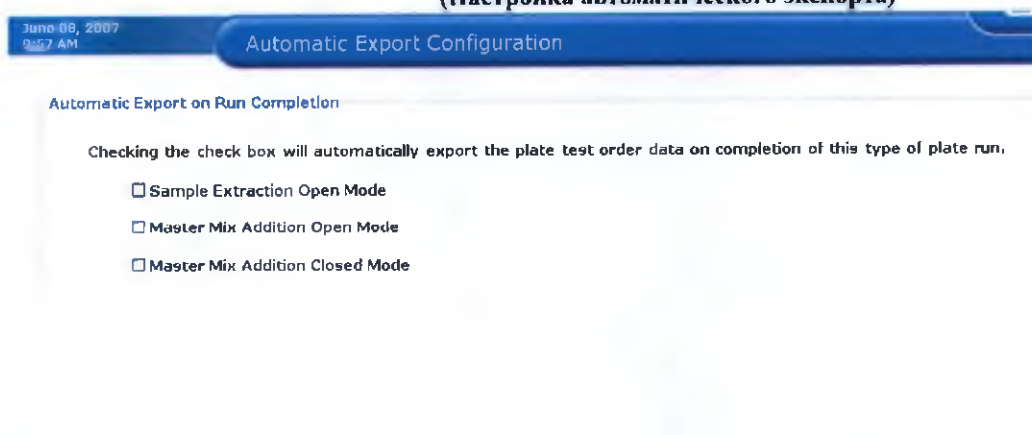


Рисунок 2.62: Экран **<Automatic Export Configuration>**
(Настройка автоматического экспорта)



2. На экране **<Automatic Export Configuration>** (Настройка автоматического экспорта) выберите один или все из следующих возможных вариантов экспорта:
 - **<Sample Extraction Open Mode>** (Открытый режим экстракции образца) — для включения открытого режима экстракции образца; данные по глубоколоночному планшету будут переданы при успешном завершении цикла открытого режима экстракции образца
 - **<Master Mix Addition Open Mode>** (Открытый режим добавления мастер-микса) — для включения открытого режима добавления реагента; данные по ПЦР-планшету будут переданы после успешного завершения цикла добавления мастер-микса
 - **<Master Mix Addition Closed Mode>** (Закрытый режим добавления мастер-микса) — для включения закрытого режима добавления реагента; данные по ПЦР-планшету будут переданы после успешного завершения цикла добавления мастер-микса
3. По завершении нажмите кнопку **<Save>** (Сохранить).



ПРИМЕЧАНИЕ: Результаты по-прежнему можно будет вручную передать с помощью компакт-диска.

ПРИМЕЧАНИЯ

Принципы работы

В контексте данной главы под *m2000sp* (09K14-01) подразумевается модель G. В контексте данной главы под *m2000sp* E (09K14-02) подразумевается модель E. Все инструкции и описания относятся к обоим моделям, кроме случаев, специально применимых к моделям G или E. Вся информация, применимая только к моделям E, будет обозначаться в затененных синим цветом полях.

Обзор

ABBOTT® *m2000sp* представляет собой автоматизированную систему для проведения пробоподготовки для тестирования нуклеиновых кислот.

Оператор управляет системой с помощью центра управления системой (ЦУС) с использованием программного обеспечения Abbott *m2000sp*. В конце процедуры экстракции образца пользователь может выбрать протокол «Добавление мастер-микса» для автоматического дозирования реагентов теста и экстрагированных образцов нуклеиновых кислот на 96-луночном оптическом реакционном планшете ABBOTT. Этот планшет можно использовать с анализатором Abbott *m2000rt* (прибор ПЦР в реальном времени) для выявления нуклеиновых кислот.

В данном разделе рассматриваются следующие вопросы:

- *Abbott m2000sp на стр. 3–3*

Описание принципов автоматизированной пробоподготовки с помощью системы *m2000sp*

ПРИМЕЧАНИЯ

Abbott m2000sp

Пробоподготовка

Процесс пробоподготовки состоит из следующих этапов:

- высвобождение нуклеиновой кислоты-мишени из ее природного биологического источника (например, лизис микроорганизмов)
- связывание нуклеиновых кислот с твердой фазой (т. е. магнитные частицы)
- сепарация твердой фазы от остаточного раствора лизирующего реагента
- промывка для удаления нежелательных материалов
- элюирование, или сепарация, нуклеиновой кислоты от твердой фазы

Система *m2000sp* автоматизирует этот процесс пробоподготовки, используя следующую последовательность действий:

1. Магнитные частицы и лизирующий буфер с помощью пипетирующего блока (LiHa) добавляют в реакционные пробирки (RV). При необходимости к лизирующему реагенту можно добавить внутренний контроль (IC).



ПРИМЕЧАНИЕ: Дополнительную информацию относительно внутреннего контроля см. в инструкции по применению к тесту.

Рисунок 3.1: Магнитные частицы и лизирующий буфер

Магнитные
частицы



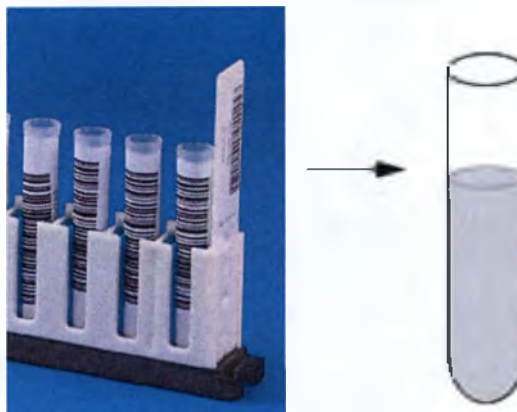
Лизирующий
буфер



2. Образцы (клинические образцы, калибраторы и контроли) LiHa вносит в RV. RV, содержащие лизирующую реакционную смесь, перемещаются с помощью автоматического манипулятора (RoMa) в один из отделов термостата-нагревателя для инкубации лизиса.

Во время инкубации нуклеиновые кислоты высвобождаются из клеток и/или микроорганизмов и связываются с магнитными частицами в лизирующем буфере.

Рисунок 3.2: Образцы добавляют в реакционную пробирку



3. После инкубации лизиса RoMa перемещает RV в магнитную зону подсистемы 1 мл и магниты захватывают частицы. После завершения захвата частиц несвязанный материал LiNa аспирирует в контейнер для отходов.

Рисунок 3.3: Магниты подсистемы 1 мл



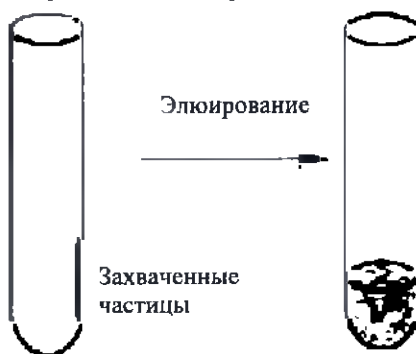
- После удаления отходов RoMa перемещает RV в немагнитную зону, где происходит внесение промывающего раствора. RV затем перемещают в магнитную зону, в которой захватываются частицы. После завершения захвата частиц надсадочную промывающую жидкость LiHa аспирирует в контейнер для отходов. Процесс промывки повторяют несколько раз.

Рисунок 3.4: Промывающий раствор



- После завершения последовательности промывки элюирующий буфер добавляют в RV. RoMa перемещает RV в термостат-нагреватель для инкубации элюирования, во время которой связанный материал нуклеиновой кислоты отделяется от частиц.

Рисунок 3.5: Элюирование



- После инкубации элюирования RoMa перемещает RV в магнитную зону, в которой элюат, содержащий нуклеиновые кислоты, отделяют от магнитных частиц и переносят в глубоколоночный планшет на 96 лунок для дальнейшей обработки.

Рисунок 3.6: Завершение экстракции образца



Добавление мастер-микса

Если требуется по протоколу теста, оператор продолжает процесс, запустив протокол добавления мастер-микса. Значение термостата-охладителя выходной платформы устанавливается протоколом теста во время изначального выбора. Этапы добавления мастер-микса:

- Для большинства тестов закрытого режима: после того, как оператор поместил все необходимые реагенты для теста в систему, LiNa подготавливает мастер-микс путем переноса и смешивания реагентов из набора реагентов Abbott в пробирку мастер-микса.

Для некоторых тестов закрытого, а также открытого режимов: оператор загружает уже подготовленный мастер-микс.

- мастер-микс дозируется по лункам на ПЦР-планшете.
- Очищенные образцы нуклеиновой кислоты (элюата) затем дозируется из глубоколоночного планшета на 96-лунок на соответствующие позиции в ПЦР-планшете Abbott.
- В то время, когда ПЦР-планшет находится на термостате-охладителе, оператор запечатывает планшет оптической пленкой ABBOTT® с помощью аппликатора для оптической запечатывающей пленки ABBOTT.

ПЦР-планшет подготовлен для процедуры амплификации/выявления на анализаторе *m2000rt*. Данные планшета можно передать с систему *m2000sp* на анализатор *m2000rt* с помощью компакт-диска или сетевого подключения.

Эксплуатационные и технические характеристики

В контексте данной главы под *m2000sp* (09K14-01) подразумевается модель G. В контексте данной главы под *m2000sp* E (09K14-02) подразумевается модель E. Все инструкции и описания относятся к обоим моделям, кроме случаев, специально применимых к моделям G или E. Вся информация, применимая только к моделям E, будет обозначаться в затененных синим цветом полях.

Обзор

В данном разделе содержится информация, знакомящая читателя с системой АВБОТТ® *m2000sp* и ее основными компонентами. В нем содержатся технические данные, требования и эксплуатационные данные.

В данном разделе рассматриваются следующие вопросы:

- *Обзор системы на стр. 4–3*

Определение основных компонентов системы.

- *Технические данные на стр. 4–6*

Информация о размерах, массе, электрических характеристиках, пропускной способности и условиях обеспечения воспроизводимости.

- *Требования к окружающей обстановке на стр. 4–11*

Описание требований к окружающей обстановке для системы *m2000sp*.

- *Требования на стр. 4–13*

Описание требований к штрих-кодам, образцам, программному обеспечению, одноразовым материалам и месту работы.

ПРИМЕЧАНИЯ

Обзор системы

Основные компоненты системы *m2000sp*:

- система
- ЦУС
- шкаф-стеллаж

Рисунок 4.1: Система *m2000sp*



Все модели серии Е и некоторые модели серии G также оснащены колпаками (предохранительными покрытиями), входящими в стандартный комплект поставки. Однако колпаки не входят в комплект стандартного оборудования и, следовательно, недоступны в некоторых регионах.

Рисунок 4.2: Система с колпаком



Подробные сведения об идентификации продукта можно считать с идентификационной этикетки, прикрепленной к задней части системы, как показано ниже.

Рисунок 4.3: Этикетки идентификации продукта

 **Warning:** Before servicing, disconnect the power source.

Model m2000sp Instrument E-Series

REF 09K14-02 (30030281) 

SN 705000001

U, I 100-120VAC/220-240VAC, 50-60HZ

P 1200 VA

Fuse 1) T2AH 250VAC 2) T2AH 250VAC
3) T10AH 250VAC 4) T10AH 250VAC

 **Abbott Molecular Inc.**
1300 E. Touhy Ave.
Des Plaines, IL 60018, USA

 **EC REP**  **Abbott**
Max-Planck-Ring 2
65205 Wiesbaden, Germany
+49-6122-580

Doc. No. 395044 V1.1

 **Warning:** Before servicing, disconnect the power source.

Model m2000sp Instrument

REF 09K14-01 (10911447)

SN XXXXX

 yyyy / mm / dd

U, I 100-120VAC/220-240VAC, 50/60 Hz

P 1200 VA

Fuses T15AH 250VAC

 **Abbott Molecular** 1300 E. Touhy Ave.
Des Plaines, IL 60018, USA

 **EC REP**  **Abbott**
Max-Planck-Ring 2
65205 Wiesbaden
Germany
+49-6122-580

Document # 384034 (label part # 1201109-1 version 90)

Этикетка системы модели E

Этикетка системы модели G

Технические данные

Размерные и весовые характеристики

Таблица 4.1: Размерные и весовые характеристики моделей серии G

Компонент	Ширина (см/дюймов)	Длина (см/дюймов)	Высота (см/дюймов)	Масса (кг/фунтов)
Шкаф-стеллаж	142,9 см/56,3 дюйма	79,4 см/31,3 дюйма	79,5 см/31,3 дюйма ^г	103,4 кг/228 фунтов
Система <i>m2000sp</i>	142,9 см/56,3 дюйма (176,5 см/69,5 дюйма ^а)	76,8 см/30,3 дюйма (124,5 см/49 дюймов ^б)	92 см/36,2 дюйма ^с (138 см/54,3 дюйма ^{е,ф})	189,3 кг/417,3 фунта ^д (206 кг/454 фунта ^{е,ф})
Компьютер	33 см/13 дюймов	35,6 см/14 дюймов	12,7 см/5 дюймов	10 кг/22 фунта
Монитор	37,3 см/14,7 дюйма	20,6 см/8,1 дюйма	48,3 см/19 дюймов	6,8 кг/15 фунтов
Клавиатура	45,7 см/18 дюймов	17,8 см/7 дюймов	5,1 см/2 дюйма	0,9 кг/2 фунта

Таблица 4.2: Размерные и весовые характеристики моделей серии E

Компонент	Ширина (см/дюймов)	Длина (см/дюймов)	Высота (см/дюймов)	Масса (кг/фунтов)
Шкаф-стеллаж	142,9 см/56,3 дюйма	79,4 см/31,3 дюйма	79,5 см/31,3 дюйма ^г	103,4 кг/228 фунтов
Система <i>m2000sp</i>	145 см/57,1 дюйма (190 см/74,8 дюйма ^а)	78 см/30,7 дюйма (122,4 см/48,2 дюйма ^б)	98 см/38,6 дюйма (138 см/54,3 дюйма ^{е,ф})	194 кг/428 фунтов ^д (211 кг/465 фунтов ^{е,ф})
Компьютер	33 см/13 дюймов	35,6 см/14 дюймов	12,7 см/5 дюймов	10 кг/22 фунта
Монитор	37,3 см/14,7 дюйма	20,6 см/8,1 дюйма	48,3 см/19 дюймов	6,8 кг/15 фунтов
Клавиатура	45,7 см/18 дюймов	17,8 см/7 дюймов	5,1 см/2 дюйма	0,9 кг/2 фунта

^а Боковая сервисная дверца открыта

^б Передняя панель безопасности открыта

^с Автоматический манипулятор в вытянутом положении

^д В параметр массы включены принадлежности, находящиеся внутри шкафа-стеллажа и системы

^е С колпаком (колпак не входит в стандартный комплект поставки)

^ф В размерные характеристики колпака включен световой индикатор размером 30,48 см/12 дюймов

^г С колесами



ПРИМЕЧАНИЕ: Все размеры являются приблизительными.

Требования к пространству вокруг системы

Операторы должны обеспечить наличие свободного пространства вокруг системы для целей вентиляции, доступа для обслуживания, прокладки кабелей и свободного движения. Требуемое пространство указывается ниже.

Таблица 4.3: Требуемое пространство

Положение	Расстояние (метры/дюймы [м/дюймы])
Справа	1 м/39 дюймов
Спереди	1 м/39 дюймов
Слева	1 м/39 дюймов
Сзади	0,1 м/4 дюйма

Требования к месту работы**Таблица 4.4: Требования к месту работы**

Погрузочная платформа	Должна быть в наличии
Лифт: грузоподъемность	По меньшей мере 411 кг/907 фунтов
Лифт: Размер	См. Таблица 4.1 и Таблица 4.2 для получения информации о размерных характеристиках системы
Двери, проходы: Размер	• Шире 81,5 см/32 дюйма • Выше 203,2 см/80 дюймов
Углы проходов	Общее расстояние между обоими углами прохода должно быть больше 2,8 м/110 дюймов

Требования к электропитанию

Система m2000sp

В следующих таблицах приведены требования к электропитанию для моделей серии G и серии E и к выходной платформе.

Таблица 4.5: Электрические характеристики основного инструмента серии G

Автоматический прерыватель	15 А
Оборудование, класс безопасности	I
Частота	50–60 Гц
Заземление	правильно заземленная розетка электросети
Потребляемая мощность	1200 ВА
Напряжение	100–120 В перем. тока/220–240 В перем. тока $\pm 10\%$
Электрические розетки, количество	Не меньше 4 электрических розеток: • система • компьютер (ЦП) • монитор • принтер

Таблица 4.6: Электрические характеристики основного инструмента серии E

Автоматический прерыватель	F1: 2A F2: 2A F3: 10A F4: 10A
Оборудование, класс безопасности	I
Частота изменения	50–60 Гц
Заземление	правильно заземленная розетка электросети
Питание	1200 ВА
Напряжение между двумя активными фазами	100–120 В перем. тока/220–240 В перем. тока –15 % +10 %
Электрические розетки, количество	Не меньше 4 электрических розеток: • система • компьютер (ЦП) • монитор • принтер

Таблица 4.7: Электрические характеристики выходной платформы

Питание	70 Вт
Напряжение	12 В пост. тока

Источник бесперебойного питания (ИБП)

Компания Abbott рекомендует подключать систему к основной электрической сети через ИБП. Использование отключаемого ИБП не рекомендуется.

Характеристики: 1500 ВА/1300 Вт/15 А



ПРИМЕЧАНИЕ: Обратитесь к представителю компании Abbott для получения дополнительной информации.

Пропускная способность

За один цикл можно обработать до 96 образцов.

Воспроизводимость пипетирующего блока (LiHa)

Таблица 4.8: Воспроизводимость LiHa

Спецификация	Одноразовый наконечник объемом 200 мкл	Одноразовый наконечник объемом 1000 мкл
Диапазон объема пипетирования	от 10 до 150 мкл	от 25 до 900 мкл
Воспроизводимость ^a	- КВ (коэффициент вариации) <3,5 % при объеме дозирования 10 мкл - КВ <0,75 % при объеме дозирования 100 мкл	КВ <1,0 % при объеме дозирования 100 мкл
Точность ^b	±5 % от целевого объема ≥ 50 мкл ± 8 % от целевого объема < 50 мкл	±5 % от целевого объема ≥ 50 мкл ± 8 % от целевого объема < 50 мкл

^a Данных значений можно достичь только при условии строгого соблюдения инструкций и графика обслуживания.

^b Значения определялись для всех реагентов, находящихся в наборе реагентов для пробоподготовки Abbott с помощью протокола Abbott 1ml. Использование реагентов, отличных от набора реагентов для пробоподготовки Abbott, должно утверждаться оператором.

Требования к окружающей обстановке

Условия эксплуатации

Убедитесь в том, что на месте установки поддерживаются следующие условия:

Таблица 4.9: Условия эксплуатации

Рабочая температура	от 15 до 30 °C/от 59 до 86 °F
Влажность при эксплуатации	от 30 до 80 % относительной влажности (без образования конденсата) при 30 °C/86 °F или ниже
Рабочая высота	До 3000 м/9840 футов
Степень контаминации	2 ^a
Категория повышенного напряжения ^b	II
Температура хранения	от 1 до 60 °C/от 34 до 140 °F
Влажность при хранении	от 5 до 80 % относительной влажности (без образования конденсата) при 30 °C/86 °F или ниже

^a Неспецифическая среда описывается как типичная лабораторная.

^b Кратковременные перепады напряжения, которые можно ожидать в неспецифической среде типичной лаборатории, в которой система *m2000sp* подсоединена кабелем к источнику питания.



ПРИМЕЧАНИЕ: Система *m2000sp* предназначена только для эксплуатации и хранения внутри помещений.

Выбросы

Таблица 4.10: Выбросы

Нагрев	1200 Вт-ч/4100 БТЕ
Шум	< 85 дБА на расстоянии 1 м
Лазерный луч (сканер штрих-кодов)	Длина волны: 670 нм Мощность лазера: 1,0 мВт Класс лазерного излучения: Класс 2



Осторожно: лазерный луч: Избегайте воздействия лазерного излучения на глаза.

Требования

Этикетки со штрих-кодами



ПРИМЕЧАНИЕ: Этикетки со штрих-кодами образцов должны соответствовать рекомендациям Американского национального института стандартов (ANSI) X3.182 и DIN EN 1635.

Кодовая система

Сканер штрих-кода можно настроить для считывания следующих штрих-кодов:

- Стандарт Code 39 с контрольной суммой или без нее
- UPCA с контрольной суммой или без нее
- Code 128
- Codabar с контрольной суммой или без нее и с символами «старт/стоп»
- Interleaved 2 of 5 с контрольной суммой и фиксированной длиной или без них
- Стандарт Code 93

Спецификации этикеток со штрих-кодами

Таблица 4.11: Спецификации этикеток со штрих-кодами

Плотность (ширина модуля)	от 5 до 15 мил (от 0,127 до 0,381 мм)
Коэффициент контрастности печати — ККП	70 %
Высота штрих-кода	≥ 8 мм
Длина штрих-кода	Не более 64 мм (без свободной зоны)
Количество символов	До 20 символов, в зависимости от символов

Свободная зона

Свободная зона (СЗ) — это расстояние от первого черного штриха до левого края этикетки и расстояние от последнего черного штриха до правого края этикетки. Свободная зона должна быть не меньше чем 5 мм по обе стороны от штрих-кода.

Качество штрих-кода

Требуемый класс качества — А, В, С. Определение класса D не гарантируется.

Качество печати

Используйте штрих-коды, напечатанные с помощью термопереноса или фотографического метода.

Материал этикеток

Чистые, матовые, белые этикетки.

Стандартные штативы для пробирок с образцами, пробирки и объемы наполнения

Требования к пробиркам

Пробирки, используемые с системой *m2000sp*, должны соответствовать следующим стандартам:

- Размер
 - Допустимый наружный диаметр: 11,5–16,0 мм
 - Допустимая общая высота: 75–100 мм
- Геометрия
 - Корпус пробирки должен быть цилиндрической формы
 - Допустима как закругленная, так и плоская форма дна пробирки



ВАЖНО: Другие типы пробирок использовать не следует, за исключением случаев, специально одобренных компанией Abbott Molecular.

- Материал
 - Пластмасса
 - Стекло



ВАЖНО: У стеклянных пробирок обычно более тонкие стенки, чем у пластиковых, а также, возможно, несферическое дно. Поэтому при использовании стеклянных пробирок увеличивайте минимальные объемы образцов, указанные в Таблица 4.12 на стр. 4–17, примерно на 0,2 мл.



ВАЖНО: Используйте пробирки для образцов, которые менее склонны к накоплению статического электричества. Некоторые полистироловые пробирки, например, более склонны к накоплению статического электричества; следует избегать использовать такие пробирки.

- Соответствие

- Пробирки должны находиться в соответствующих штативах для пробирок с образцами во время использования:

Тип штатива	Внешний диаметр пробирки
13 мм	11,5–14,0 мм
16 мм	14,5–16,0 мм

Объемы образцов

В Таблица 4.12 на стр. 4–17 представлены рекомендации относительно минимального объема образцов на основе диаметра пробирки для образцов и объема аспирации образца. Использование этих объемов доказало свою эффективность в получении необходимой аспирации образцов из пробирок указанных наружных диаметров. (Также см. Минимальная высота столбца плазмы/сыворотки на стр. 4–18).

Минимальные объемы образцов для конкретного теста Abbott RealTime могут быть выше или ниже объемов, указанных в таблице ниже, из-за процессов аспирации образцов, используемых при проведении соответствующего теста. Кроме того, для выполнения некоторых тестов может потребоваться использование дополнительного объема для обеспечения надлежащих рабочих характеристик, в частности, в случаях, когда необходима или рекомендуется центрифугирование образца.

Таблица объемов образцов



ВАЖНО: Всегда следуйте инструкции по применению к тесту относительно минимального объема образца и требований пробообработки.

Таблица 4.12: Стандартные типы штативов для пробирок с образцами, размеры пробирок и объемы наполнения

Штатив 13 мм	С круглым дном Объем аспирации образца				С плоским дном Объем аспирации образца			
	0,2 мл	0,5 мл	0,6 мл	1,0 мл	0,2 мл	0,5 мл	0,6 мл	1,0 мл
11,5 мм	0,4	0,7	0,8	1,2	0,5	0,8	0,9	1,3
12,0 мм	0,4	0,7	0,8	1,2	0,6	0,9	1,0	1,4
12,5 мм	0,4	0,7	0,8	1,2	0,6	1,0	1,1	1,5
13,0 мм	0,4	0,8	0,9	1,3	0,6	1,0	1,1	1,5
13,5 мм	0,5	0,9	1,0	1,4	0,7	1,1	1,2	1,6
14,0 мм	0,5	0,9	1,1	1,4	0,8	1,2	1,3	1,7
Штатив 16 мм	С круглым дном Объем аспирации образца				С плоским дном Объем аспирации образца			
	0,2 мл	0,5 мл	0,6 мл	1,0 мл	0,2 мл	0,5 мл	0,6 мл	1,0 мл
14,5 мм	0,4	0,8	0,9	1,3	0,8	1,1	1,2	1,6
15,0 мм	0,5	0,8	0,9	1,3	0,9	1,2	1,3	1,7
15,5 мм	0,5	0,9	1,0	1,4	0,9	1,3	1,4	1,8
16,0 мм	0,5	0,9	1,0	1,4	1,0	1,4	1,5	1,9



ВАЖНО: Минимальные объемы образцов для специальных штативов будут отличаться от значений, указанных здесь. См. Специальные штативы на стр. 4–19.



ПРИМЕЧАНИЕ: Осмотрите клинические образцы на предмет разбрызгивания, образования пузырьков воздуха, вспенивания и сгустков. Удалите пузырьки воздуха или сгустки в соответствии с нормами надлежащей лабораторной практики.

Минимальная высота столбца плазмы/сыворотки

Для аспирации плазмы или сыворотки из центрифугированных первичных пробирок высота столбца плазмы/сыворотки должна быть по меньшей мере следующей:

Таблица 4.13: Минимальная высота столбца плазмы/сыворотки

		Объем аспирации			
		0,2 мл	0,5 мл	0,6 мл	1,0 мл
Штатив	13 мм	6 мм	10 мм	12 мм	17 мм
	16 мм	5 мм	7 мм	8 мм	11 мм



ВАЖНО: Если центрифугированные первичные пробирки используются непосредственно в системе, оператор обязан проверить каждую пробирку на предмет достаточной высоты столбца плазмы или сыворотки в верхнем слое клинического образца (выше среды сепарации или клеток). См. Использование первичных пробирок для образцов в системе m2000sp на стр. 5–49 раздела 5 «Инструкции по эксплуатации».

Специальные штативы

В дополнение к стандартным штативам для пробирок с образцами **m2000sp**, в системе оператору дается возможность использовать определенные пробирки для образцов в специальных 13-миллиметровых и 16-миллиметровых штативах. Специальные штативы идентичны стандартным, но идентификационная бирка (PoSt) штрих-кода на таком штативе несет на себе оранжевую полосу цветовой кодировки (см. таблицу ниже). Представитель компании Abbott может настроить систему для использования специального штатива, определенного для конкретного размера пробирки для образцов.

Таблица 4.14: Штативы для пробирок с образцами, идентификационные бирки и пробирки

Штатив для пробирок с образцами	Цветовой код штрих-кода идентификационной бирки	Диаметр пробирки для образцов (внешний)
Стандартный 13-миллиметровый	Синий	11,5–14 мм
Стандартный 16-миллиметровый	Белый	14,5–16 мм
Пользовательский 13 мм (штрих-кодовое обозначение 613)	Конкретный для теста (см. инструкцию по применению)	Одна пробирка диаметром от 11,5 до 14 мм
Пользовательский 13 мм (штрих-кодовое обозначение 713)	Синий с оранжевой полосой	Одна пробирка диаметром от 11,5 до 14 мм
НОО (низкий остаточный объем; штрих-кодовое обозначение 813)	Черно-белые полосы	Одна пробирка диаметром от 11,5 до 14 мм
Пользовательский 13 мм (штрих-кодовое обозначение 913)	Конкретный для теста (см. инструкцию по применению)	Одна пробирка диаметром от 11,5 до 14 мм
Пользовательский 16 мм	Белый с оранжевой полосой	Одна пробирка диаметром от 14,5 до 16 мм
Перфорируемая крышечка	Красный	Для использования исключительно с транспортировочной пробиркой для определенного теста

При использовании специального штатива с соответствующими пробирками для образцов минимальный объем образца может быть меньше указанного в Таблица 4.12 на стр. 4–17, как правило, на 0,1–0,2 мл больше объема аспирации образца.



ВАЖНО: Если инструкция по применению требует большего объема образца, требования инструкции по применению к тесту имеют приоритет.



ВАЖНО: Для проведения некоторых типов теста требуется использовать специальную идентификационную бирку, физически отличающуюся от стандартной. См. инструкцию по применению к тесту для получения конкретных указаний.

Фактический минимальный объем образца будет зависеть от точной геометрии пробирки и может быть определен с помощью пункта Проверка объема образца с использованием LiNa на стр. 9–115 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание».



ПРИМЕЧАНИЕ: Вне зависимости от используемого варианта сочетания «пробирка/штатив», всегда проверяйте клинические образцы на предмет разбрызгивания, образования пузырьков воздуха, вспенивания и сгустков. Удалите пузырьки воздуха или сгустки в соответствии с нормами надлежащей лабораторной практики.

Одноразовые материалы

Пробирки для образцов

В приведенной ниже таблице представлены технические требования к пробиркам для образцов, используемым в системе *m2000sp*.



ПРИМЕЧАНИЕ: См. инструкцию по применению к тесту для получения дополнительной информации.

Таблица 4.15: Спецификации пробирок для образцов

Размеры	Номинальный
Наружный диаметр	от 13 до 16 мм
Высота	от 75 до 100 мм

Одноразовые наконечники объемом 200 мкл и 1000 мкл

Минимальный дозируемый объем

Таблица 4.16: Минимальный дозируемый объем

Размер одноразовых наконечников	Минимальный объем
1000 мкл	25 мкл
200 мкл	10 мкл

Воспроизводимость объема

Значения, приведенные в таблице ниже, являются гарантированными на основании тестирования. Значения остаются действительными только при соблюдении графика и инструкций по обслуживанию.

Таблица 4.17: Воспроизводимость объема

Объем	Одноразовый наконечник объемом 200 мкл	Одноразовый наконечник объемом 1000 мкл
100 мкл	КВ < 0,75 %	КВ < 1,0 %
10 мкл	КВ < 3,5 %	-

Подсистема 1 мл

На подсистеме 1 мл находятся два термостата-нагревателя (1 и 2); диапазон нагрева составляет от 30 до 80 °C ± 3,0°C.

Термостат-охладитель

Термостат-охладитель выходной платформы имеет диапазон температур от 5 до 30 °C ± 3,0 °C.

Инструкции по эксплуатации

В контексте данной главы под *m2000sp* (09K14-01) подразумевается модель G. В контексте данной главы под *m2000sp* E (09K14-02) подразумевается модель E. Все инструкции и описания относятся к обоим моделям, кроме случаев, специально применимых к моделям G или E. Вся информация, применимая только к моделям E, будет обозначаться в затененных синим цветом полях.

Инструкции по применению к тестам предоставляются в виде традиционных вкладышей или методических материалов. В контексте настоящего Руководства термин «инструкция по применению к тесту» будет использоваться, чтобы обозначить любой вид инструкций для проведения соответствующего теста.

Обзор

В этом разделе описываются элементы управления и функции АБВОТТ® *m2000sp*. В нем также содержатся инструкции по правильной и безопасной эксплуатации *m2000sp*. Рассматриваемые вопросы:

- *Эксплуатация на стр. 5–3*

Описание отдельных процедур эксплуатации *m2000sp*:

- *Инструкции по технике безопасности на стр. 5–3*
- *Запуск системы на стр. 5–15*
- *Управление приложениями на стр. 5–24*

- *Запуск приложения на стр. 5–32*

Описание работы приложений.

- *Экстракция образца - закрытый режим на стр. 5–34*
- *Добавление мастер-микса — закрытый режим на стр. 5–116*
- *Добавление мастер-микса — закрытый режим с тестированием второго этапа на стр. 5–172*
- *Экстракция образца — открытый режим на стр. 5–226*
- *Добавление мастер-микса — открытый режим на стр. 5–285*

- *Управление результатами на стр. 5–315*

Описание способов просмотра и анализа результатов.

- *Системные журналы на стр. 5–367*

Описание функций двух экранов журнала: История сообщений и Процессы

- *Управление командами на тестирование ЛИС на стр. 5–371*

Описание опций управления командами на тестирование ЛИС

- *Управление расходными материалами на стр. 5–390*

Описание способа работы с материалами на рабочем столе — одноразовыми наконечниками и наборами реагентов для амплификации.

Эксплуатация

Процедуры эксплуатации, описанные в данном разделе, применимы к протоколам, настроенным компанией Abbott, системы *m2000sp*.

Инструкции по технике безопасности



ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения полного перечня факторов риска, связанных с системой, см. *раздел 8 «Факторы опасности»*.



ВНИМАНИЕ: Использование неутвержденных расходных материалов. Использование расходных материалов, указанных в данном Руководстве, было утверждено для системы *m2000sp*. Использование других расходных материалов может привести к появлению неверных результатов или повреждений системы.



ВНИМАНИЕ: Контаминированные или поврежденные одноразовые наконечники. Использование поврежденных упаковок одноразовых наконечников может привести к появлению неверных результатов или повреждений системы.

- Убедитесь, что упаковка одноразовых наконечников не повреждена
- Убедитесь, что одноразовые наконечники не повреждены
- Убедитесь, что одноразовые наконечники не согнуты
- Не используйте потенциально контаминированные одноразовые наконечники



ВНИМАНИЕ: Движущиеся части. Если панели безопасности не установлены на свои места, существует риск получения травмы (переломы, порезы).

- Перед запуском *m2000sp* убедитесь, что защитная дверца закрыта.
- Если панели не установлены на свои места, а дверца не закрыта, использование системы запрещается.



ВНИМАНИЕ: Закрытие дверцы колпака. Если передняя защитная дверца открыта, она будет прислонена к верхней панели безопасности колпака. Закрывая переднюю защитную дверцу, будьте особенно аккуратны, чтобы не открыть панель, находящуюся под дверцей. Чрезмерное тянущее усилие, оказываемое на верхнюю защитную панель, может привести к повреждению панели или травме оператора.



Биологические РИСКИ: Все клинические образцы, контроли, калибраторы и используемые расходные материалы (например, реакционные пробирки), которые содержат материал человеческого происхождения, следует считать инфекционно опасными. Работайте со всеми инфекционно опасными материалами в соответствии со Стандартом по обращению с гемоконтактными патогенами, разработанным Управлением США по охране труда и промышленной гигиене (OSHA). При работе с материалами, содержащими или предположительно содержащими инфекционные вещества, следует использовать методы обеспечения биобезопасности уровня 2 или другие соответствующие методы обеспечения биобезопасности.



ПРИМЕЧАНИЕ: См. местные требования относительно лабораторной безопасности.



ВНИМАНИЕ: Контроль контаминации. Для снижения к минимуму риска контаминации рекомендуются следующие процедуры.

- Используйте неопудренные перчатки.
- Выделите две отдельные зоны в лаборатории, чтобы разделить процедуры пробоподготовки и амплификации и выявления.
- В целях снижения риска контаминации из-за аэрозолей, образующихся во время пипетирования, для всех процедур пипетирования используйте наконечники с аэрозольными фильтрами.
- Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, халаты и защитные очки, при работе с системой *m2000sp*.



ВНИМАНИЕ: Сбой питания. В случае сбоя питания все данные по текущему циклу будут утеряны.

- Утилизируйте все частично обработанные образцы и все реагенты, находящиеся на столе.
- Не пытайтесь перезапустить прерванный цикл.



ВНИМАНИЕ: Сбой цикла. В случае неудачного завершения цикла не пытайтесь завершить цикл вручную или с помощью системы *m2000sp*.

Включение системы

При нормальных условиях эксплуатации система *m2000sp* постоянно находится во включенном состоянии. Тем не менее рекомендуется периодически отключать систему один раз в месяц — ЦУС необходимо периодическое выключение и обратное включение питания.

Включение ЦУС

Чтобы включить ЦУС, нажмите выключатели питания на мониторе и компьютере.

Рисунок 5.1: Включение ЦУС

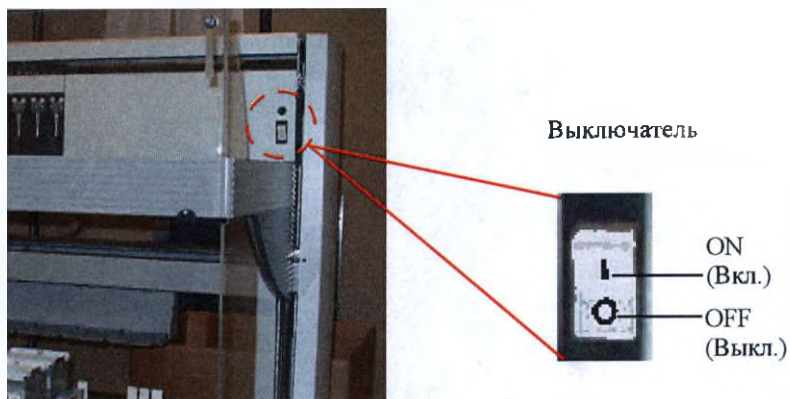


Включение системы

Модель серии G

Включите систему модели G, нажав выключатель питания, расположенный в правом верхнем углу системы.

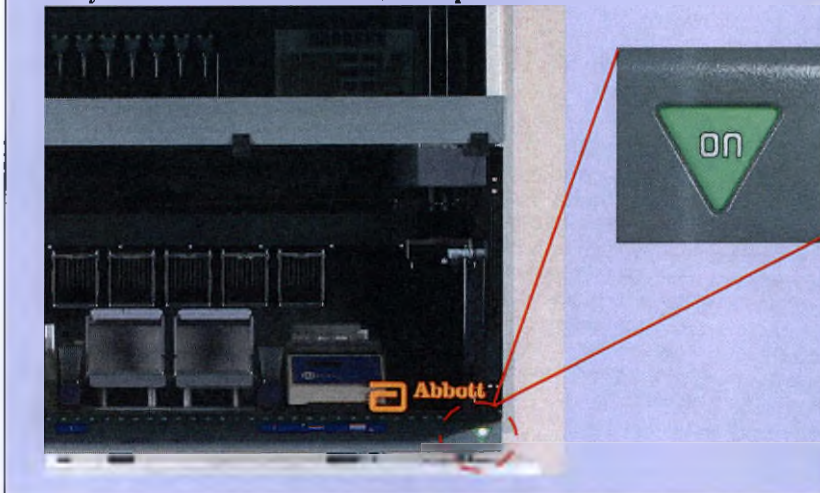
Рисунок 5.2: Включение модели серии G



Модель серии E

Включите систему модели E, удерживая в нажатом состоянии кнопку **<он>** (Вкл.), расположенную в правом дальнем углу передней панели системы.

Рисунок 5.3: Включение модели серии E



Выключение системы

При нормальных условиях эксплуатации система *m2000sp* постоянно находится во включенном состоянии. Тем не менее рекомендуется периодически отключать систему один раз в месяц — ЦУС необходимо периодическое выключение и обратное включение питания.

Пользователю может быть необходимо выключить систему по следующим причинам.

Выключение ЦУС для:

- устранения неисправностей

Выключение системы *m2000sp* для:

- выполнения обслуживания
- замены составляющих
- устранения неисправностей



ПРИМЕЧАНИЕ: Отключайте ЦУС, если система остается в выключенном состоянии более 1 часа.

Выключение ЦУС

1. Выберите **<Overview>** (Общая информация) и далее **<System Shutdown>** (Отключение системы).

Рисунок 5.4: Меню **<Overview>** (Общая информация) **<System Shutdown>** (Отключение системы)

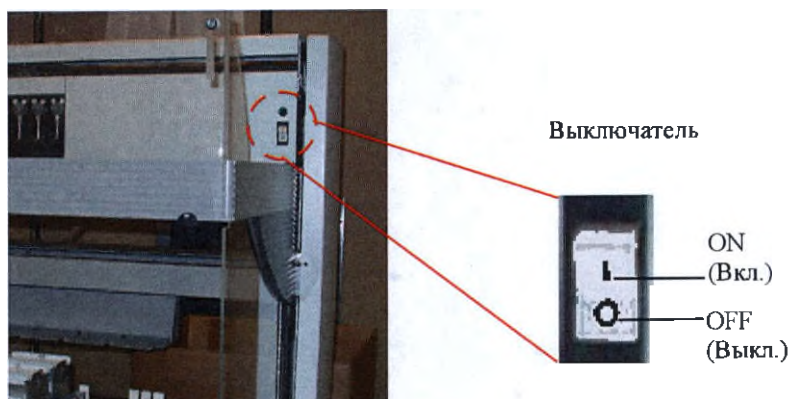


2. При отображении предупреждающего сообщения с целью подтверждения выхода из приложения выберите **<Yes>** (Да).
3. Выключите монитор, чтобы завершить процесс отключения питания ЦУС.

Выключение системы *m2000sp***Модель серии G**

Включите систему модели G, нажав выключатель питания, расположенный в правом верхнем углу системы.

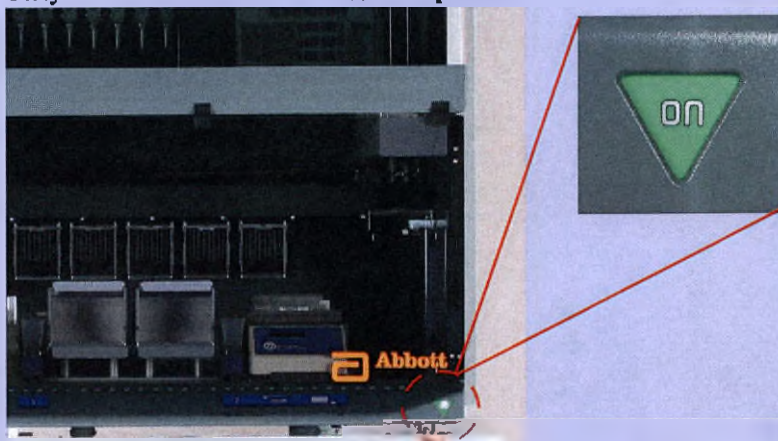
Рисунок 5.5: Включение модели серии G



Модель серии Е

Включите систему модели Е, удерживая в нажатом состоянии кнопку <он> (Вкл.), расположенную в правом дальнем углу передней панели системы.

Рисунок 5.6: Выключение модели серии Е



ПРИМЕЧАНИЕ: При выключении моделей серии Е существует двухсекундная задержка с момента нажатия кнопки до фактического отключения системы.

Уровни доступа к меню

Для получения доступа к системе введите имя пользователя и пароль на экране входа в систему. С помощью данной авторизации системой определяется уровень доступа к меню, предоставляемый оператору. В таблице ниже представлены подробные данные по уровням доступа оператора и связанным с ними задачам.

Таблица 5.1: Уровни доступа оператора

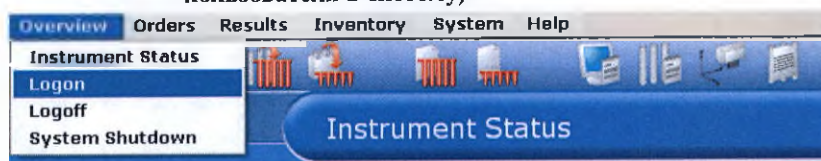
Оператор	Уровень доступа к меню
<General User> (Обычный пользователь)	• Обновление информации о количестве одноразовых наконечников • Запуск протоколов • Обзор, экспорт и печать результатов • Включение или выключение связи с ЛИС • Просмотр журналов и информации о настройке системы • Осуществление ежедневного обслуживания и процедур промывки • Выполнение резервного копирования системы • Настройка звукового сигнала
<Administrator> (Администратор) Дополнительные возможности	• Установка и удаление спецификаций приложений • Удаление журналов процесса • Управление учетными записями с уровнем доступа <i>администратора</i> и <i>обычного пользователя</i> • Настройка времени и даты, языка и региональных стандартов • Настройка штрих-кода образца • Настройка параметров экспорта результатов • Настройка всех параметров ЛИС • Включение или отключение проверки циклов • Выполнение дополнительных процедур обслуживания и диагностики • Исключение/включение лунок глубоколоночного планшета при проведении дальнейшего анализа

Для выполнения задачи доступны только параметры, разрешенные для текущего уровня доступа. Обычные процедуры требуют наличия уровня доступа *обычного пользователя*. Если требуется более высокий уровень, данное обстоятельство указывается в процедуре.

Вход пользователя в систему

<User Logon> (Вход пользователя в систему) может быть изменен в любое время и происходит при начальной загрузке системы. Чтобы сменить пользователя после запуска выберите <Overview> (Общая информация), а затем <Logon> (Вход пользователя в систему).

Рисунок 5.7: Меню <Overview> (Общая информация) <Logon> (Вход пользователя в систему)



Чтобы войти в систему, выполните следующие действия:

1. Включите ЦУС и систему *m2000sp*. После отображения экрана <User Logon> (Вход пользователя в систему) введите <User Name> (Имя пользователя) и <Password> (Пароль).

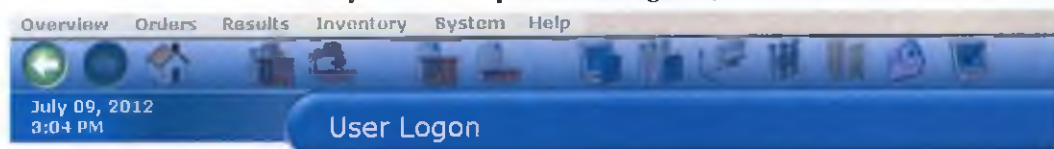


ПРИМЕЧАНИЕ: При вводе имени пользователя регистр значения не имеет.



ПРИМЕЧАНИЕ: При вводе пароля регистр имеет значение.

Рисунок 5.8: Экран <User Logon> (Вход пользователя в систему)



User Name:

Password:

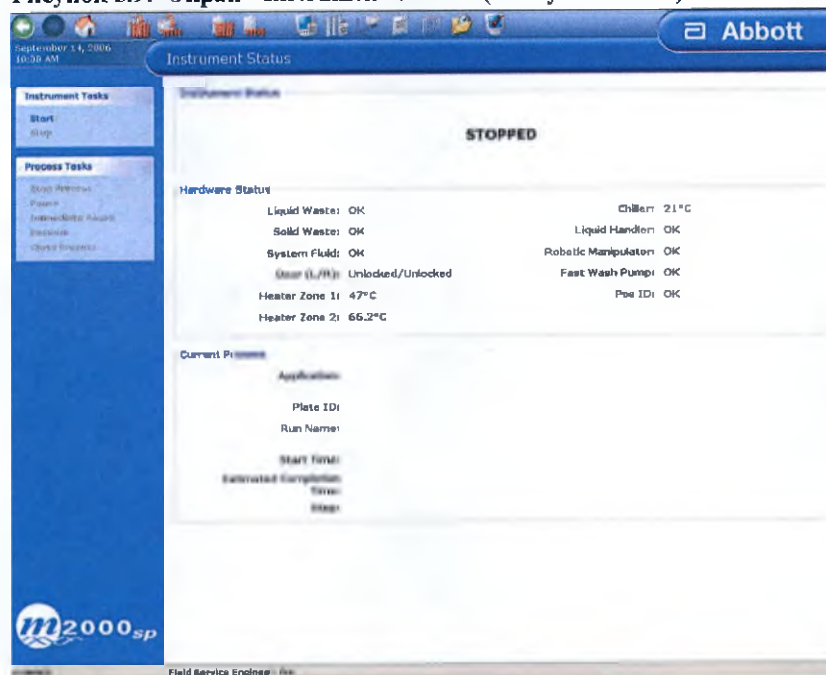
2. Нажмите кнопку <OK> в правом нижнем углу экрана.

См. раздел 10 «Диагностика и устранение неисправностей»
для получения дополнительной информации об ошибках ввода
пользователей.

Запуск системы

Инициализация системы должна выполняться каждый раз при включении системы или после перехода системы в статус **<STOPPED>** (ОСТАНОВЛЕН).

Рисунок 5.9: Экран **<Instrument Status>** (Статус системы)



Задача **<Start>** (Запуск) начинает инициализацию системы. Система должна быть инициализирована до состояния **<READY>** (ГОТОВ) до запуска какого-либо цикла.

На экране **<Instrument Status>** (Статус системы) отображается несколько категорий информации, указанных в Таблица 5.2:
<Instrument Status> (Статус системы) на стр. 5–16.

Таблица 5.2: <Instrument Status> (Статус системы)

<Instrument Status> (Статус системы)	Текущее состояние системы: • <OFFLINE> (НЕ В СЕТИ) • <STOPPED> (ОСТАНОВЛЕН) • <INITIALIZING> (ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ) • <CONNECTING> (ПОДКЛЮЧЕНИЕ) • <READY> (ГОТОВ) • <RUNNING> (РАБОТА) • <PAUSED> (ОСТАНОВКА) • <PAUSED: IMMEDIATE> (СРОЧНАЯ ОСТАНОВКА) • <RUN INITIALIZATION> (ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ ЗАПУСКА) См. Таблица 5.3: Варианты <Instrument Status> (Статус системы) на стр. 5–18 для получения более подробных сведений.
<Hardware Status> (Статус аппаратного обеспечения)	Текущее состояние аппаратного обеспечения. См. Таблица 5.4: Варианты категорий поля <Hardware Status> (Статус аппаратного обеспечения) на стр. 5–20 для получения более подробных сведений.
<Current Process> (Текущий процесс) или <Maintenance Process> (Процесс обслуживания)	• Информация относительно выполнения текущего цикла • Информация относительно обслуживания или выполняемых диагностических процедур См. Таблица 5.5: Поле <Current Process> (Текущий процесс) на стр. 5–21 для получения более подробных сведений.

Боковое меню <Instrument Tasks> (Задачи системы)	• <Start> (Пуск) запускает инициализацию системы • <Stop> (Стоп) останавливает процесс инициализации; возвращает систему к статусу <STOPPED> (ОСТАНОВЛЕН)
Боковое меню <Process Tasks> (Задачи процесса)	• <Stop Process> (Остановить процесс) Останавливает выполняемый цикл приложения и активирует кнопку задачи <Close Process> (Заккрыть процесс) • <Pause> (Пауза) Приостанавливает выполнение цикла, как только протокол завершает команду высокого уровня; LiHa и RoMa возвращаются на исходные позиции и дверцы отпираются; одноразовые наконечники можно заменить во время паузы • <Immediate Pause> (Срочная остановка) Иницирует немедленную паузу системы, независимо от деятельности или стадии внутрициклового процесса, и отпирает дверцы • <Resume> (Продолжить) Продолжает выполнение цикла приложения после <Pause> (Пауза) или <Immediate Pause> (Срочная остановка) • <Close Process> (Заккрыть процесс) Закрывает текущий процесс

Подробная информация относительно категорий **<Instrument Status>** (Статус системы) приводится в следующей таблице:

Таблица 5.3: Варианты **<Instrument Status>** (Статус системы)

<OFFLINE> (НЕ В СЕТИ)	Система и ЦУС не обмениваются данными.
<STOPPED> (ОСТАНОВЛЕН)	Система не была инициализирована, или механизмы находятся в неизвестном состоянии.
<INITIALIZING> (ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ)	Система и механизмы инициализируются.
<CONNECTING> (ПОДКЛЮЧЕНИЕ)	Попытка установки связи между системой и ЦУС.
<READY> (ГОТОВ)	Система готова к использованию.
<RUNNING> (РАБОТА)	Проводится выполнения приложения или процедура обслуживания.
<PAUSED> (ОСТАНОВКА)	Выполнение приложения или процедуры обслуживания было приостановлено пользователем.
<PAUSED: IMMEDIATE> (СРОЧНАЯ ОСТАНОВКА)	Немедленная пауза активирована пользователем.
<RUN INITIALIZATION> (ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ ЗАПУСКА)	Система готовится к проведению цикла.

В поле **<Hardware Status>** (Статус аппаратного обеспечения) содержится информация о следующих системах и компонентах:

Таблица 5.4: Варианты категорий поля <Hardware Status> (Статус аппаратного обеспечения)

Категория	Описание потенциального состояния
<Liquid Waste> (Жидкие отходы)	• <OK> — указывает, что уровень является приемлемым • <Tripped> (Сработал детектор) — указывает, что уровень не является приемлемым для проведения нового цикла
<Solid Waste> (Твердые отходы)	
<System Fluid> (Системная жидкость)	
<Door (L/R)> [Left/Right] (Дверца Л/П) [левая/правая])	• <Locked/Locked> (Заблокирована/заблокирована) — указывает на заблокированное состояние обоих замков • <Unlocked/Unlocked> (Разблокирована/разблокирована) — указывает на разблокированное состояние обоих замков
<Heater Zone 1> (Термостат-нагреватель 1)	• <Current Temperature> (Текущая температура) — показывает текущую температуру компонента или зоны • <Failed> (Сбой) — указывает на то, что компонент или зона не достигли требуемой температуры
<Heater Zone 2> (Термостат-нагреватель 2)	
<Chiller> (Термостат-охладитель)	
<Liquid Handler> (Пипетирующий блок)	• <OK> — указывает, что компонент работает правильно • <Failed> (Сбой) — указывает на то, что в работе компонента отмечаются проблемы
<Robotic Manipulator> (Автоматический манипулятор)	
<Fast Wash Pump> (Скоростной насос)	
<PosID>	

В поле **<Current Process>** (Текущий процесс) отображается следующая информация:

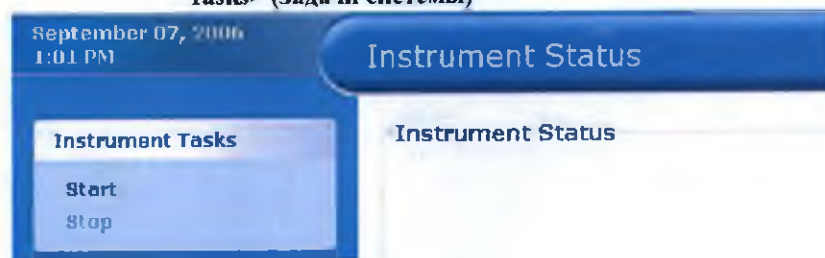
Таблица 5.5: Поле **<Current Process>** (Текущий процесс)

<Application> (Приложение)	Название протокола приложения
<Plate ID> (Идентификация планшета)	Идентификация глубоколоночного планшета
<Run Name> (Название цикла)	Уникальное имя цикла
<Start Time> (Время запуска)	Точное время начала процесса экстракции образца или добавления мастер-микса
<Estimated Completion Time> (Приблизительное время завершения)	Время завершения на основе спецификаций теста и количества обрабатываемых образцов Это значение будет пустым, если не определено в спецификации приложения
<Step> (Этап)	Текущий этап процесса

Подготовка системы

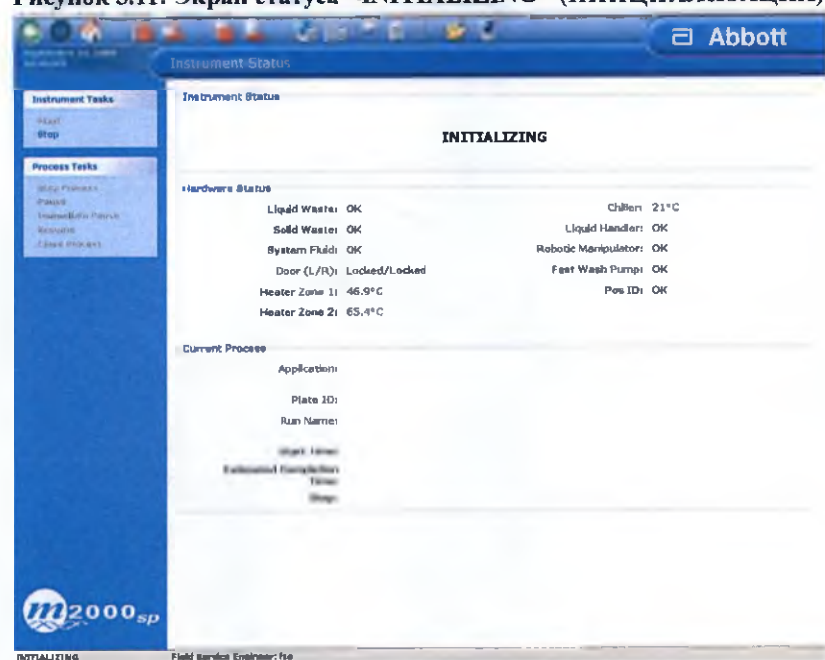
Для приведения системы к статусу **<READY>** (ГОТОВ) закройте дверцу и выберите **<Start>** (Пуск) в меню **<Instrument Tasks>** (Задачи системы) в левой части экрана.

Рисунок 5.10: Меню **<Instrument Status>** (Статус системы) **<Instrument Tasks>** (Задачи системы)



Задача **<Start>** (Пуск) инициализирует систему, в результате чего **<Instrument Status>** (Статус системы) меняется с **<STOPPED>** (ОСТАНОВЛЕН) на **<INITIALIZING>** (ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ).

Рисунок 5.11: Экран статуса **<INITIALIZING>** (ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ)



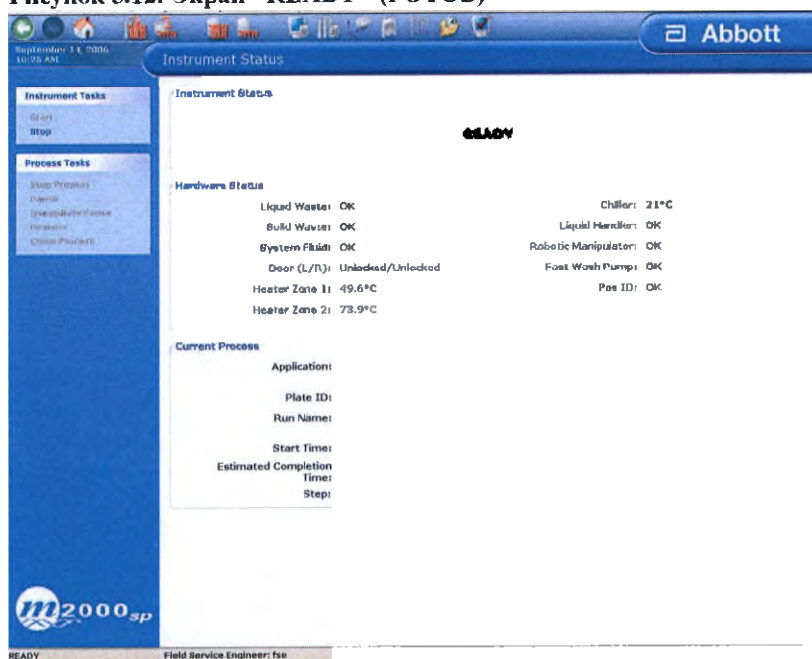
Инициализация системы выполняется в следующей последовательности:

- Инициализация пипетирующего блока (LiNa)

- Инициализация автоматического манипулятора (RoMa)
- Инициализация сканера штрих-кодов (PosID)
- Инициализация дилютеров

После инициализации <Instrument Status> (Статус системы) меняется на <READY> (ГОТОВ). При статусе <READY> (ГОТОВ) пользователь может запустить выполнение цикла приложения или обслуживания.

Рисунок 5.12: Экран <READY> (ГОТОВ)



Управление приложениями

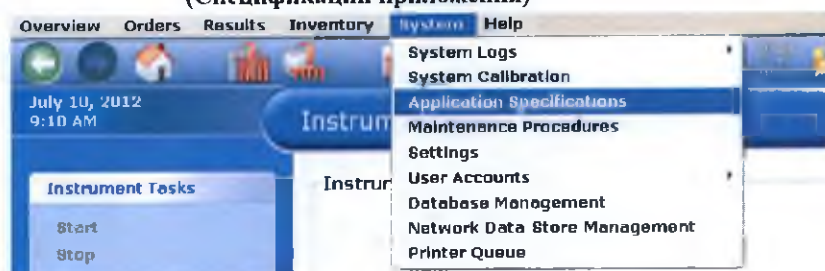
Спецификации протокола приложения, используемые для экстракции образца, добавления мастер-микса, обслуживания и диагностики.

Когда оператор инициирует установку спецификации приложения, ПО системы *m2000sp* выполняет следующие действия:

- проводит поиск спецификации приложения в папке каталога;
- считывает содержимое файла
- выполняет проверку файла
- устанавливает указанное приложение на систему

Чтобы получить доступ к экрану **<Application Management>** (Управление приложениями) из главного меню, выберите **<System>** (Система), **<Application Specifications>** (Спецификации приложения).

Рисунок 5.13: Меню **<System>** (Система) **<Application Specifications>** (Спецификации приложения)



В качестве альтернативы выберите значок спецификаций приложения на панели инструментов.

Рисунок 5.14: Панель инструментов: значок спецификаций приложения

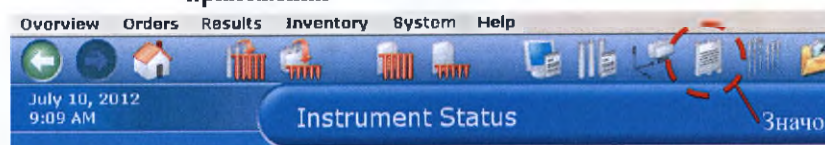


Рисунок 5.15: Экран <Application Management> (Управление приложениями)

Name	Version	Description	Type
0.2ml RNA	0.01	Experimental 0.2ml RNA Assay	m2000
0.2ml HIV-1 RNA	0.01	Experimental 0.2ml HIV-1 Assay	m2000
0.4ml H	1.00	Combined m2000sp and m2000rt Application for 0.4ml	Multi-Target
0.5ml Sequencing	2.00	Combined m2000sp and m2000rt Application for 0.5ml Sequencing Assay	Sequencing
0.5ml RNA	0.01	Experimental 0.5ml RNA Assay	m2000
0.5ml HIV-1 RNA	0.01	Experimental Combined m2000Application for 0.5ml HIV-1 Assay	m2000
0.6ml HIV-1 RNA	0.01	Experimental Combined m2000sp and m2000rt Application for 0.6ml HIV-1 Assay	m2000
Chiller and Heater Temperature Check	3.0	Diagnostic: Confirms the temperatures in the Chiller and Heater	Maintenance
Protocol for 1L31-91	5.00	m2000 DNA Application for 1L31-91	m2000
Protocol 2G28-91	5.00	m2000 DNA Application for 2G28-91	m2000
Diagnostic - 1mL Subsystem Alignment Check	3.0	m2000 Alignment Check at 1mL Subsystem	m2000sp
Diagnostic - 50ul Dispense Test	3.0	m2000 50ul Dispense Test	m2000sp
Diagnostic - 800ul Dispense Test	3.0	m2000 800ul Dispense Test	m2000sp
Diagnostic - LiHa Output Deck Alignment Test	3.0	m2000 LiHa Output Deck Alignment Test	m2000
Diagnostic - LiHa Output Test	3.0	m2000 LiHa Output Test (Deepwell and PCR Plate creation)	m2000
Diagnostic - LiHa Sample Tube Check	3.0	m2000 Positional Check at Input Location	m2000sp
Diagnostic - Sample Extraction Test	3.0	m2000 Instrument Extraction Procedure	m2000sp
Ethanol LLS Check	3.0	Ethanol LLS Check	m2000sp
HIV-0.2ml	0.01	Experimental combined m2000sp and m2000rt	Single-Target
LiHa DITI Location test	3.0	Diagnostic LiHa DITI Location test - Checks staging of tips in all deck locations	Maintenance
Liquid Class Library	2.00	Liquid Class Library	Liquid Class Library

На экране <Application Management> (Управление приложениями) подробно указываются все установленные приложения. Информация разбита на следующие столбцы:

- <Name> (Название) — содержит название приложения
- <Version> (Версия) — содержит номерную версию приложения
- <Description> (Описание) — содержит подробную информацию о приложении
- <Type> (Тип) — указывает тип приложения (см. Таблица 5.6: Типы приложений на стр. 5–26)

Таблица 5.6: Типы приложений

Тип приложения	Описание
<i>m2000</i>	Общее приложение закрытого режима системы <i>m2000sp</i> / <i>m2000rt</i> . Данные по ПЦР-планшету можно экспортировать из системы <i>m2000sp</i> после добавления мастер-микса и импортировать в анализатор <i>m2000rt</i> .
<i>m2000sp</i>	Данное приложение экстракции образца применимо только к системе <i>m2000sp</i> . Результаты приложения <i>m2000sp</i> можно экспортировать, а данные — использовать для формирования команд на тестирование в открытом режиме для <i>m2000rt</i> .
<i>m2000 Genotype</i>	Передается с помощью общего приложения <i>m2000sp/m2000rt</i> закрытого режима для генотипирования. Данные по ПЦР-планшету можно экспортировать из системы <i>m2000sp</i> после добавления мастер-микса и импортировать в анализатор <i>m2000rt</i> . Примеры: многоцелевое, одноцелевое, многодуночное исследование и т. д.
<i>m2000sp Open</i>	Приложение исключительно для добавления мастер-микса <i>m2000sp</i> . Результаты приложения открытого режима <i>m2000sp</i> можно экспортировать, а данные - использовать для формирования команд на тестирование для <i>m2000rt</i> .
Liquid Class Library (Библиотека класса жидкостей)	Приложение исключительно для <i>m2000sp</i> . Содержит контрольные параметры пипетирования для приложений <i>m2000</i> или <i>m2000sp</i> .
Maintenance (Обслуживание)	Приложение исключительно для <i>m2000sp</i> . Приложение обслуживания и диагностики выполняется с помощью меню <System> (Система), <Maintenance Procedures> (Процедуры обслуживания).

В меню **<Application Management Tasks>** (Задачи по управлению приложениями) включены данные, приведенные в следующей таблице.

Таблица 5.7: Информация меню <Application Management Tasks> (Задачи по управлению приложениями)

<Install> (Установить)	Устанавливает спецификацию приложения на систему
<Delete> (Удалить)	Удаляет спецификацию приложения из системы

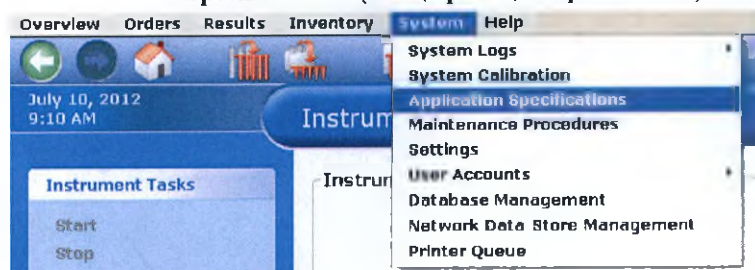
Установка приложения



ПРИМЕЧАНИЕ: Для установки или удаления спецификации приложения оператор должен обладать уровнем доступа *администратор* или выше.

1. В меню выберите **<System>** (Система), **<Application Specifications>** (Спецификации приложений).

Рисунок 5.16: Меню <System> (Система) <Application Specifications> (Спецификации приложения)



В качестве альтернативы выберите значок спецификаций приложения на панели инструментов.

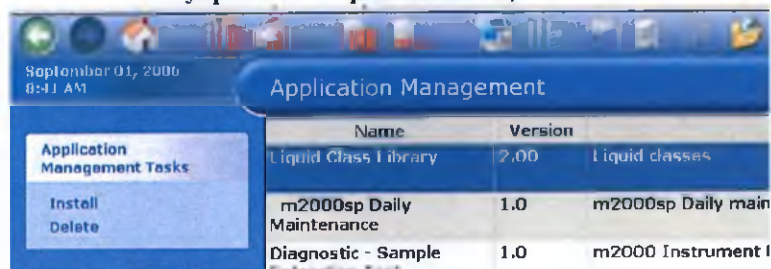
Рисунок 5.17: Панель инструментов: значок спецификаций приложения



Будет отображен экран **<Application Management>** (Управление приложениями).

2. Для установки приложения выберите **<Install>** (Установить) в меню **<Application Management Tasks>** (Задачи по управлению приложениями).

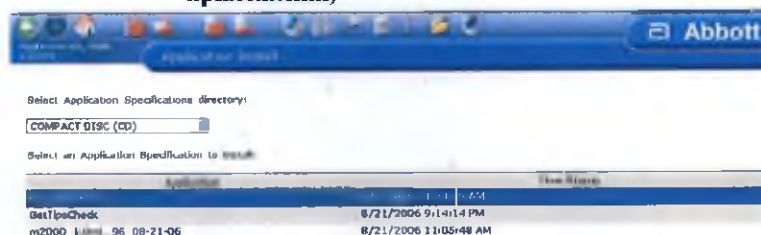
Рисунок 5.18: Меню **<Application Management Tasks>** (Задачи по управлению приложениями)



3. Поместите компакт-диск со спецификацией приложения в дисковод.

Будет отображен экран **<Application Install>** (Установка приложения). Используйте выпадающее меню для выбора диска, на котором находится приложение: Дисковод для **<Compact Disc (CD)>** (Компакт-диск).

Рисунок 5.19: Экран **<Application Install>** (Установка приложения)



4. Выберите приложение, которое должно быть установлено. Нажмите кнопку **<OK>** в нижней части экрана. См. инструкцию по применению к тесту для получения информации о файле устанавливаемого приложения.



ПРИМЕЧАНИЕ: При установке новой версии спецификации приложения старая версия должна быть удалена перед установкой новой.



ПРИМЕЧАНИЕ: Все классы жидкости, на которые ссылается приложение, должны либо присутствовать в установленной библиотеке классов жидкости, либо иметь определение в файле спецификации приложения. При установке файлов класс жидкости должен быть первым установленным файлом. Несколько файлов могут быть установлены одновременно с помощью выделения таких файлов. Если файл класса жидкости не был установлен ранее, он должен быть первым выделенным файлом в группе устанавливаемых файлов.

Система *m2000sp* считывает файл спецификации приложения и устанавливает приложение на систему.

- Успешная установка приложения подтверждается появлением недавно установленного приложения в списке приложений.
- Неудачная установка приложения обозначается появлением предупреждающего сообщения.

Для получения дополнительной информации см. *раздел 10 «Диагностика и устранение неисправностей»*.

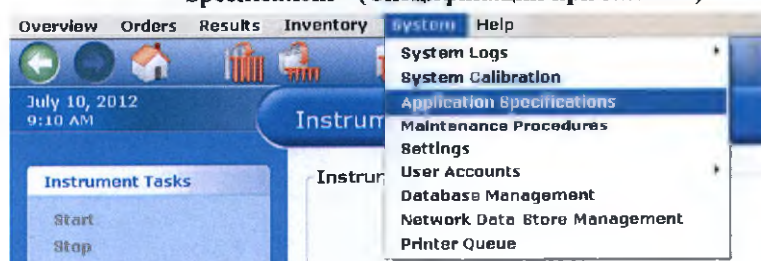
Удаление приложения



ПРИМЕЧАНИЕ: Для установки или удаления спецификации приложения оператор должен обладать уровнем доступа *администратор* или выше.

1. В меню выберите **<System> (Система)**, **<Application Specifications> (Спецификации приложений)**.

Рисунок 5.20: Меню **<System> (Система)** **<Application Specifications> (Спецификации приложения)**



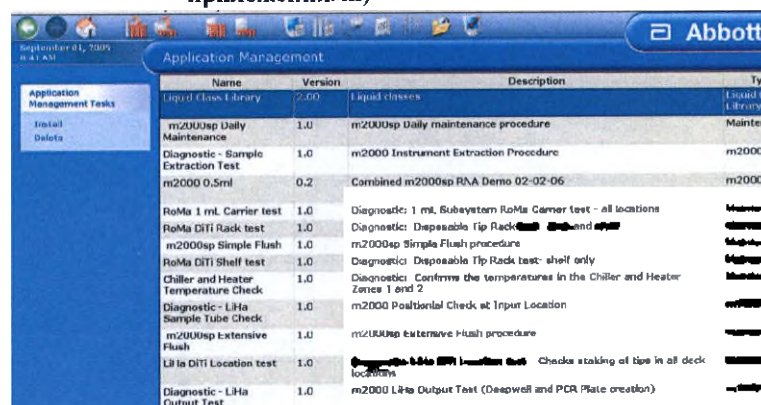
В качестве альтернативы выберите значок спецификаций приложения на панели инструментов.

Рисунок 5.21: Панель инструментов: Значок спецификаций приложения



Будет отображен экран <Application Management> (Управление приложениями). В этом списке перечислены все установленные приложения и отображается экран <Application Management Tasks> (Задачи по управлению приложениями), включая задачи <Install> (Установить) и <Delete> (Удалить).

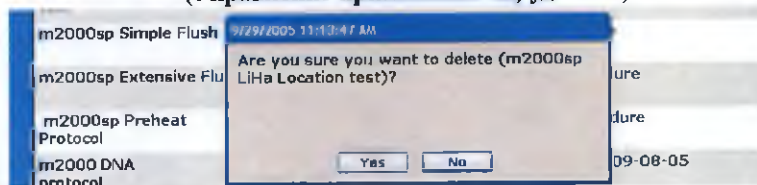
Рисунок 5.22: Экран <Application Management> (Управление приложениями)



2. Выделите из списка приложение, которое нужно удалить, а затем выберите <Delete> (Удалить) в меню <Application Management Tasks> (Задачи по управлению приложениями).

При появлении сообщения с просьбой подтвердить намерение удалить приложение нажмите кнопку **<Yes>** (Да), чтобы закрыть это сообщение и продолжить.

Рисунок 5.23: Сообщение **<Application Management; Delete>**
(Управление приложениями; удалить)



Список доступных приложений будет обновлен, а система вернется к экрану **<Application Management>** (Управление приложениями).

Если удаление спецификации приложения завершено успешно, выбранный элемент будет удален из списка доступных приложений на экране **<Application Management>** (Управление приложениями).

Если удаление спецификации приложения завершается неудачно:

- Будет отображено всплывающее сообщение.
- Если пользователь нажимает кнопку **<Close>** (Заккрыть), чтобы закрыть сообщение, будет отображен экран **<Application Management>** (Управление приложениями).

Для просмотра процедуры удаления перейдите к экрану **<Message History Log>** (Журнал истории сообщений) (выбрав **<System>** (Система), **<System Logs>** (Журналы системы), **<Message History Log>** (Журнал истории сообщений)).



ПРИМЕЧАНИЕ: При удалении приложения Liquid Class Library (Библиотека классов жидкости) удалите все приложения, ссылающиеся на соответствующий класс жидкости; заново установите все приложения после установки нового класса жидкости.

Запуск приложения

В системе *m2000sp* выполняются два процесса: Экстракция образца и добавление мастер-микса. В следующей таблице эти два процесса описаны подробно.

Таблица 5.8: Процессы, выполняемые в системе *m2000sp*

Процесс	Описание
Экстракция образца	Перед очисткой и выделением РНК или ДНК из исходного образца система выполняет все предусмотренные процедурой операции пробоподготовки. Затем система вносит очищенную ДНК или РНК в глубоколоночный планшет на выходной платформе.
Добавление мастер-микса	- Система подготавливает мастер-микс из упаковки реагентов Abbott и переносит ее и очищенный образец от предыдущего цикла экстракции образца на ПЦР-планшет. - или - Система переносит пользовательский мастер-микс из пробирки для мастер-микса на ПЦР-планшет. Затем очищенный образец из глубоколоночного планшета (от предыдущего этапа экстракции образца) объединяется с мастер-миксом на ПЦР-планшете.



ПРИМЕЧАНИЕ: В закрытом режиме при добавлении мастер-микса используется тот же файл спецификации приложения, что и для экстракции образца. При передаче данных в *m2000rt* тот же файл/та же версия приложения должны быть установлены до обработки образца в анализаторе *m2000rt*.



ВАЖНО: Для предотвращения неправильного считывания при использовании дополнительного ручного сканера штрих-кодов клавиша Caps Lock на клавиатуре должна находиться в выключенном состоянии; любые другие клавиши также запрещается нажимать во время сканирования.

Экстракция образца - закрытый режим

В ходе этого процесса система *m2000sp* выполняет все предусмотренные процедурой операции пробоподготовки; выделяет и очищает ДНК или РНК из входного образца; и размещает ее на глубоколоночном планшете на выходной платформе. Все пользователи имеют возможность выбрать и запустить процесс экстракции образца в закрытом режиме.



ПРИМЕЧАНИЕ: Система должна иметь статус **<READY>** (ГОТОВ) до начала процесса экстракции.



ПРИМЕЧАНИЕ: Все системные калибровки должны получить утверждение до начала проведения цикла.



ВАЖНО: Проверьте наличие системной жидкости. При необходимости заполните контейнер, прежде чем выбрать приложение и ввести информацию об тесте в систему. Затем выполните требования пункта [Интенсивная промывка на стр. 9–32 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»](#) до начала цикла.

1. На экране **<Instrument Status>** (Статус системы) выберите **<Orders>** (Команды), затем **<Sample Extraction>** (Экстракция образца) или выберите значок экстракции образца на панели инструментов.

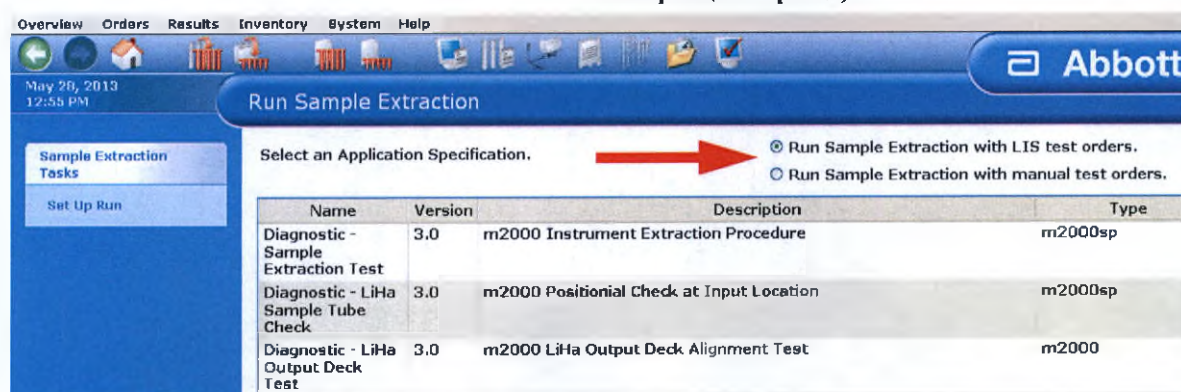
Рисунок 5.24: Управление меню **<Sample Extraction>**



Будет отображен экран **<Run Sample Extraction>** (Запуск экстракции образца), показывающий доступные в настоящее время протоколы в списке спецификаций.

2. Если информационная система лаборатории (ЛИС) включена, в верхней части экрана **<Run Sample Extraction>** (Запуск экстракции образца) будут отображены два переключателя:
- **<Run Sample Extraction with LIS test orders>** (Запуск экстракции образца с командами на тестирование ЛИС) — сообщает системе, что текущий цикл будет состоять из уже загруженных команд на тестирование ЛИС. Это значение установлено по умолчанию со включенной связью с ЛИС. Если этот способ является предпочтительным, не предпринимайте дальнейших действий.
 - **<Run Sample Extraction with manual test orders>** (Запуск экстракции образца с ручными командами на тестирование) — дает оператору возможность выполнить процедуру экстракции образца с использованием команд на тестирование, не находящихся в базе данных ЛИС. Оператор выбирает этот способ в случае необходимости использовать команды на тестирование без ЛИС.

Рисунок 5.25: Варианты ЛИС **<Run Sample Extraction>** (Запуск экстракции образца)



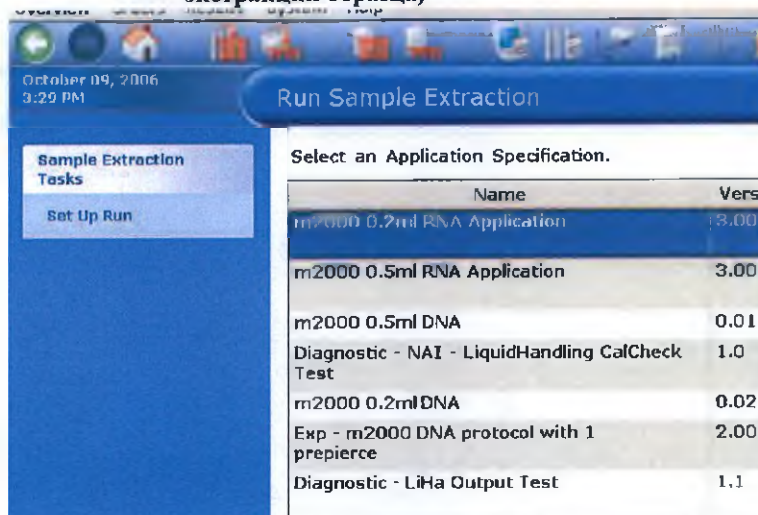
Выберите подходящий вариант, а затем приступите к п. 3 на стр. 5–36.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения более подробной информации о связи с ЛИС, см. **Настройка ЛИС на стр. 2–32.**

3. Выберите нужный протокол из списка под названием **<Select an Application Specification>** (Выберите спецификацию приложения).

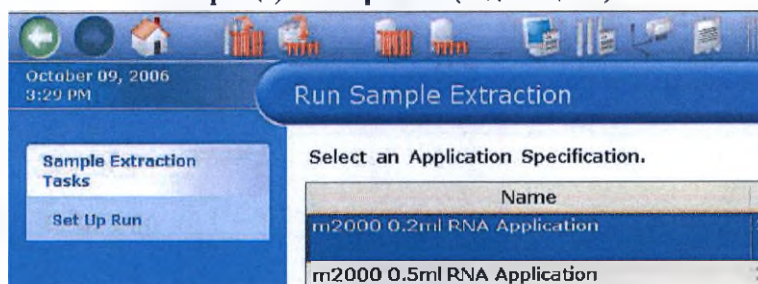
Рисунок 5.26: Экран **<Run Sample Extraction>** (Запуск экстракции образца)



ПРИМЕЧАНИЕ: Спецификации приложения с обозначением **<m2000sp>** в колонке **<Type>** (Тип) являются приложениями открытого режима. См. [Экстракция образца — открытый режим на стр. 5–226](#) для получения инструкций по запуску этих протоколов.

4. Для запуска цикла выберите **<Set Up Run>** (Задать цикл) в списке **<Sample Extraction Task>** (Задачи по экстракции образца).

Рисунок 5.27: **<Sample Extraction Tasks>** (Задачи по экстракции образца) **<Set Up Run>** (Задать цикл)



Будет отображен экран <Sample Extraction: Run Setup> (Экстракция образца: настройка цикла). Примеры, приведенные на Рисунок 5.28-Рисунок 5.30 показывают экран, соответствующий выбранной спецификации приложения. Поля, которые могут находиться на таких экранах, описаны в пункте Таблица 5.9 на стр. 5–39. Все поля являются обязательными, если не указано иное.

Рисунок 5.28: Экран одного анализа <Sample Extraction: Run Setup>

Run Name: m2000 0.2ml HIV-1 RNA.10:29:22.22May07

Comment:

Select Assays:

Selected	Name	Version	Description
☐	HIV1.0ml	3.00	HIV Assay Parameters

(Экстракция образца: настройка цикла)

Рисунок 5.29: Экран одновременного запуска нескольких тест-систем <Sample Extraction: Run Setup> (Экстракция образца: настройка цикла)

При запуске одной тест-системы (выше) название теста указывается, но неактивно.

При запуске нескольких тест-систем одновременно перечислены и выбраны все применимые тесты. Оператор может «отменить выбор» теста по своему усмотрению.

Run Name: m2000 0.2ml HIV-1 and A RNA.08:41:35.29May07

Comment:

Select Assays:

Selected	Name	Version	Description
☒	HIV0.2ml	3.00	HIV Assay Parameters
☐	A 0.2ml	3.00	A Assay Parameters

На экране <Sample Extraction: Run Setup> (Экстракция образца: настройка цикла) представлены дополнительные варианты тестов, поддерживающих проведение тестирования второго этапа.

Рисунок 5.30: Дополнительные варианты тестирования второго этапа

Установите этот флажок, чтобы сделать проведение тестирования второго этапа доступным для цикла

Поле <Select Reflex Assays> (Выбрать тесты для тестирования второго этапа) доступно, если в поле <Set up Plate for Reflex testing> (Задать планшет для тестирования второго этапа) установлен флажок (как показано ниже)

Run Name: Primary_09:10:33:17Sep14
Comment:

☐ Set up Plate for Reflex testing

Select Assays:

Selected	Name	Version	Description
☐	Primary	1.00	Primary Assay Parameters

Select Reflex Assays:

Selected	Name	Version	Description
☐	REFLEX	0.06	REFLEX Assay Parameters

ВАЖНО: Кнопка <Next> (Далее) будет недоступна, пока выбор не будет сделан в поле <Select Reflex Assays> (Выбрать тесты для тестирования второго этапа).

Run Name: Primary_09:10:33:17Sep14
Comment:

☒ Set up Plate for Reflex testing

Select Assays:

Selected	Name	Version	Description
☐	Primary	1.00	Primary Assay Parameters

Select Reflex Assays:

Selected	Name	Version	Description
☒	REFLEX	0.06	REFLEX Assay Parameters

Buttons: Cancel, OK, Next, Help

Таблица 5.9: Поля на экране <Sample Extraction: Run Setup>
(Экстракция образца: настройка цикла)

Поле	Ответ
<Run Name> (Название цикла)	Оператор вводит название цикла; Название используется для последующей идентификации.
<Comment> (Комментарий)	Необязательно Оператор вносит какие-либо комментарии, относящиеся к этому циклу.
<Set up Plate for Reflex testing> (Задать планшет для тестирования второго этапа)	Этот параметр отображается только для спецификаций приложений, поддерживающих выполнение тестирования второго этапа Выбор этого флажка активирует тестирование мастер-микса второго этапа для текущего цикла.
<Select Assays> (Выберите тесты)	На данном экране отображается применимый тест(-ы). В случае выбора приложения для выполнения одного теста это поле остается неактивным и не может быть изменено. При запуске нескольких тест-систем одновременно оператор может «снять» флажок с одного из перечисленных вариантов, если выполнение этого теста не нужно.
<Select Reflex Assay> (Выбрать тесты для тестирования второго этапа)	Эта опция отображается при выбранной опции <Set up Plate for Reflex testing> (Задать планшет для тестирования второго этапа). В нем отображаются доступные тесты для тестирования второго этапа; оператор может выбрать определенный тест для тестирования второго этапа.

- Введите или измените информацию для следующих полей на экране <Sample Extraction: Run Setup> (Экстракция образца: настройка цикла):
 - <Run Name> (Название цикла) показывает сгенерированное системой название цикла. Операторы могут изменить это название, но новое имя не должно совпадать с уже существующими в системе.
 - <Comment> (Комментарии) дает операторам возможность оставлять комментарии по своему усмотрению.
- Если применимо, выберите тесты, подлежащие выполнению, в полях <Select Assays> (Выбрать тест) и <Select Reflex Assay> (Выбрать тест для тестирования второго этапа). По завершении нажмите кнопку <Next> (Далее).

Будет отображен экран <Sample Extraction: Assay Details>
(Экстракция образца: сведения об тесте).

Рисунок 5.31: <Assay Details> (Сведения об тесте)

Типичный вид экрана
<Assay Details>
(Сведения об тесте);
описание полей данного
экрана представлено в
Таблица 5.10 на стр.
5-41

Assay Name: HIV1.0ml

Control Information

Kit Lot Number:

Expiration Date:

Levels	Bar code	Actual Concentration	Target Concentration	Replicates
HIV_NEG				1
HIV_LOPOS			3.00	1
HIV_HIPOS			5.00	1

Calibrator Information

Kit Lot Number:

Expiration Date:

Levels	Bar code	Actual Concentration	Target Concentration	Replicates
HIV_CALA			3.00	3
HIV_CALB			6.00	3

Если параметр
тестирования второго
этапа был выбран на
экране <Sample
Extraction: Run Setup>
(Экстракция образца:
настройка цикла), будет
отображен
дополнительный экран
<Assay Details>
(Сведений об тесте);
описание этих полей
дается в Таблица 5.11 на
стр. 5-43

Assay Name: REFLEX

Shared Control Information

Kit Lot Number:

Expiration Date:

Levels	Bar code	Replicates
PRIMARY_NEG		1

Reflex Control Information

Kit Lot Number: 509773

Expiration Date: 11/30/2015

Levels	Bar code	Replicates
REFLEX_POS		1

Assay 2 of 2

Таблица 5.10: Поля на экране <Sample Extraction: Assay Details>
(Экстракция образца: сведения об тесте)

Поле	Ответ
<Control Information> (Информация о контролях) (Закрытый режим: доступен только для приложений <i>m2000</i>, <i>m2000rt</i>, <i>m2000 Genotype</i> и <i>m2000rt Genotype</i> [много- и одноцелевые])	В случае необходимости в соответствии с требованиями теста оператор редактирует следующие поля с помощью информации, содержащейся в карте набора контролеи для определенного теста: ▪ Номер серии набора ▪ Срок годности ▪ Фактическая концентрация
	Следующие сведения приводятся исключительно для ознакомительных целей и не доступны для редактирования: ▪ Штрих-код — перечислены идентификаторы образцов, идентифицирующие уровень контроля ▪ Целевая концентрация ▪ Копии — минимально необходимое количество серий анализа для валидации цикла

Поле	Ответ
<Calibrator Information> (Информация о калибраторах) (Закрытый режим: доступно только для приложений типа <i>m2000</i> и <i>m2000rt</i>)	Оператор редактирует следующие поля с помощью информации, содержащейся в карте набора калибраторов для теста: ▪ Номер серии набора ▪ Срок годности ▪ Фактическая концентрация Следующие сведения приводятся исключительно для ознакомительных целей и не доступны для редактирования: • Штрих-код — перечислены идентификаторы образцов, идентифицирующие уровень калибратора • Целевая концентрация • Копии — минимально необходимое количество серий анализа, если калибровочная кривая из <i>m2000rt</i> не будет использоваться для ожидаемой серии реагентов для теста

Таблица 5.11: Дополнительные поля <Assay Details> (Сведений о тесте)

Поле	Ответ
<Shared Control Information> (Общая информация о контролях) (Применимо, только если один и тот же набор контролей используется для основного тестирования и тестирования второго этапа)	В случае необходимости в соответствии с требованиями теста оператор редактирует следующие поля с помощью информации, содержащейся в карте набора контролей для определенного теста: ▪ Номер серии набора ▪ Срок годности
	Следующие сведения приводятся исключительно для ознакомительных целей и не доступны для редактирования: ▪ Штрих-код — перечислены идентификаторы образцов, идентифицирующие уровень контроля ▪ Копии — минимально необходимое количество серий анализа для валидации цикла
<Reflex Control Information> (Информация о контролях для тестирования второго этапа)	Оператор редактирует следующие поля с помощью информации, содержащейся в карте набора калибраторов для теста: ▪ Номер серии набора ▪ Срок годности
	Следующие сведения приводятся исключительно для ознакомительных целей и не доступны для редактирования: ▪ Штрих-код — перечислены идентификаторы образцов, идентифицирующие уровень калибратора ▪ Копии — минимально необходимое количество серий анализа для валидации цикла

7. Введите действительную информацию в следующих полях:



ПРИМЕЧАНИЕ: Обязательными являются только поля с красной звездочкой (*).

- **<Control Information>** (Информация о контролях)
 - **<Kit Lot Number>** (Номер серии набора)- введите или выберите номер серии используемых контролей из выпадающего списка (содержит последние несколько номеров серии, используемых для теста).
 - **<Expiration Date>** (Срок годности) — поле будет заполнено автоматически, если номер серии набора использовался ранее, в противном случае введите сведения о сроке годности серии контролей.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Срок годности должен быть указан в формате, заданном для системы. Удержание курсора на поле даты отобразит всплывающую подсказку, показывающую формат даты, настроенной для этой системы.
- **<Actual Concentration>** (Фактическая концентрация)— поле будет заполнено автоматически, если номер серии набора использовался ранее, в противном случае введите значение концентрации (см. в карте набора контролей для определенного теста по каждому уровню).
- **<Calibrator Information>** (Информация о калибраторах)
 - **<Kit Lot Number>** (Номер серии набора) — введите или выберите номер серии используемых калибраторов из выпадающего списка (содержит последние несколько номеров серий, используемых для теста).

- **<Expiration Date>** (Срок годности) — поле будет заполнено автоматически, если номер серии набора использовался ранее, в противном случае введите сведения о сроке годности серии калибраторов.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для использования сохраненной калибровочной кривой после истечения срока годности набора калибраторов **не** вводите дату истечения срока годности в это поле. Это поле является необязательным. Если срок годности введен, выполнение нового калибровочного цикла будет невозможным по истечении срока годности набора калибраторов.

- **<Actual Concentration>** (Фактическая концентрация) — поле будет заполнено автоматически, если номер серии набора использовался ранее, в противном случае введите значение концентрации (см. в карте набора калибраторов для определенного теста по каждому уровню).



ВАЖНО: Необходимо ввести точные значения концентрации. В противном случае будут получены неправильные или недействительные результаты.



ПРИМЕЧАНИЕ: Обновление информации по калибратору будет необходимо в случае загрузки калибратора на штативе для пробирок с образцами. Проверьте статус калибровки в системе *m2000rt*, чтобы убедиться в наличии калибровочной кривой для реагентов.



ПРИМЕЧАНИЕ: Используемые данные о концентрации можно изменить только на этом экране; после запуска цикла изменить эти данные будет невозможно. Если данные экспортируются в систему *m2000rt*, сведения о концентрации будут включены и использованы в расчетах.

- **<Shared Control Information>** (Общая информация о контролях)

Это поле будет отображено, только если было выбрано тестирование второго этапа (тестирование второго этапа должно поддерживаться спецификацией приложения) и если контроль используется и для основного тестирования, и для тестирования второго этапа. Заполните следующие поля по мере необходимости:

- **<Kit Lot Number> (Номер серии набора)-** введите или выберите номер серии используемых контролей из выпадающего списка (содержит последние несколько номеров серии, используемых для теста).
- **<Expiration Date> (Срок годности)** — поле будет заполнено автоматически, если номер серии набора использовался ранее, в противном случае введите сведения о сроке годности серии контролей.



ПРИМЕЧАНИЕ: Срок годности должен быть указан в формате, заданном для системы. Удержание курсора на поле даты отобразит всплывающую подсказку, показывающую формат даты, настроенной для этой системы.

- **<Reflex Control Information> (Информация о контролях для тестирования второго этапа)**

Это поле будет отображено, только если было выбрано тестирование второго этапа (тестирование второго этапа должно поддерживаться спецификацией приложения). Заполните следующие поля по мере необходимости:

- **<Kit Lot Number> (Номер серии набора)-** введите или выберите номер серии используемых контролей из выпадающего списка (содержит последние несколько номеров серий, используемых для теста).
- **<Expiration Date> (Срок годности)** — поле будет заполнено автоматически, если номер серии набора использовался ранее, в противном случае введите сведения о сроке годности серии контролей.



ПРИМЕЧАНИЕ: Срок годности должен быть указан в формате, заданном для системы. Удержание курсора на поле даты отобразит всплывающую подсказку, показывающую формат даты, настроенной для этой системы.

8. Нажмите кнопку **<Next>** (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Для запуска нескольких тест-систем одновременно будет отображен экран **<Sample Extraction: Assay Details>** (Экстракция образца: сведения об тесте) для следующего выбранного теста, что потребует от пользователя повторить п. 6 и п. 7.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если в какое-либо из обязательных полей (*) введена некорректная информация, после нажатия кнопки **<Next>** (Далее) будет отображено сообщение об ошибке.

9. Будет отображен экран **<Sample Extraction: Sample Scan>** (Экстракция образца: сканирование образца), дающий оператору возможность разместить образцы (клинические образцы, калибраторы и контроли) в штативе для пробирок с образцами и разместить штативы на рабочем столе в соответствии с указаниями следующих разделов.



ПРИМЕЧАНИЕ: Столбцы на этом экране не сортируются.

10. Прежде чем продолжить, ознакомьтесь с информацией, содержащейся в пункте **Клинические образцы, контроли и калибраторы** на стр. 5–48.

Клинические образцы, контроли и калибраторы



Биологические РИСКИ: Все клинические образцы, контроли, калибраторы и используемые расходные материалы (например, реакционные пробирки), которые содержат материал человеческого происхождения, следует считать потенциально инфекционными. Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, халаты и защитные очки.

См. инструкцию по применению к реагенту для определенного теста для получения подробной информации относительно сбора, подготовки, хранения и транспортировки клинических образцов.

См. инструкцию по применению к тесту для получения указаний относительно подходящего типа клинического образца.

В системе *m2000sp* не предусмотрена функция проверки типа клинического образца. Проверка правильности типа (типов) клинического образца входит в обязанности оператора. В клиническом образце не должны содержаться сгустки, различимые волокна и частицы.

См. инструкцию по применению к тесту для получения информации относительно ограничений на штативы для пробирок с образцами, если таковые имеются.



ПРИМЕЧАНИЕ: В большинстве случаев оператор должен снять крышку с пробирки образца перед загрузкой.

Исключением является случай, когда оператор использует штатив для пробирок с перфорируемыми крышечками, благодаря чему перфорируемая крышечка транспортировочной пробирки Abbott может оставаться на месте. Информация о возможности перфорации крышечки представлена в инструкции по применению к тесту.



ПРИМЕЧАНИЕ: Удостоверьтесь в целостности пробирки, проверив ее на наличие трещин или сколов на краях, но будьте осторожны — существует риск получения порезов от острых краев.

Использование первичных пробирок для образцов в системе *m2000sp*

Для использования пробирок с гелевым сепаратором или других центрифугируемых пробирок для сбора крови в системе *m2000sp* оператор должен гарантировать использование соответствующего метода жидкостной обработки в файле спецификации приложения в соответствии с указаниями инструкции по применению к тесту. Кроме того, использование первичных пробирок для образцов требует от оператора усердия и осторожности. Если гель или другой материал для сепарации располагается в пробирке слишком высоко или если минимальная необходимая высота столбца плазмы/сыворотки не соблюдается, может произойти одно из следующих последствий:

- Одноразовый наконечник может проколоть гелевую пробку и вытолкнуть ее, или всю пробирку, из штатива.
- Одноразовый наконечник может пройти сквозь гель или другую среду для сепарации и аспирировать клетки из нижней части пробирки.

Если какое-либо из этих последствий будет иметь место, то возникает вероятность перекрестной контаминации, приводящая к появлению неверных результатов тестирования. Кроме того, такие последствия могут спровоцировать системой присвоение флагов, сигнализирующих об ошибке, аннулированию всего цикла или образованию разливов, требующих применения специальных способов очистки.



ВАЖНО: Если центрифугированные первичные пробирки используются непосредственно в системе, оператор обязан проверить каждую пробирку на предмет достаточной высоты столбца плазмы или сыворотки в верхнем слое клинического образца (выше среды сепарации или клеток). См. [Минимальная высота столбца плазмы/сыворотки на стр. 4-18 раздела 4 «Эксплуатационные и технические характеристики»](#).



ПРИМЕЧАНИЕ: Обратитесь в местную службу по работе с клиентами компании Abbott для получения помощи, если необходимо.

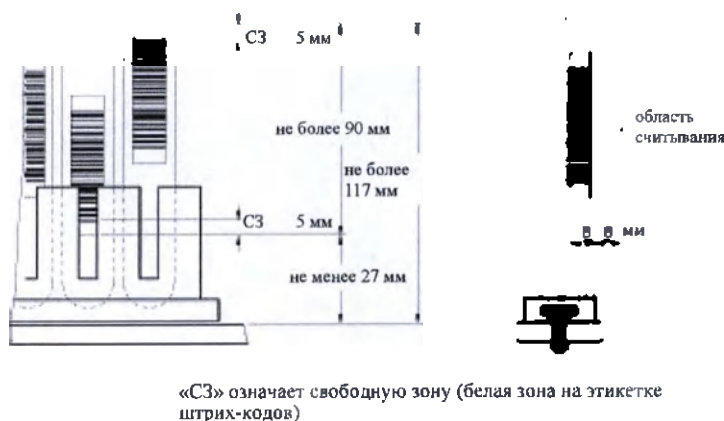
Загрузка контролей, калибраторов и клинических образцов

Размещение этикеток со штрих-кодами

Для получения дополнительной информации о требованиях к этикеткам штрих-кодов см. [Этикетки со штрих-кодами на стр. 4–13](#). Для получения дополнительной информации о настройке штрих-кодов см. [Штрих-код образца на стр. 2–40 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»](#).

1. Разместите этикетку со штрих-кодом на пробирке с клиническим образцом в максимально вертикальном положении.
2. Убедитесь, что штрих-код размещен на необходимой высоте.

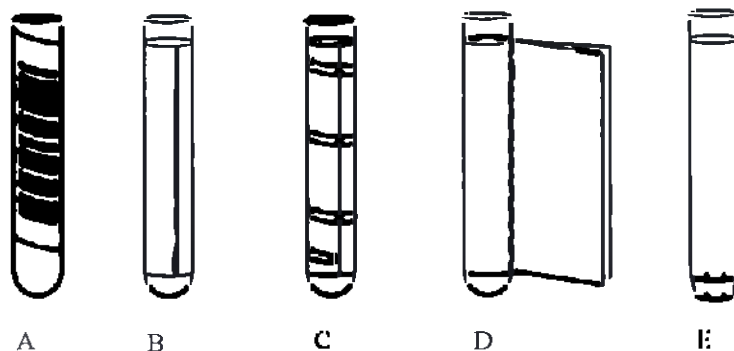
Рисунок 5.32: Правильное размещение этикетки, диаграмма



ПРИМЕЧАНИЕ: Для обеспечения точной идентификации образца разместите правильную этикетку со штрих-кодом на пробирке для образца.

Избегайте размещения под наклоном, неплотного прилегания краев, наличия прозрачной клейкой ленты поверх этикетки, использования этикеток, не подходящих под размеры пробирок.

Рисунок 5.33: Неправильное размещение этикетки



- A – Размещение под наклоном
- B – Неплотно приклеенные края
- C – Прозрачная клейкая лента поверх этикетки
- D – Этикетка не помещается на пробирке, часть этикетки не прилегает к пробирке
- E – Этикетка выходит за пределы дна пробирки

Рисунок 5.34: Правильное размещение этикетки



Загрузка контролей и калибраторов

1. Извлеките штативы для пробирок с образцами из рабочего стола *m2000sp*. Используйте стандартные штативы 13 мм или 16 мм для пробирок с образцами калибраторов и контролей теста Abbott.
2. Устанавливайте флаконы с контролями и калибраторами непосредственно в штатив для пробирок с образцами; этикетка со штрих-кодом должна быть обращена вправо. См. инструкцию по применению к для получения конкретных указаний по работе с калибраторами и контролями.



ПРИМЕЧАНИЕ: Не используйте контроли или калибраторы с истекшим сроком годности.



ПРИМЕЧАНИЕ: Снимите крышки флаконов контролей и калибраторов перед началом цикла.

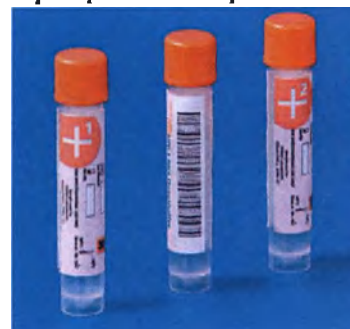


ПРИМЕЧАНИЕ: Контроли и калибраторы позволяет добавлять в любую позицию штатива для пробирок с образцами. Нет необходимости размещать их только в передней или задней частях штатива для пробирок с образцами.

Рисунок 5.35: Пробирки с калибраторами и контролями Abbott



Пробирки с калибраторами



Пробирки с контролями



ПРИМЕЧАНИЕ: Обстоятельства могут потребовать от оператора вручную ввести или проверить идентификаторы контролей. На рисунке ниже показано расположение идентификатора контролей.

Рисунок 5.36: Расположение идентификатора контролей



Загрузка клинических образцов

1. Аккуратно загрузите клинические образцы в соответствующие штативы для пробирок с образцами, в зависимости от размера пробирки. См. Таблица 4.12: Стандартные типы штативов для пробирок с образцами, размеры пробирок и объемы наполнения на стр. 4–17 раздела 4 «Эксплуатационные и технические характеристики». Загружайте образцы в позиции последовательно, начиная с позиции 1. Не пропускайте позиции штатива.

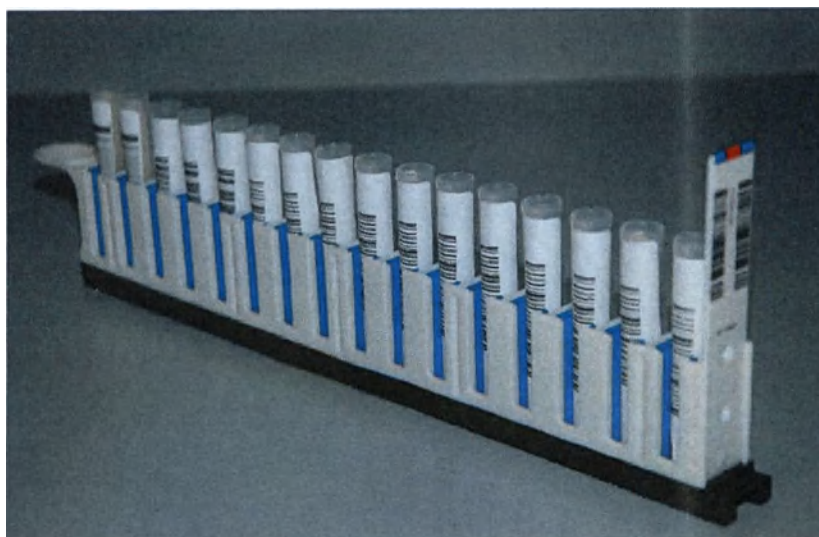


ВАЖНО: Для проведения некоторых типов теста может потребоваться специальный штатив и идентификационная бирка. Для получения инструкций по загрузке штативов для пробирок с образцами см. инструкцию по применению к тесту.



ВНИМАНИЕ: Использование объема образца меньше минимального может привести к сбою цикла, потере образца или получению неверных результатов.

Рисунок 5.37: Штатив для пробирок с образцами (со штрих-кодом на правой стороне)





ВАЖНО: В случае запуска нескольких тест-систем одновременно, образцы для каждого теста загружаются последовательно, начиная с самого дальнего образца (ближайшего к идентификационной бирке) на крайнем правом штативе для пробирок с образцами (позиция штатива 1). После загрузки всех образцов для первого теста образцы для второго теста можно загрузить таким же образом. См. [Загрузка штативов для пробирок с образцами на рабочий стол на стр. 5–55](#) для получения дополнительных указаний относительно загрузки штатива.

2. Если пробирка с клиническим образцом отмечена штрих-кодом, разместите пробирку так, чтобы этикетка была обращена к правой стороне штатива для пробирок с образцами.



ПРИМЕЧАНИЕ: За один цикл система *m2000sp* может обработать до 96 образцов (клинические образцы, калибраторы и контроли). Их можно загружать в штативы, максимальное количество которых составляет шесть штук. См. инструкцию по применению к тесту для получения информации относительно ограничений общего количества образцов.



ПРИМЕЧАНИЕ: Различные типы штативов для пробирок с образцами могут быть включены в один цикл работы *m2000sp* при условии, что размеры пробирок с образцами в каждом штативе будут соответствовать типу штатива, если иное не указано в инструкции по применению к тесту. См. [Стандартные штативы для пробирок с образцами, пробирки и объемы наполнения на стр. 4–15 раздела 4 «Эксплуатационные и технические характеристики»](#) для получения более подробных сведений.

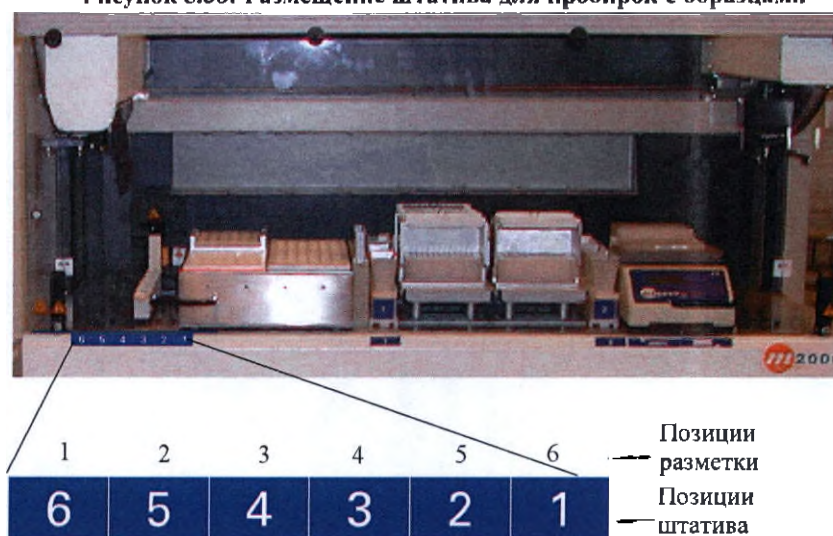
3. Осмотрите образцы на предмет образования капель, пузырьков воздуха и вспенивания. Удалите пузырьки воздуха в соответствии с нормами надлежащей лабораторной практики.



ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь, что в каждой пробирке находится достаточный объем образца; см. инструкцию по применению к тесту и Таблица 4.12: [Стандартные типы штативов для пробирок с образцами, размеры пробирок и объемы наполнения на стр. 4–17 раздела 4 «Эксплуатационные и технические характеристики»](#)

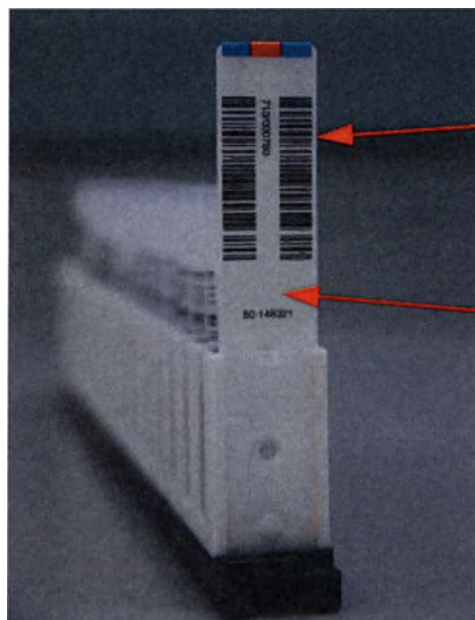
Загрузка штативов для пробирок с образцами на рабочий стол

1. Осторожно перенесите заполненные штативы для пробирок с образцами на рабочий стол. Избегайте разбрызгивания, проявляя осторожность при транспортировке и загрузке штативов для пробирок с образцами.
2. Разместите штативы для пробирок с образцами справа налево на рабочем столе. Разместите первый штатив в любой из шести позиций — с первой по шестую. Последующие штативы должны размещаться последовательно — слева от первого штатива.

Рисунок 5.38: Размещение штатива для пробирок с образцами

3. Разместите штатив для пробирок с образцами так, чтобы его штрих-код был обращен в сторону задней части системы *m2000sp*.

Рисунок 5.39: Штрих-код на идентификационной бирке штатива для пробирок с образцами



Разместите штатив со штрих-кодом, обращенным к задней части системы

Идентификационная бирка штатива для пробирок с образцами



ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь в размещении правильной идентификационной бирки на штативе для пробирок с образцами. Идентификационная бирка должна соответствовать пробирке с образцами на штативе, см. пункт [Этикетки со штрих-кодами штативов для пробирок с образцами](#) на стр. 2–9 для получения более подробных сведений.

4. Аккуратно вставьте штативы для пробирок с образцами на направляющие штифты до упора штатива о стопорный штифт, как показано на рисунке ниже.

Рисунок 5.40: Загрузка штатива для пробирок с образцами на рабочий стол



Рисунок 5.41: Направляющий штифт, стопорный штифт



5. После загрузки всех образцов закройте защитную дверцу, убедившись, что обе защелки зафиксированы.

Сканирование образцов



ВАЖНО: Для предотвращения неправильного считывания при использовании дополнительного ручного сканера штрих-кодов клавиша CAPS LOCK на клавиатуре должна находиться в выключенном состоянии; любые другие клавиши также запрещается нажимать во время сканирования.

1. Нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать) в нижней части экрана **<Sample Extraction: Sample Scan>** (Экстракция образца: сканирование образца).

Рисунок 5.42: Экран **<Sample Extraction: Sample Scan>**
(Экстракция образца: сканирование образца)



В верхней части этого экрана отображается максимальное количество образцов, дозволенных спецификацией приложения.

При отображении сообщения **<Scanning. Please wait.>** (Производится сканирование. Подождите) происходит следующее:

- Блокируется защитная дверца.
- Сканер штрих-кодов (PosID) перемещается по рабочему столу и возвращается к позициям ввода образцов (позиции разметки с 1 по 6).

- Сканер штрих-кодов сканирует каждый штатив для пробирок с образцами и каждую позицию образцов на штативе.



ПРИМЕЧАНИЕ: Штативы для пробирок с образцами могут содержать менее 16 образцов. В случаях когда в штативе для пробирок с образцами находится менее 16 образцов, пробирки следует загружать последовательно, начиная с позиции 1 на штативе. Штативы для пробирок с образцами должны располагаться на последовательных позициях разметки (например: 3, 4, 5) на рабочем столе. См. информацию об ограничениях при загрузке в инструкции по применению к тесту.

При успешном сканировании область разметки на экране заполняется информацией, отображаемой в следующей таблице и показанной на [Рисунок 5.43: Отображения экрана при успешном сканировании на стр. 5–60](#).

Таблица 5.12: Информация сканирования из PosID

Поле	Описание
<Rack ID> (Идентификатор штатива)	Штрих-код штатива, на котором находится образец
<Rack Position> (Позиция штатива)	Соответствует позициям от 1 до 6 — крайняя позиция справа является позицией 1
<Grid Position> (Позиция разметки)	Позиция разметки, в которой находится штатив
<Tube Location> (Позиция пробирки)	Позиция на штативе (от 1 до 16)  ПРИМЕЧАНИЕ: Позиция 1 расположена ближе всего к идентификационной бирке в задней части системы.
<Sample ID> (Идентификатор образца)	Считанный штрих-код каждого образца
<Sample Type> (Тип образца)	Тип сканируемого образца: - калибратор - контроль - пустое поле, указывающее на образец пациента - Тестирование второго этапа, указывающее, что образец связан с тестированием второго этапа

Поле	Описание
<Warnings> (Предупреждения)	Для отображения предупреждений в этом поле используется красный текст, например, в случае загрузки калибраторов/контролей на тест, который не был выбран или в случае возникновения ошибок сканирования
<[Number of] scan errors> ([Количество] ошибок сканирования)	Отчет о количестве неудачно считанных штрих-кодов пробирок (пробирка в наличии, но ее штрих-код считать невозможно) ✉ ПРИМЕЧАНИЕ: Это поле будет отображаться красным цветом, и только если произошла ошибка (см. Рисунок 5.46)
<[Number of] rack(s) scanned> ([Количество] считанных штативов)	Отчет о количестве считанных во время этого цикла штативов
<[Number of] sample(s) scanned> ([Количество] считанных образцов)	Отчет о количестве считанных во время этого цикла образцов

Рисунок 5.43: Отображения экрана при успешном сканировании

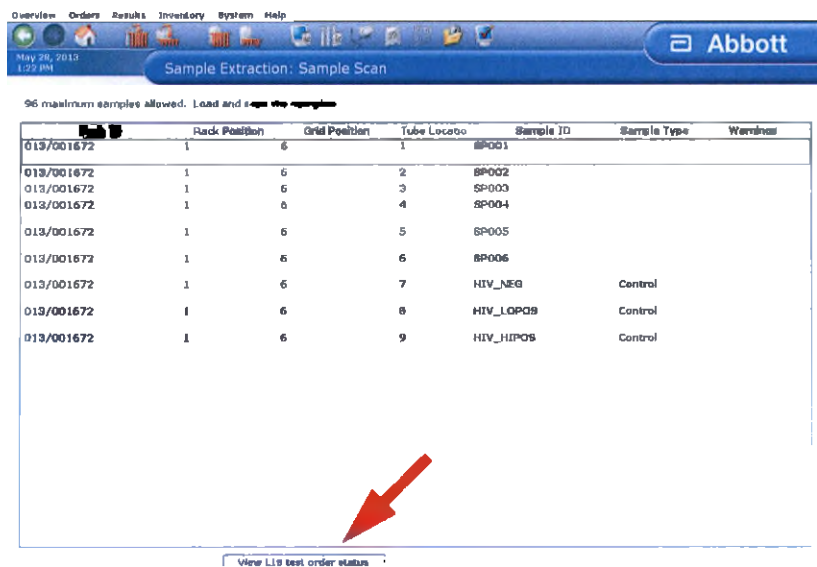
Столбцы на этом экране не сортируются

Количество штативов и количество считанных образцов отображаются на этом экране



При обработке команд на тестирование ЛИС кнопка **<View LIS test order status>** (Просмотр статуса команд на тестирование ЛИС) становится активной после сканирования.

Рисунок 5.44: Успешное сканирование ЛИС



Нажатие кнопки **<View LIS test order status>** (Просмотр статуса команд на тестирование ЛИС) дает оператору возможность просматривать статус всех команд на тестирование ЛИС относительно обрабатываемого теста. См. Рисунок 5.45.

Рисунок 5.45: Экран <LIS Test Order Status> (Статус команд на тестирование ЛИС)

Этот экран будет отображен при нажатии кнопки <View LIS test order status> (Просмотр статуса команд на тестирование ЛИС). Команды со статусом Assigned (Назначено) являются частью текущего цикла.

Оператору предоставляется возможность обновить список (с помощью кнопки <Refresh> (Обновить)) или распечатать список (кнопка <Print> (Печать))

Нажмите кнопку <Finish> (Завершить), чтобы вернуться к экрану сканирования образца

Search Criteria:

Applications:

Assays: HIV0.6mIU/S

Sample Id	Assay Id	Status	Sample Type	Comment	Order Received Time
SP001	HIV0.6mIU/S	Assigned			5/24/2013 11:42 AM
SP002	HIV0.6mIU/S	Assigned			5/24/2013 11:42 AM
SP003	HIV0.6mIU/S	Assigned			5/24/2013 11:42 AM
SP004	HIV0.6mIU/S	Assigned			5/24/2013 11:42 AM
SP005	HIV0.6mIU/S	Assigned			5/24/2013 11:42 AM
SP006	HIV0.6mIU/S	Assigned			5/24/2013 11:42 AM
SP007	HIV0.6mIU/S	Assigned			5/24/2013 11:42 AM
SP008	HIV0.6mIU/S	Assigned			5/24/2013 11:42 AM
SP009	HIV0.6mIU/S	Assigned			5/24/2013 11:42 AM
SP010	HIV0.6mIU/S	Assigned			5/24/2013 11:42 AM
SP011	HIV0.6mIU/S	Assigned			5/24/2013 11:42 AM
SP012	HIV0.6mIU/S	Assigned			5/24/2013 11:42 AM
SP013	HIV0.6mIU/S	Assigned			5/24/2013 11:42 AM
SP014	HIV0.6mIU/S	Assigned			5/24/2013 11:42 AM
SP015	HIV0.6mIU/S	Assigned			5/24/2013 11:42 AM
SP016	HIV0.6mIU/S	Assigned			5/24/2013 11:42 AM
SP017	HIV0.6mIU/S	Assigned			5/24/2013 11:42 AM
SP018	HIV0.6mIU/S	Assigned			5/24/2013 11:42 AM
SP019	HIV0.6mIU/S	Assigned			5/24/2013 11:42 AM
SP020	HIV0.6mIU/S	Assigned			5/24/2013 11:42 AM
SP021	HIV0.6mIU/S	Assigned			5/24/2013 11:42 AM
SP022	HIV0.6mIU/S	Assigned			5/24/2013 11:42 AM

Refresh Print

Finish

2. Убедитесь в отсутствии предупреждающих сообщений на экране <Sample Extraction: Sample Scan> (Экстракция образца: сканирование образца). В случае возникновения ошибки какого-либо образца строка такого образца выделяется красным цветом, а описание ошибки включается в столбец <Warnings> (Предупреждения).

Рисунок 5.46: Неудачные сканирования, предупреждения

96 maximum samples allowed. Load and scan the samples.

Rack ID	Rack	Grid Posn	Tube Locat	Sample ID	Sample Typ	Warnings
016/000001	1	6	1			Unable to Read Barcode
016/000001	1	6	2	HCV_CALA	Calibrator	
016/000001	1	6	3	HCV_CALA	Calibrator	
016/000001	1	6	4	HCV_CALB	Calibrator	
016/000001	1	6	5	HCV_CALB	Calibrator	
016/000001	1	6	6	HCV_CALB	Calibrator	
016/000001	1	6	7	HCV_LOPOS	Control	
016/000001	1	6	8	HCV_HIPOS	Control	
016/000001	1	6	9	HCV_NEG	Control	
016/000001	1	6	10	003-00010		
016/000001	1	6	11	000		Missing LIS test order
016/000001	1	6	12			Unable to Read Barcode
016/000001	1	6	13	004		Unable to Read Barcode Missing LIS test order
016/000001	1	6	14	008-00014		
016/000001	1	6	15	008-00015		
016/000001	1	6	16	003-00016		
013/000002	2	5	1	002-00001		
013/000002	2	5	2	002-00002		
013/000002	2	5	3	002-00003		
013/000002	2	5	4	002-00004		
013/000002	2	5	5	002-00005		

View LIS test order status

2 missing LIS test order(s). Please download test order(s) and rescan.
3 scan errors. Please rescan or manually enter.

3 racks scanned.
48 samples scanned.

При неудачном завершении сканирования выполните следующие действия:

- а. Убедитесь, что все загруженные на систему штативы для пробирок с образцами, могли быть считаны правильно. Если некоторые штрих-коды прочитать не было возможности, будет доступна кнопка <Rescan> (Повторить сканирование) для повторного сканирования образцов. Дверца разблокируется и даст оператору возможность открыть дверцу и переместить пробирку (штрих-код), а затем <Rescan> (Повторить сканирование).

Альтернативой повторению сканирования является ручной ввод идентификатора образца. Это можно сделать, выбрав строку и:

- введя идентификатор образца длиной до 20 символов без начальных и конечных пробелов

или

- просканировав штрих-код с помощью дополнительного ручного сканера штрих-кодов



ВАЖНО: Для предотвращения неправильного считывания при использовании дополнительного ручного сканера штрих-кодов клавиши CAPS LOCK и SHIFT LOCK на клавиатуре должны находиться в выключенном состоянии; любые другие клавиши также запрещается нажимать во время сканирования.



ВАЖНО: При ручном вводе идентификатора образца убедитесь, что идентификатор вводится в строке, соответствующей правильному штативу и позиции.



ВАЖНО: После завершения сканирования не извлекайте и не изменяйте позиции образцов или штативов для пробирок с образцами; их перемещение может привести к появлению неверных результатов по обработке образцов.

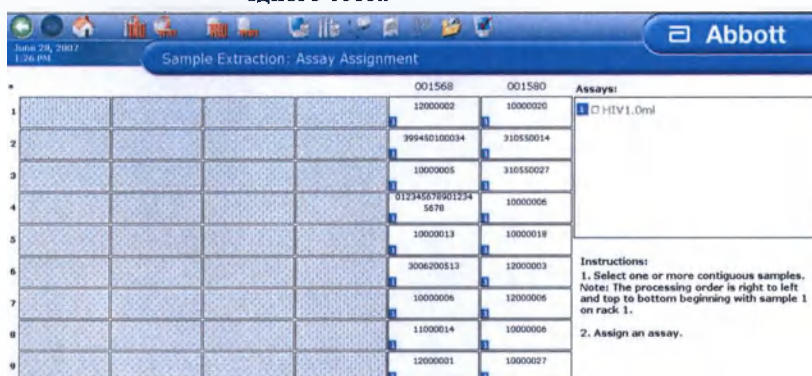


ПРИМЕЧАНИЕ: Каждый калибратор и контроль идентифицируются с помощью штрих-кода по определенному тесту. См. инструкцию по применению к тесту или информацию на флаконе (см. [Рисунок 5.36: Расположение идентификатора контролей на стр. 5–53](#)). Если идентификатор образца соответствует тесту, тип образца обновляется соответствующим образом (калибратор / контроль).

- Если в предупреждении указывается отсутствие команды на тестирование ЛИС для загруженного образца, загрузите команду на тестирование и нажмите кнопку **<Rescan>** (Повторить сканирование).
- После назначения всех идентификаторов образцов и/или устранения всех ошибок сканирования по всем пробиркам в штативах для пробирок с образцами, становится активной кнопка **<Next>** (Далее). Нажмите кнопку **<Next>** (Далее).
 - В случае циклов с одним тестом переходите к п. 3А на стр. 5–65
 - В случае запуска нескольких тест-систем одновременно переходите к п. 3В на стр. 5–66

- 3А. Нажмите кнопку <Next> (Далее). Будет отображен экран <Sample Extraction: Assay Assignment> (Экстракция образца: назначение теста).

Рисунок 5.47: <Assay Assignment> (Назначение теста) для цикла одного теста

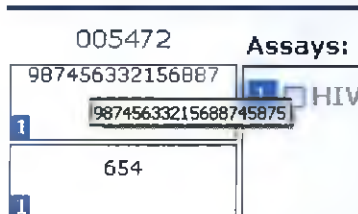


На этом экране показаны отдельные образцы, их позиции в штативе для пробирок с образцами и тип выполняемого теста.



ПРИМЕЧАНИЕ: В случае усечения длинного идентификатора образца оператор по-прежнему может просмотреть полное название, удерживая курсор над усеченным идентификатором.

Рисунок 5.48: Отображаемый полный идентификатор образца



Для цикла одного теста тест назначается автоматически; для цикла нескольких последовательных тестов оператор должен назначить тест для каждого образца.

Если выполняется цикл одного теста, нажмите кнопку <Next> (Далее) и перейдите к п. 4 на стр. 5–70. При запуске нескольких тест-систем одновременно перейдите к п. 3В на стр. 5–66.

3В. В случае нескольких последовательных тестов для отдельных образцов необходимо назначить один из тестов, перечисленных в поле <Assays:> (Тесты:).



ПРИМЕЧАНИЕ: Калибраторы и контроли автоматически назначаются соответствующему тесту.



ПРИМЕЧАНИЕ: При использовании ЛИС с несколькими тестами назначение теста выполняется системой.

Рисунок 5.49: <Assay Assignment> (Назначение теста) для запуска нескольких тест-систем одновременно

Идентификаторы штативов

Числа по вертикали (1–16) отображают позиции образцов в штативе

Позиции штативов

Overview Orders Results Inventory System Help

Assays: 07, 2012

Sample Extraction: Assay Assignment

Abbott

000006	000005	000004	000003	000002	000001
HIV_CALA	005-00001	004-00001	C_CALA	002-00001	001-00001
HIV_CALA	005-00002	004-00002	C_CALA	002-00002	001-00002
HIV_CALA	005-00003	004-00003	C_CALA	002-00003	001-00003
HIV_CALB	005-00004	004-00004	C_CALB	002-00004	001-00004
HIV_CALB	005-00005	004-00005	C_CALB	002-00005	001-00005
HIV_CALB	005-00006	004-00006	C_CALB	002-00006	001-00006
HIV_NEG	005-00007	004-00007	C_NEG	002-00007	001-00007
HIV_LOPOS	005-00008	004-00008	C_LOPOS	002-00008	001-00008
HIV_HPOS	005-00009	004-00009	C_HPOS	002-00009	001-00009
006-00010	005-00010	004-00010	003-00010	002-00010	001-00010
006-00011	005-00011	004-00011	003-00011	002-00011	001-00011
006-00012	005-00012	004-00012	003-00012	002-00012	001-00012
006-00013	005-00013	004-00013	003-00013	002-00013	001-00013
006-00014	005-00014	004-00014	003-00014	002-00014	001-00014
006-00015	005-00015	004-00015	003-00015	002-00015	001-00015
006-00016	005-00016	004-00016	003-00016	002-00016	001-00016

Assays:

- ☐ HIV0.6ml
- ☐ C 0.6ml

Instructions:

1. Select one or more contiguous samples. Note: The processing order is right to left and top to bottom beginning with sample 1 on rack 1.
2. Assign an assay.
3. Select Next to continue.

Cancel Back Next



ПРИМЕЧАНИЕ: Тесты для тестирования второго этапа будут отображаться в подполе поля <Assays> (тесты).

Рисунок 5.50: Подробный экран, показывающий тесты для
тестирования второго этапа

Overview Orders Results Inventory System Help

September 17, 2014 9:25 AM

Sample Extraction: Assay Assignment

Abbott

	000006	000005	000004	
1	006-00001	005-00001	PRIMARY_NEG	
2	006-00002	005-00002	PRIMARY_POS	
3	006-00003	005-00003	004-00003	
4	006-00004	005-00004	004-00004	

Assays:

1 ☐ Primary

Reflex Assays:

2 ☐ REFLEX

Для назначения тестов:

- Выделите образец или образцы, назначаемые для первого теста.
 - Чтобы выделить все позиции на штативе, нажмите на позицию штатива или на идентификатор штатива.
 - Чтобы выделить несколько образцов в одном штативе, нажмите и удерживайте позицию первого образца, перетащите курсор на последний образец, а затем отпустите.
- В поле <Assays:> (Тесты:) нажмите на тесте, назначаемом для выделенного образца(ов). См. Рисунок 5.51 на стр. 5-68.

Рисунок 5.51: Этапы назначения образца

Этап а: выделить образцы 1–6 на штативе 1 для назначения

005612	001672
10000025	3006200503
310550004	310550012
10000027	10000011
10000008	310550001
10000022	123456789123000 1
012345678901234 5679	10000010
10000028	310550010
310550002	10000014

Этап б: образцы 1–6 назначены для теста 1

005612	001672	Assays:
10000025	3006200503	1 ☒ HIV0.2ml
310550004	310550012	2 ☐ A 0.2ml
10000027	10000011	
10000008	310550001	
10000022	123456789123000 1	
012345678901234 5679	10000010	
10000028	310550010	
310550002	10000014	

Instructions:
1. Select one or more assays.
Note: The process will start on rack 1.
2. Assign an assay to the selected samples.
3. Select Next to proceed.



ПРИМЕЧАНИЕ: Образцы для каждого теста должны назначаться по последовательным позициям, начиная с самого верхнего образца на крайнем правом штативе для пробирок с образцами (позиция штатива 1). После назначения всех образцов для первого теста образцы для второго теста можно назначить таким же образом.

- Выделите образцы, которые должны быть назначены для следующего теста и повторите п. б.
- По завершении нажмите кнопку **<Next>** (Далее), чтобы перейти к следующему экрану. Если были сделаны какие-либо ошибки при назначении теста, система сообщит об этом пользователю при помощи диалогового окна. Все ошибки должны быть исправлены до продолжения анализа.

Существует несколько возможных типов ошибок:

- **Непоследовательное назначение тестов:** При возникновении этой ошибки нажмите кнопку <Close> (Заккрыть) в диалоговом окне и первый случай непоследовательного назначения будет выделен для исправления.

Рисунок 5.52: Выделение первого случая непоследовательного назначения

10000025	3006200503
310550004	310550012
10000027	10000011
10000008	310550001
10000022	123456789123000 1
012345678901234 5679	10000010

Необходимо понимать, что хотя система выделяет первый непоследовательный образец, возможно, что для исправления ошибки необходимо будет внести изменения в параметры предшествующего ему образца

- **Превышена дозировка реагента:** ПО системы *m2000sp* вычисляет необходимое количество реагентов на основе требований определенного теста. Если пользователь назначает для определенного теста слишком большое количество образцов (превышение дозирования реагентов, доступных для данного теста), ему будет предоставлено уведомление о чрезмерной загрузке.

Затем пользователь должен либо переназначить неправильно назначенные образцы или отменить выполнение цикла и начать новый тест, подходящий для обработки соответствующего количества образцов.



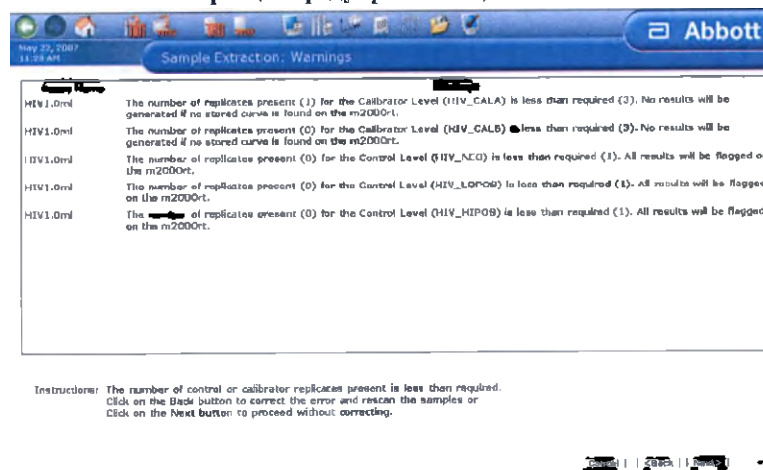
ПРИМЕЧАНИЕ: Информацию о максимальном количестве исследований, которое можно выполнить при помощи каждой упаковки, см. в инструкции по применению к набору реагентов для амплификации.

- **тест не назначен:** Назначьте тест для всех образцов.
- **Ошибки сканирования, связанные с расположением калибраторов, контролей и образцов:** При возникновении таких ошибок нажмите кнопку <Back> (Назад), перезагрузите образцы, чтобы все тесты были последовательными, а затем повторите сканирование.

Нажмите кнопку **<Next>** (Далее) после внесения всех изменений.

4. Будет отображен экран **<Sample Extraction: Warnings>** (Экстракция образца: предупреждения). Если предупреждений нет, оператор может нажать кнопку **<Next>** (Далее), чтобы продолжить.

Рисунок 5.53: Экран **<Sample Extraction: Warnings>** (Экстракция образца: предупреждения)



Если какие-либо предупреждения будут отображены, оператор может:

- a. Дважды нажать кнопку **<Back>** (Назад), чтобы перейти к предыдущему экрану — **<Sample Extraction: Sample Scan>** (Экстракция образца: сканирование образца).
- b. Устранить состояние, вызвавшее предупреждение, и нажать кнопку **<Rescan>** (Повторить сканирование).
- c. Нажать кнопку **<Next>** (Далее) на экране **<Sample Extraction: Warnings>** (Экстракция образца: предупреждения), чтобы перейти к экрану **<Sample Extraction: Worktable Setup>** (Экстракция образца: настройка рабочего стола).



ПРИМЕЧАНИЕ: Если оператор желает продолжить выполнение без устранения предупреждения по контролю, цикл будет продолжен, но измененные результаты могут быть помечены флагом.



ВАЖНО: Если цикл начинается отображением предупреждений по калибратору, а построение калибровочной кривой невозможно для данного теста, результаты сформированы не будут.

Предупреждения будут отображаться по одной из двух причин:

- Идентификатор образца был дважды просканирован в течение одного теста (то есть на двух пробирках с образцами находится один и тот же идентификатор). Если эта ошибка не будет устранена, цикл может быть продолжен, но для одного идентификатора образца будут доступны несколько результатов.
- Калибраторов или контролей для запущенного теста недостаточно. При недостаточном количестве контролей на планшете, все результаты, на которые повлияла данная ошибка, будут либо помечены флагами, либо будут выбракованы (для определенного теста). Необходимые для калибраторов повторы исследований должны быть включены в состав цикла только при следующих условиях:
 - Сохраненная калибровочная кривая недоступна для теста с использованием реагентов для теста одной серии (удостоверьтесь в наличии сохраненной калибровочной кривой в *m2000r1* перед тем, как продолжить).
 - Для комбинированных тестов применяется новая серия внутренних контролей.
 - Применяется новая серия реагентов для пробоподготовки.



ПРИМЕЧАНИЕ: См. инструкцию по применению к тесту для получения информации о конкретных случаях необходимости добавления калибраторов.

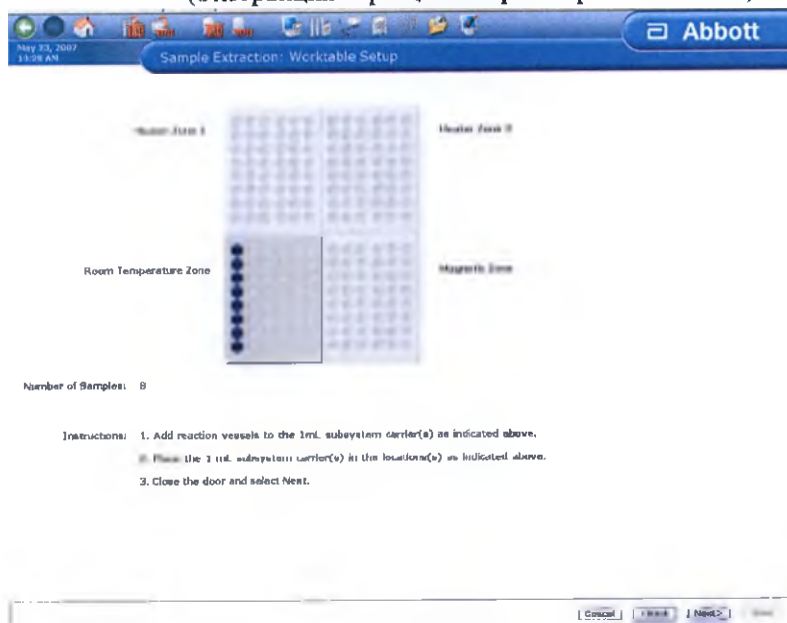


ПРИМЕЧАНИЕ: Если калибратор по какой-либо причине не пригоден к использованию, но для реагента той же серии существует сохраненная калибровочная кривая, результаты будут рассчитаны на основании сохраненной кривой. Все результаты будут помечены флагом CAL.

Настройка рабочего стола

Настройка рабочего стола начинается с добавления реакционных пробирок на подсистему 1 мл. Будет отображен экран <Sample Extraction: Worktable Setup> (Экстракция образца: настройка рабочего стола) с отображением ожидаемой загрузки реакционных пробирок для каждого держателя для подсистемы 1 мл, который должен быть загружен.

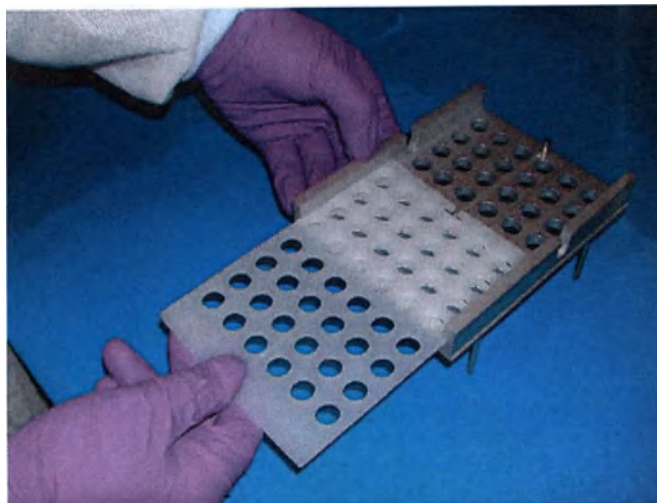
Рисунок 5.54: Экран <Sample Extraction: Worktable Setup>
(Экстракция образца: настройка рабочего стола)



ВАЖНО: Неправильная загрузка реакционных пробирок в держатель подсистемы 1 мл приведет к сбою выполнения цикла.

1. Снимите крышку держателя подсистемы 1 мл.

Рисунок 5.55: Держатель для подсистемы: удаление крышки



2. Разместите одну реакционную пробирку 5 мл для каждого подготовленного образца (до 48 реакционных пробирок в держателе) в держателе подсистемы 1 мл.



ПРИМЕЧАНИЕ: Реакционные пробирки 5 мл необходимо расположить, как показано в Таблица 5.13 ниже (начиная с реакционной пробирки № 1). Реакционные пробирки 5 мл должны загружаться последовательно, а их общее количество должно соответствовать количеству считанных образцов (включая калибраторы и контроли).

Таблица 5.13: Порядок размещения реакционных пробирок 1–48 и 49–96

1	9	17	25	33	41
2	10	18	26	34	42
3	11	19	27	35	43
4	12	20	28	36	44
5	13	21	29	37	45
6	14	22	30	38	46
7	15	23	31	39	47
8	16	24	32	40	48

Держатель 1

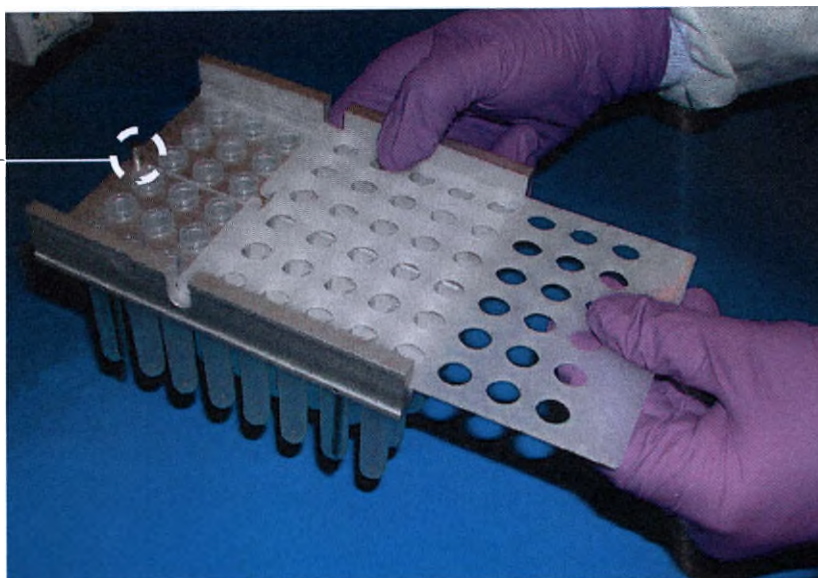
49	57	65	73	81	89
50	58	66	74	82	90
51	59	67	75	83	91
52	60	68	76	84	92
53	61	69	77	85	93
54	62	70	78	86	94
55	63	71	79	87	95
56	64	72	80	88	96

Держатель 2

3. Установите крышку на место, чтобы зафиксировать реакционные пробирки 5 мл. Нажмите на крышку, чтобы зафиксировать ее на запорном штифте.

Рисунок 5.56: Держатель для подсистемы 1 мл: замена крышки

Запорный штифт
для крышки



4. Загрузите держатели для подсистемы 1 мл в соответствии с изображением настроек рабочего стола на экране.

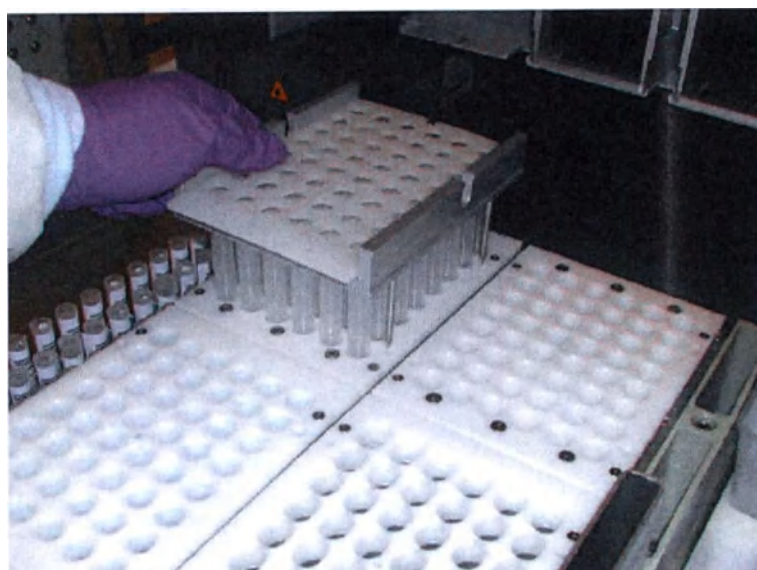


ПРИМЕЧАНИЕ: Для обработки 1–48 образцов требуется один держатель. Для обработки 49–96 образцов требуется два держателя



ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь, что сторона держателя, на которой расположен запорный штифт для крышки, обращена к задней части рабочего стола.

Рисунок 5.57: Загрузка держателя в термостат-нагреватель 1



Описание отдельных зон можно найти в пункте Подсистема 1 мл на стр. 1–44 раздела 1 «Использование или функциональность»

5. Закройте дверцу и нажмите кнопку <Next> (Далее), когда будете готовы.

Перед изменением отображения на экране появится сообщение с указанием того, что система проверяет позиции на рабочем столе. Во время этой проверки система проверяет правильность размещения держателей для реакционных пробирок в нужных зонах в подсистеме 1 мл и незанятость других позиций.



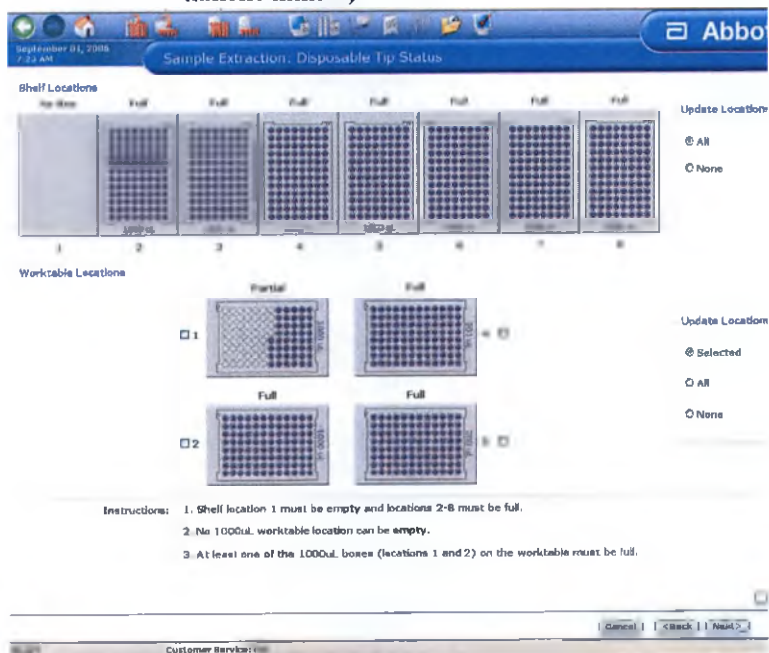
ПРИМЕЧАНИЕ: В ходе данной процедуры проверка числа загруженных пробирок не выполняется.



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать эту проверку. См. Проверка циклов на стр. 2-46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка» для получения дополнительной информации.

После завершения этой проверки будет отображен экран <Sample Extraction: Disposable Tip Status> (Экстракция образца: количество одноразовых наконечников), содержащий сведения системы о текущем количестве одноразовых наконечников на полке и рабочем столе.

Рисунок 5.58: <Sample Extraction: Disposable Tip Status>
(Экстракция образца: количество одноразовых наконечников)





ПРИМЕЧАНИЕ: Данные на этом экране не являются результатом проверки датчиками количества расходных материалов. Отображаемое количество расходных материалов основано на сохраненных в памяти системы данных о количестве оставшихся одноразовых наконечников после последнего цикла. Если пользователь вручную загрузил или извлек штативы для одноразовых наконечников с момента последнего цикла, эти изменения не будут отображаться на экране.



ПРИМЕЧАНИЕ: Количество одноразовых наконечников можно также просмотреть вне процесса экстракции образца. См. [Количество одноразовых наконечников на стр. 5–391](#).

Проверка количества одноразовых наконечников

Перед тем как продолжить, проверьте соответствие отображаемого и фактического количества наконечников на рабочем столе и соответствие рабочего стола следующим условиям:

- Секция 1 на полке свободна, в остальных секциях полки находятся полные штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл.
- Ни один из штативов для одноразовых наконечников 1000 мкл в лотке для держателей для одноразовых наконечников 1, позиции 1 и 2, не должен быть полностью пустым, и по крайней мере один из этих штативов должен быть полностью заполнен.
- Ни один из штативов для одноразовых наконечников 1000 мкл не был загружен на лоток для одноразовых наконечников 2.

Если все условия соблюдены, нажмите кнопку **<Next>** (Далее), чтобы продолжить. Если были соблюдены не все условия, выполните задачи в соответствии с пунктом [Загрузка штативов для одноразовых наконечников](#) ниже, а затем обновите систему.



ПРИМЕЧАНИЕ: В меню **<Update Locations>** (Обновление позиций) пользователям предоставляется возможность выбирать условия обновления системы. См. [Количество одноразовых наконечников для экстракции образцов и добавления мастер-микса на стр. 5–395](#) для получения более подробных указаний.

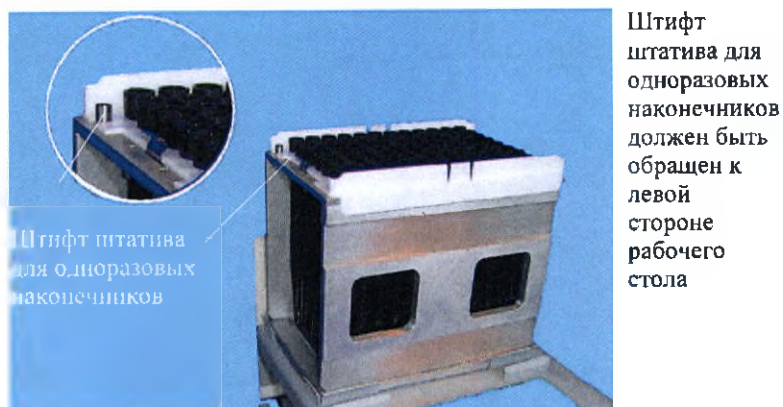
Загрузка штативов для одноразовых наконечников

1. Загрузите полные штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл в держатель штативов для одноразовых наконечников 1, позиции 1 и 2. (Частично заполненный штатив может оставаться на одной из этих позиций, если использовался в предыдущем цикле, и если количество наконечников в нем отображается на экране правильно).

Рисунок 5.59: Загрузка штатива для одноразовых наконечников в держатель штативов для одноразовых наконечников, позиции 1 и 2



Рисунок 5.60: Штифт штатива для одноразовых наконечников



2. Загрузите полные штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл в секции полки с 2 по 8.

Рисунок 5.61: Загрузка одноразовых наконечников на пронумерованные секции полки, начиная со 2-й и заканчивая 8-й



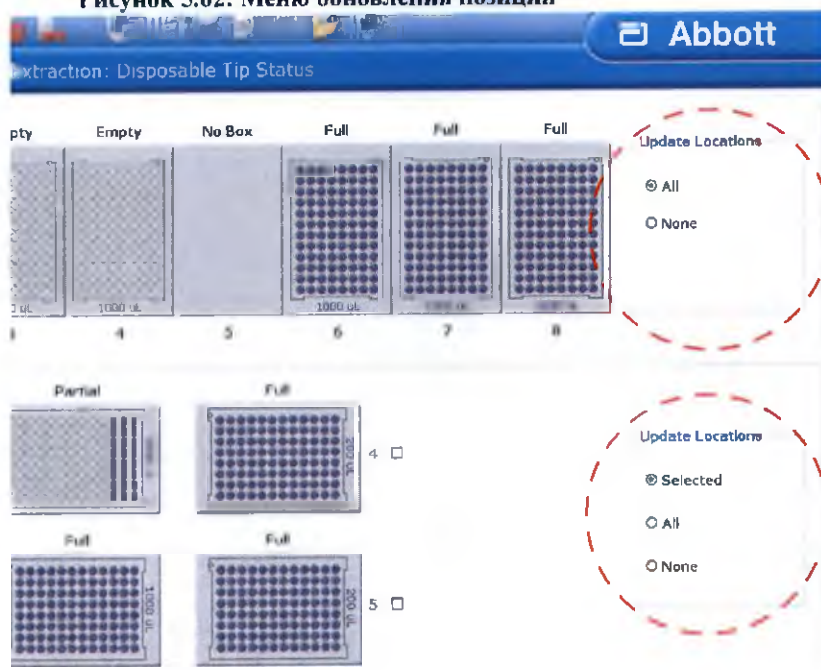
ПРИМЕЧАНИЕ: Штифт штатива для одноразовых наконечников должен быть обращен к задней части системы.



ПРИМЕЧАНИЕ: Никогда не загружайте штативы для одноразовых наконечников на секцию 1 на полке.

3. После выполнения всех связанных с одноразовыми наконечниками изменений выберите вариант **<Update Locations>** (Обновление позиций) в правой части экрана **<Sample Extraction: Disposable Tip Status>** (Экстракция образца: количество одноразовых наконечников). Для позиций на рабочем столе пользователи получают возможность обновить все штативы или выбрать на экране отдельный штатив. По завершении нажмите кнопку **<Update>** (Обновить) в нижнем правом углу экрана.

Рисунок 5.62: Меню обновления позиций



Для более подробного ознакомления с этим меню см. Количество одноразовых наконечников для экстракции образцов и добавления мастер-микса на стр. 5–395.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если количество одноразовых наконечников на экране не обновляется в соответствии с фактическим количеством в системе, система не будет распознавать добавленные штативы для одноразовых наконечников и, как следствие, не будет использовать их во время проведения цикла.

4. После обновления количества, или если обновление не требуется, нажмите кнопку **<Next>** (Далее). Появится сообщение о том, что система проверяет секцию 1 на полке.



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать эту проверку. См. Проверка циклов на стр. 2–46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка» для получения дополнительной информации.

Настройка реагентов

После экрана **<Sample Extraction: Disposable Tip Status>** (Экстракция образца: количество одноразовых наконечников) будет отображен экран **<Sample Extraction: Reagent Setup>** (Экстракция образца: настройка реагентов).

Рисунок 5.63: Экран **<Sample Extraction: Reagent Setup>** (Экстракция образца: настройка реагентов)

Rack Position	Reagent Location	Reagent Name
1	2	Lysis
1	3	Microparticles
2	4	Wash1
2	5	Wash2
2	6	ElutionBuffer



ПРИМЕЧАНИЕ: Столбцы на этом экране не сортируются.

Загрузка инструментов и расходных материалов

1. Заполните следующие обязательные поля:

- **<Deep Well Plate ID>** (Идентификатор глубоколоночного планшета): Введите идентификатор глубоколоночного планшета.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если необходимо выполнить тестирование второго этапа, на этикетке глубоколоночного планшета должен находиться тот же идентификатор.

- **<Reagent Lot Number>** (Номер серии реагентов): Введите номер серии, находящийся на наборе реагентов для пробоподготовки.
- **<Expiration Date>** (Срок годности): Введите срок годности реагентов; если введенная дата недействительна (т. е. срок годности истек), будет отображено сообщение, в котором реагенты с истекшим сроком годности будут выделены красным цветом.



ПРИМЕЧАНИЕ: Срок годности указан на наборе в формате «Срок годности ...» (например: «Срок годности 200501» — использовать до января [«01»] 2005 года).



ПРИМЕЧАНИЕ: Срок годности должен быть указан в формате, заданном для системы. Удержание курсора на поле даты отобразит всплывающую подсказку, показывающую формат даты, настроенной для этой системы.



ПРИМЕЧАНИЕ: Не используйте реагенты с истекшим сроком годности. Реагенты с истекшим сроком будут отображены красным цветом при загрузке в систему.



ПРИМЕЧАНИЕ: Кнопка **<Next>** (Далее) будет недоступной, если какие-либо обязательные поля не заполнены, или срок годности реагентов является недействительным.

2. В поле **<Comment>** (Комментарии) введите номер серии и срок годности для других реагентов, таких как РК или внутренние контроли для тестов с максимальным количеством процессов, если применимо.

3. Проверьте контейнер для твердых отходов. Опорожните его при необходимости и поместите в него новый пакет для биологически опасных отходов (см. [Опорожнение контейнера для твердых отходов на стр. 9–24 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»](#) для получения дополнительной информации).
4. Проверьте системную жидкость, если это не было сделано. Если необходимо заполнение:
 - Нажмите **<Cancel>** (Отмена) (образцы могут оставаться на рабочем столе).
 - Пополните запас системной жидкости.
 - Выполните интенсивную промывку (см. [Интенсивная промывка на стр. 9–32 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»](#) для получения дополнительной информации).
 - Выберите **<Sample Extraction>** (Экстракция образца) в меню **<Orders>** (Команды) и возобновите цикл.



ВАЖНО: Добавление системной жидкости во время цикла невозможно.

5. Опорожните контейнер для жидких отходов при необходимости. См. [Опорожнение контейнера для жидких отходов на стр. 9–26 раздела 9 «Обслуживание и эксплуатация»](#) для получения дополнительной информации.



ПРИМЕЧАНИЕ: Приложение не запустится, если сработает любой из датчиков уровня расходных материалов. Убедитесь в соблюдении следующих условий, прежде чем продолжить:

Контейнер	Уровень
Твердые отходы	Заполнен менее чем на 50 %
Жидкие отходы	Заполнен менее чем на 75 %
Системная жидкость	Заполнен более чем на 25 %

- 6 Поместите пустой, чистый лоток для одноразовых наконечников над штативом для одноразовых наконечников повторного использования на лотке 1 для штативов для одноразовых наконечников, позиция 3 при обработке 48 образцов или менее. Разместите второй чистый лоток для одноразовых наконечников в держателе 2, позиция 6 для обработки 49 или более образцов.



ПРИМЕЧАНИЕ: Повторное использование глубоколоночного планшета приведет к перекрестной контаминации. Чтобы свести к минимуму риск перекрестной контаминации, используйте новый глубоколоночный планшет для каждого цикла.

Рисунок 5.64: Лоток для одноразовых наконечников: Загрузка
пустого лотка

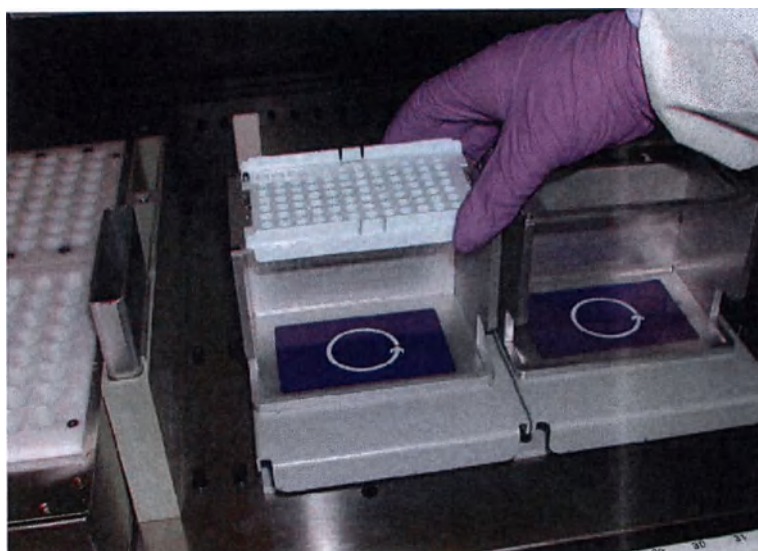
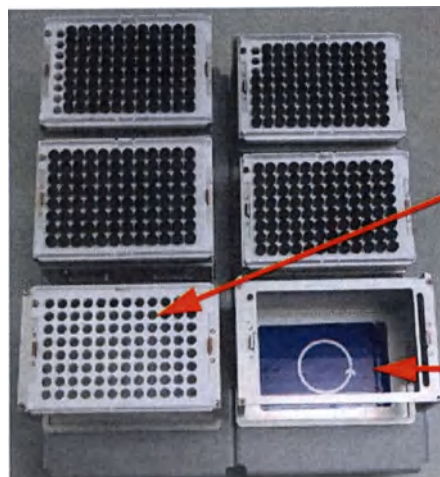


Рисунок 5.65: Штативы для одноразовых наконечников
повторного использования на лотке



Держатель лотка для
одноразовых наконечников
1, позиция 3 (1–48
образцов)

Держатель лотка для
одноразовых наконечников
2, позиция 6 (49–96
образцов)

7. Поместите новый глубоколоночный планшет на дно каждого используемого штатива для одноразовых наконечников повторного использования.

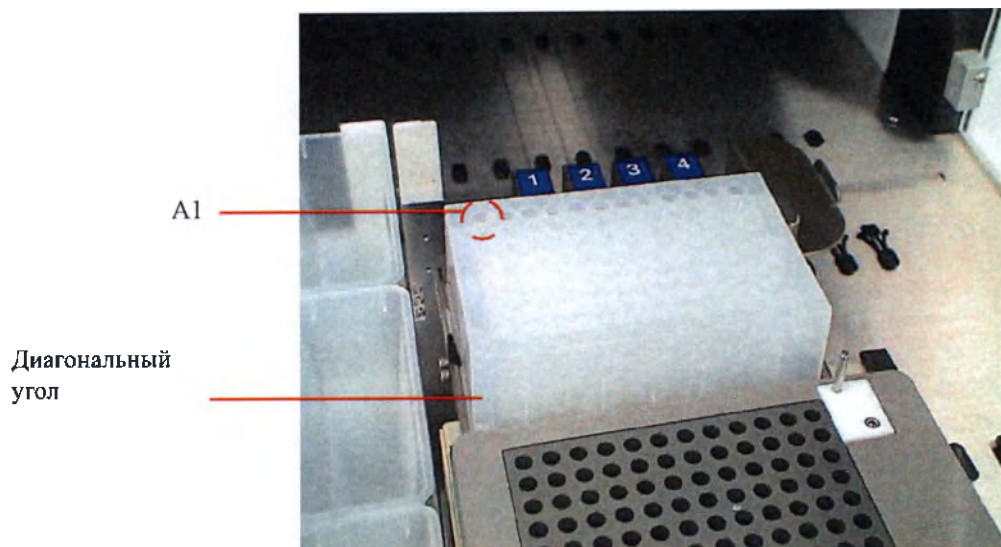
Рисунок 5.66: Штатив для одноразовых наконечников повторного использования: глубоколоночный планшет



-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Повторное использование глубоколоночного планшета от предыдущего цикла приведет к перекрестной контаминации. Чтобы свести к минимуму риск перекрестной контаминации, используйте новый глубоколоночный планшет для каждого цикла.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Убедитесь в том, что глубоколоночный планшет плотно зафиксирован, чтобы избежать возможного сбоя цикла.

8. Поместите глубоколоночный планшет, определенный на п. 1, на выходную платформу, убедившись при этом, что диагональный угол находится в переднем левом углу, позиция A1 находится в заднем левом углу, а планшет расположен заподлицо на выходной платформе.

Рисунок 5.67: Глубоколоночный планшет: загрузка на выходную платформу

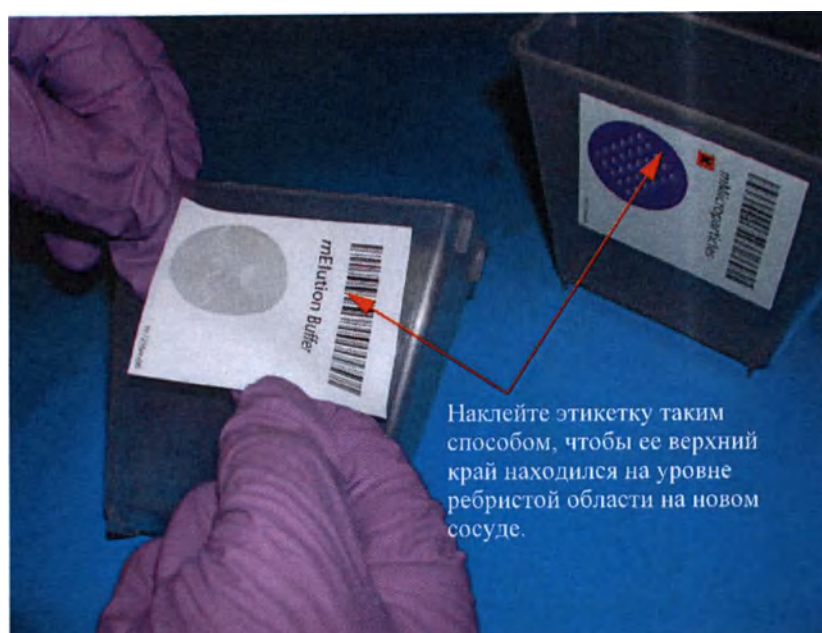


Размещение этикеток со штрих-кодами реагентов

Соответствующие этикетки поставляются в упаковке реагентов для пробоподготовки Abbott для наклеивания на емкости для реагентов.

Для гарантии точного считывания штрих-кода каждая этикетка должна быть размещена максимально вертикально на емкости для реагентов 200 мл.

Рисунок 5.68: Размещение штрих-кода на емкости для реагентов 200 мл



См. экран **<Reagent Setup>** (Настройка реагентов) для получения информации о позициях для загрузки.



ПРИМЕЧАНИЕ: Прикрепить этикетку можно только до начала цикла.

Загрузка реагентов на рабочий стол

Для каждого цикла протокола выявления РНК на системе *m2000sp* с использованием системы пробоподготовки Abbott *mSample Preparation System* необходимы реагенты, перечисленные в таблице ниже. См. экран **<Reagent Setup>** (Настройка реагентов) для получения информации о необходимых реагентах и позициях для их размещения на штативах.

Таблица 5.14: Необходимые РНК-реагенты

Положение		Реагенты
Держатель реагентов	Позиция в держателе реагентов	Название реагента
 размещаются в позициях разметки 19 и 20 на рабочем столе		Лизирующий буфер <i>mLysis</i>
		Лизирующий буфер <i>mLysis</i>
		Микрочастицы <i>mMicroparticle</i>

Положение		Реагенты
Держатель реагентов	Позиция в держателе реагентов	Название реагента
 размещаются в позициях разметки 33 и 34 на рабочем столе		Промывочный буфер <i>mWash 1</i>
		Промывочный буфер <i>mWash 2</i>
		Элюирующий буфер <i>mElution</i>



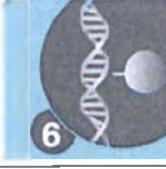
ПРИМЕЧАНИЕ: Этикетка первого лизирующего буфера *mLysis* является по существу такой же, как этикетка второго лизирующего буфера *mLysis*. Этикетка с белым кругом представляет собой устаревший вариант маркировки.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для определенных тестов могут потребоваться другие реагенты. См. инструкцию по применению к тесту для получения указаний относительно размещения этих реагентов.

Для каждого цикла протокола выявления ДНК на системе *m2000sp* с использованием системы пробоподготовки Abbott *mSample Preparation System_{DNA}* необходимы реагенты, перечисленные в таблице ниже.

Таблица 5.15: Обязательные ДНК-реагенты

Держатель реагентов	Позиция в держателе реагентов	Название реагента
 размещаются в позициях разметки 19 и 20 на рабочем столе		Лизирующий буфер <i>mLysis_{DNA}</i>
	 или  или  Achromopeptidase	Лизирующий буфер <i>mLysis_{DNA}</i> или Протеиназа К или Ахромопептидаза
		Микрочастицы <i>mMicroparticle_{DNA}</i>
 размещаются в позициях разметки 33 и 34 на рабочем столе		Промывочный буфер <i>mWash_{1DNA}</i>
		Промывочный буфер <i>mWash_{2DNA}</i>
		Элюирующий буфер <i>mElution_{DNA}</i>



ПРИМЕЧАНИЕ: Этикетка первого лизирующего буфера *mLysis_{DNA}* является по существу такой же, как этикетка

второго лизирующего буфера *mLysis_{DNA}*. Этикетка с белым кругом представляет собой устаревший вариант маркировки.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для определенных тестов могут потребоваться другие реагенты. См. инструкцию по применению к тесту для получения указаний относительно размещения этих реагентов и их настроек.

1. Удалите держатели емкости для реагентов 200 мл с рабочего стола системы *m2000sp*.



ПРИМЕЧАНИЕ: Во избежание разливов, которые могут отрицательно повлиять на работу системы, заливайте реагенты в емкости для реагентов до размещения держателей емкостей для реагентов на рабочем столе системы *m2000sp*.

2. Разместите промаркированные емкости для реагентов 200 мл в соответствующих позициях держателя реагентов, этикетки при этом должны быть обращены вправо, в соответствии с таблицей размещения реагентов, отображаемой на экране.

Рисунок 5.69: Промаркированные емкости для реагентов РНК
200 мл



3. Откройте упаковку реагентов для пробоподготовки Abbott. Полная упаковка реагентов содержит реагенты, достаточные для обработки клинических образцов, контролей и калибраторов в количестве до 96 штук. См. инструкцию по применению к тесту для получения информации о точном количестве образцов, которые могут находиться на каждой лотке для реагентов для пробоподготовки. Убедитесь в том, что для общего количества образцов в цикле используется достаточное количество флаконов (лотков) с реагентами.



ВНИМАНИЕ: Опасность химического поражения. Существует риск воздействия опасных химических веществ на оператора при работе с реагентами для пробоподготовки Abbott Laboratories. Воздействие опасных химических веществ будет сведено к минимуму при условии соблюдения инструкций, указанных на маркировке и паспортах безопасности материалов (MSDS) конкретных продуктов. Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки.



ВНИМАНИЕ: Опасность химического поражения. При удалении укупорочного элемента с флакона с реагентом на большом расстоянии от поверхности существует риск разбрызгивания опасных химических веществ на оператора. При открывании всегда располагайте флакон с реагентом в сторону от тела.



ПРИМЕЧАНИЕ: Упаковки реагентов для пробоподготовки Abbott должны храниться при температуре от 15 до 30 °C. Однако непосредственно перед пробоподготовкой реагенты должны находиться при комнатной температуре. Если после открытия во флаконах для реагентов наблюдаются кристаллы, оставьте флаконы с реагентами для доведения их до комнатной температуры и полного растворения кристаллов. Не используйте флаконы с реагентами, если кристаллы не растворены.



ПРИМЕЧАНИЕ: См. инструкцию по применению к тесту для получения информации относительно добавления внутренних контролей и реакционных добавок.

4. Подготовьте реагенты в соответствии с указаниями инструкции по применению к тесту:

- Если применимо, добавьте внутренние контроли в соответствии с указаниями инструкции по применению к тесту.
- Добавьте другие необходимые для некоторых тестов реагенты, такие как этанол.



ВАЖНО: Не забывайте сверяться с указаниями инструкции по применению к тесту для получения информации относительно объема и других указаний.

5. Аккуратно залейте реагенты емкости для реагентов и поместите их в держатель емкостей для реагентов.

При заливке реагента убедитесь в однородности раствора. При наличии кристаллов оставьте реагенты при комнатной температуре до растворения кристаллов.



ВНИМАНИЕ: Реагенты с истекшим сроком годности могут иметь некорректные рабочие характеристики и спровоцировать получение ошибочных результатов.

- Перед добавлением проверьте срок годности.
- Не используйте материалы после истечения срока годности.
- Не смешивайте материалы разных серий.
- Не используйте реагенты повторно.



ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь в том, что в системе доступно необходимое количество реагентов; недостаточное количество реагентов остановит проведение цикла до его завершения.

Сопоставьте этикетку на флаконе с реагентом с этикеткой на емкости для реагентов.

Рисунок 5.70: Сопоставление реагентов с емкостями для реагентов



Микрочастицы
mMicroparticles

Лизирующий
буфер *mLysis*

Лизирующий
буфер *mLysis*



Элюирующий буфер
mElution

Промывочный буфер
mWash 2

Промывочный буфер
mWash 1



ПРИМЕЧАНИЕ: При работе с РНК с использованием реагентов Abbott в одну емкость для реагентов можно залить до 4 флаконов соответствующего реагента. **Исключением из этого правила являются реагенты лизирующий буфер *mLysis* и микрочастицы *mMicroparticles*.** См. общие указания по работе в Таблица 5.16 и Таблица 5.17 на стр. 5-97.



ПРИМЕЧАНИЕ: См. общие указания по приложениям выявления ДНК в Таблица 5.18 на стр. 5-98.



ПРИМЕЧАНИЕ: См. инструкцию по применению к тесту для получения конкретных указаний относительно загрузки реагентов.

Для большинства протоколов выделения **РНК** реагенты, как правило, распределяются следующим образом (см. инструкцию по применению к тесту для получения указаний о фактическом дозировании):

Таблица 5.16: Распределение реагентов по сосудам при проведении РНК-протоколов (набор 4x24)

Образцы	1-й Сосуд	2-й Сосуд	3-й Сосуд	4-й Сосуд	5-й Сосуд	6-й Сосуд
1–24	1, лизирующий буфер <i>mLysis</i>		1, микрочастицы <i>mMicroparticles</i>	1, промывочный буфер <i>mWash 1</i>	1, промывочный буфер <i>mWash 2</i>	1, элюирующий буфер <i>mElution</i>
25–48	2, лизирующий буфер <i>mLysis</i>		2, микрочастицы <i>mMicroparticles</i>	2, промывочный буфер <i>mWash 1</i>	2, промывочный буфер <i>mWash 2</i>	2, элюирующий буфер <i>mElution</i>
49–72	2, лизирующий буфер <i>mLysis</i>	1, лизирующий буфер <i>mLysis</i>	2, микрочастицы <i>mMicroparticles</i>	3, промывочный буфер <i>mWash 1</i>	3, промывочный буфер <i>mWash 2</i>	3, элюирующий буфер <i>mElution</i>
73–96	2, лизирующий буфер <i>mLysis</i>	2, лизирующий буфер <i>mLysis</i>	2, микрочастицы <i>mMicroparticles</i>	4, промывочный буфер <i>mWash 1</i>	4, промывочный буфер <i>mWash 2</i>	4, элюирующий буфер <i>mElution</i>

Таблица 5.17: Распределение реагентов по сосудам при проведении РНК-протоколов (набор 4x96)

Образцы	1-й Сосуд	2-й Сосуд	3-й Сосуд	4-й Сосуд	5-й Сосуд	6-й Сосуд
1–96	1, лизирующий буфер <i>mLysis</i>	1, лизирующий буфер <i>mLysis</i>	1, микрочастицы <i>mMicroparticles</i>	1, промывочный буфер <i>mWash 1</i>	1, промывочный буфер <i>mWash 2</i>	1, элюирующий буфер <i>mElution</i>



ВАЖНО: См. инструкцию по применению к тесту для получения конкретных указаний относительно загрузки реагентов.

Для большинства протоколов выделения ДНК флаконы с реагентами, как правило, распределяются следующим образом (см. инструкцию по применению к тесту для получения указаний о фактическом дозировании):

Таблица 5.18: Распределение реагентов по сосудам при проведении ДНК-протоколов (набор 1x24)

Образцы	1-й Сосуд	2-й Сосуд	3-й Сосуд	4-й Сосуд	5-й Сосуд	6-й Сосуд
1–48	1, лизирующий буфер <i>mLysis_{DNA}</i>		1, микрочастицы <i>mMicroparticles_{DNA}</i>	1, промывочный буфер <i>mWash 1_{DNA}</i>	1, промывочный буфер <i>mWash 2_{DNA}</i>	1, элюирующий буфер <i>mElution_{DNA}</i>
49–96	2, лизирующий буфер <i>mLysis_{DNA}</i>		1, микрочастицы <i>mMicroparticles_{DNA}</i>	2, промывочный буфер <i>mWash 1_{DNA}</i>	2, промывочный буфер <i>mWash 2_{DNA}</i>	2, элюирующий буфер <i>mElution_{DNA}</i>



ВАЖНО: См. инструкцию по применению к тесту для получения конкретных указаний относительно загрузки реагентов.

- При наличии пузырьков удалите их в соответствии с нормами надлежащей лабораторной практики или оставьте реагенты при комнатной температуре до устранения пузырьков.

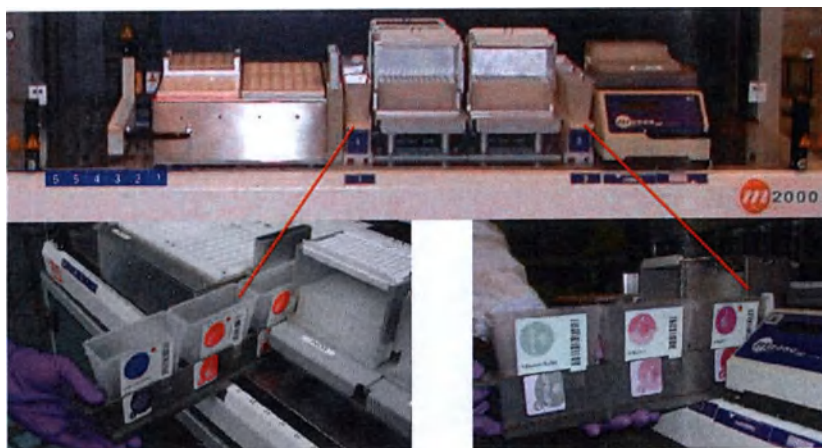


ПРИМЕЧАНИЕ: Наличие пузырьков воздуха может отрицательно повлиять на надлежащее обнаружение уровней реагента в емкости для реагента, что приведет к недостаточной аспирации реагента и может оказать воздействие на результаты.

- Когда реагенты уже находятся в емкостях для реагентов 200 мл, осторожно перенесите держатель емкостей для реагентов 200 мл на рабочий стол, чтобы избежать появления брызг.

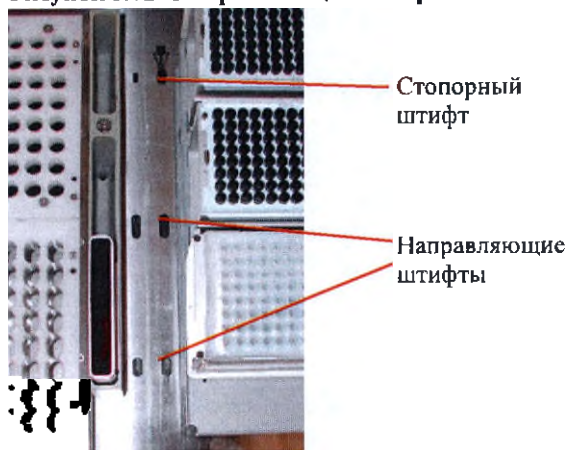
Сопоставьте этикетку на держателе реагентов 200 мл с числом, указанным на рабочем столе. Разместите держатель так, чтобы его штрих-код был обращен по направлению к задней части рабочего стола.

Рисунок 5.71: Размещение держателя емкостей для реагентов на рабочем столе



Аккуратно вставьте держатели реагентов в направляющие штифты, пока держатели не упрутся в стопорный штифт. Убедитесь, что держатели реагентов находятся на месте.

Рисунок 5.72: Направляющие штифты



8. Закройте защитную дверцу, убедившись, что обе защелки зафиксированы.

Сканирование реагентов

На экране **<Sample Extraction: Reagent Setup>** (Экстракция образца: настройка реагентов) нажмите кнопку **<Next>** (Далее) — будут выполнены следующие действия:

- проверка емкости для жидких отходов
- проверка емкости для твердых отходов
- проверка емкости для системных жидкостей
- проверка наличия глубоколоночного планшета



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа *администратора* могут отключать проверку наличия глубоколоночного планшета. См. [Проверка циклов на стр. 2–46](#) раздела 2 «Установка и пользовательская настройка» для получения дополнительной информации.



ПРИМЕЧАНИЕ: При необходимости залейте системную жидкость, выполнив рекомендуемую **<Extensive Flush>** (Интенсивная промывка) до начала выполнения протокола. См. [Процедуры промывки на стр. 9–32](#) раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание».



ПРИМЕЧАНИЕ: Приложение не запустится, если сработает любой из датчиков уровня расходных материалов. Убедитесь в соблюдении следующих условий, прежде чем продолжить:

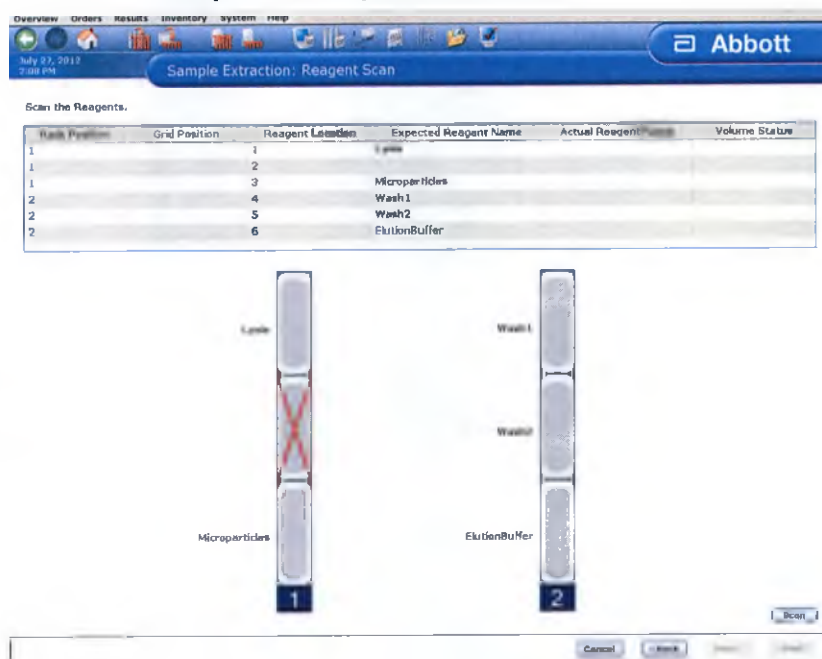
Контейнер	Уровень
Твердые отходы	Заполнен менее чем на 50 %
Жидкие отходы	Заполнен менее чем на 75 %
Системная жидкость	Заполнен более чем на 25 %



ПРИМЕЧАНИЕ: Также рекомендуется встряхнуть контейнер для твердых отходов для равномерного распределения находящихся там наконечников. Выровняйте поверхность пакета для биологических отходов (если используется) по отношению к стенке контейнера во избежание ложного срабатывания детектора уровня заполнения. Пользователю не следует использовать контейнер для твердых отходов для утилизации любых других отходов после выполнения проверки уровня заполнения отходов.

После выполнения всех проверок будет отображен экран **<Sample Extraction: Reagent Scan>** (Экстракция образца: сканирование реагентов).

Рисунок 5.73: Экран **<Sample Extraction: Reagent Scan>** (Экстракция образца: сканирование реагентов)

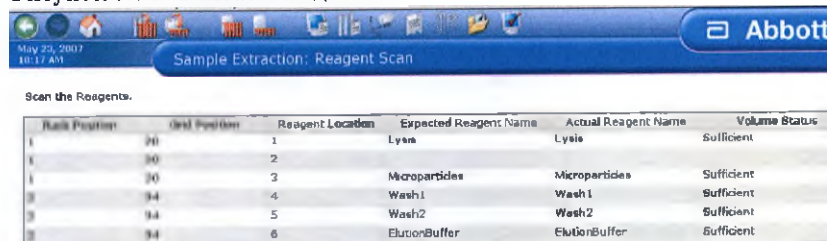


На данных иллюстрациях отображены два держателя реагентов на рабочей платформе. С помощью красного знака «X» отмечается позиция для реагента, не требующая каких-либо действий. Убедитесь, что указанные жидкости размещены в указанных позициях.

Нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать). Сканер штрих-кодов просканирует рабочий стол на предмет наличия держателей и емкостей для реагентов. Система также осуществит проверку объемов, если это указано в спецификации приложения.

После завершения сканирования разметка реагентов на экране будет обновлена с добавлением считанных данных из штрих-кодов.

Рисунок 5.74: Считанные данные



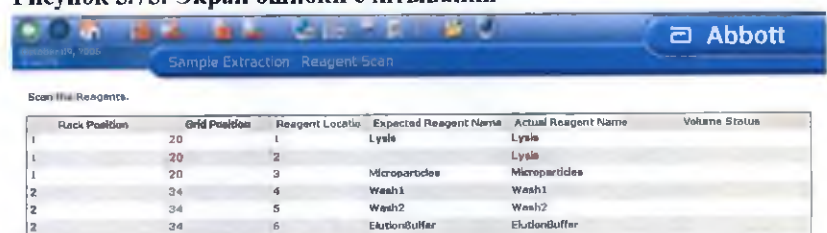
Scan the Reagents.

Rack Position	Grid Position	Reagent Location	Expected Reagent Name	Actual Reagent Name	Volume Status
1	20	1	Lysis	Lysis	Sufficient
1	20	2	Microparticles	Microparticles	Sufficient
2	34	4	Wash1	Wash1	Sufficient
2	34	5	Wash2	Wash2	Sufficient
2	34	6	ElutionBuffer	ElutionBuffer	Sufficient

Если все необходимые позиции были успешно считаны, а объемы жидкостей определены как достаточные, то кнопка <Next> (Далее) станет активной.

Однако если реагенты были неправильно расположены или истек их срок годности, считанные данные будут отображены красным цветом, будет показано предупреждающее диалоговое окно, а сканирование будет отменено.

Рисунок 5.75: Экран ошибки считывания



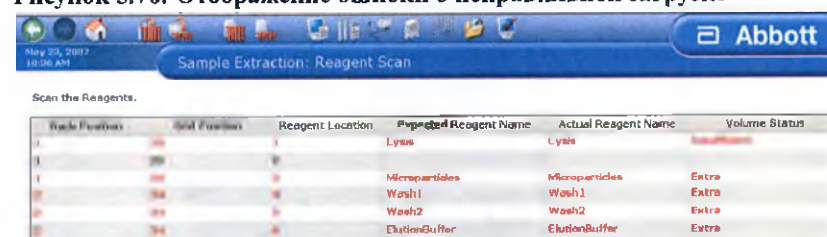
Scan the Reagents.

Rack Position	Grid Position	Reagent Location	Expected Reagent Name	Actual Reagent Name	Volume Status
1	20	1	Lysis	Lysis	Sufficient
1	20	2	Lysis	Lysis	Sufficient
1	20	3	Microparticles	Microparticles	Sufficient
2	34	4	Wash1	Wash1	Sufficient
2	34	5	Wash2	Wash2	Sufficient
2	34	6	ElutionBuffer	ElutionBuffer	Sufficient

Проверьте правильность размещения реагентов, а затем нажмите кнопку <Rescan> (Повторить сканирование), чтобы повторить сканирование.

После подтверждения правильной загрузки система проверит объемы реагентов, сверив их со спецификацией приложения.

Рисунок 5.76: Отображение ошибки о неправильной загрузке



Scan the Reagents.

Rack Position	Grid Position	Reagent Location	Expected Reagent Name	Actual Reagent Name	Volume Status
1	20	1	Lysis	Lysis	Sufficient
1	20	2	Microparticles	Microparticles	Extra
1	20	3	Wash1	Wash1	Extra
2	34	4	Wash2	Wash2	Extra
2	34	5	ElutionBuffer	ElutionBuffer	Extra

Если объем реагентов **<Insufficient>** (Недостаточный) (слишком низкий) или **<Extra>** (Избыточный) (слишком высокий), реагент будет выделен красным цветом. Объем необходимо скорректировать до продвижения по циклу. См. инструкцию по применению к тесту для получения информации о правильном объеме.



ПРИМЕЧАНИЕ: Эта проверка объема выполняется, только если указанная функция включена, и только если поддерживается приложением. Операторы с уровнем доступа *администратора* могут отключать эту проверку объема. См. [Проверка циклов на стр. 2–46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»](#) для получения дополнительной информации.

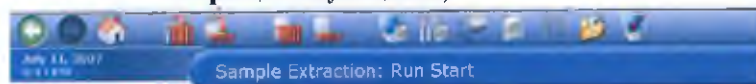
Нажмите кнопку **<Next>** (Далее), после чего будет отображен экран **<Sample Extraction: Run Start>** (Экстракция образца: запуск цикла).

Запуск цикла

1. На экране **<Sample Extraction: Run Start>** (Экстракция образца: запуск цикла) система просит оператора перепроверить выполнение следующих задач:
 - Все необходимые калибраторы и контроли находятся на местах
 - Крышки удалены с контейнеров для образцов (за исключением случаев использования протоколов с использованием перфорируемых крышечек)
 - Концентрации калибраторов и контролей обновлены в соответствии с указаниями карты набора для определенного теста
 - Реакционные пробирки надлежащим образом размещены в держателях для подсистемы 1 мл
 - Одноразовые наконечники размещены во всех позициях на рабочем столе и секциях полки (за исключением секции полки 1)
 - Пустые глубоколоночные планшеты и лотки для одноразовых наконечников размещены на штативах для повторного использования:
 - Загрузите по одному из вышеперечисленных предметов при обработке от 1 до 48 образцов
 - Загрузите по два из вышеперечисленных предметов при обработке от 49 до 96 образцов
 - Реагенты для пробоподготовки загружены правильно
 - Глубоколоночный планшет размещен на выходной платформе.

Нажмите кнопку **<Back>** (Назад) для возмещения недостающих элементов.

Рисунок 5.77: Экран <Sample Extraction: Run Start> (Экстракция образца: запуск цикла)



Prior to initiating the run ensure that the following tasks have been completed:

1. Calibrators and Controls loaded, if required.
2. Caps removed from sample containers.
3. Calibrator and Control concentrations updated per kit card, if required.
4. Reaction vessels loaded into the 1mL Subsystem Carrier(s).
5. Disposable tips loaded on all worktable and shelf locations.
6. Deep well plate(s) and empty DiTi tray(s) loaded on the reuse rack(s).
7. Sample preparation reagents loaded.
8. Deep well plate loaded on the Output Deck.

2. Нажмите кнопку <Start> (Пуск) для начала цикла. Приложение вернется к экрану <Instrument Status> (Статус системы), на котором будет указано, что система в настоящее время обрабатывает образцы. См. Таблица 5.2: <Instrument Status> (Статус системы) на стр. 5–16 для получения более подробной информации по этому экрану.



ПРИМЕЧАНИЕ: Во время выполнения цикла оператор может обратиться к журналу процессов для получения информации о текущем цикле, такой как отдельные этапы и/или регистрация ошибок.



ПРИМЕЧАНИЕ: Статус <Tripped> (Сработал детектор) в отношении системной жидкости, жидких или твердых отходов не требует каких-либо действий во время выполнения цикла. Отображение этого состояния указывает на то, что указанное условие необходимо будет исправить перед началом следующего цикла.

3. После завершения цикла приложение выведет на экран диалоговое окно с предупреждением, информирующее оператора об успешном завершении цикла. Нажмите кнопку <Close> (Заккрыть), а затем выберите <Close Process> (Заккрыть процесс) в меню <Process Tasks> (Задачи процесса) на экране <Instrument Status> (Статус системы), чтобы вернуть систему к статусу <READY> (ГОТОВ).

После выгрузки всех использованных расходных материалов (см. [Выгрузка расходных материалов для экстракции образца на стр. 5–109](#)) продолжите в соответствии с пунктом [Добавление мастер-микса — закрытый режим на стр. 5–116](#).



ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения информации о способах дозирования образцов на глубоколоночном планшете и ПЦР-планшете см. [Схема ПЦР-планшета и глубоколоночного планшета на стр. 5–112](#).

Приостановление цикла

В определенных случаях (например, неверное размещение расходных материалов на рабочем столе) оператор может счесть необходимым приостановить проведение цикла. В меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса) доступны два варианта для выбора:

- **<Pause>** (Пауза)
- **<Immediate Pause>** (Срочная остановка)

Использование варианта **<Pause>** (Пауза) останавливает выполнение цикла приложения, когда система заканчивает выполнение текущего этапа цикла и готова перейти к следующему. LiNa и RoMa возвращаются к исходным положениям, а на экране **<Disposable Tip Status>** (Количество одноразовых наконечников) пользователям дается возможность обновить сведения о количестве наконечников, если необходимо.

Использование варианта **<Immediate Pause>** (Срочная остановка) мгновенно останавливает систему, независимо от выполняемых текущих действий или этапов цикла.

Для возобновления выполнения цикла после использования того или иного варианта нажмите кнопку **<Resume>** (Продолжить) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса). После завершения выполнения цикла оператор должен проанализировать результаты глубоколоучного планшета, чтобы убедиться в успешной обработке всех калибраторов и контролей до начала протокола добавления мастер-микса. См. [Результаты глубоколоучного планшета на стр. 5–315](#).



ПРИМЕЧАНИЕ: В случае приостановления работы системы на протяжении значительного промежутка времени система, скорее всего, пометит все затронутые данным обстоятельством образцы (включая калибраторы и контроли) указанием статуса и кода предупреждения (таймер процесса завершился). **Оценка валидности результатов образцов, затронутых паузой во время пробоподготовки, является обязанностью оператора.**

Если планшет переносят в анализатор *m2000rt*, образцы/лунки со статусом "Предупреждение" будут помечены флагом результата «SP»

Прерывание цикла

Оператор может прервать выполнение цикла, нажав кнопку **<Stop Process>** (Остановить процесс) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса). После отображения нескольких диалоговых окон нажмите кнопку **<Close Process>** (Заккрыть процесс) для отмены цикла.



ВАЖНО: После прерывания цикла возобновить его нельзя.

Выгрузка расходных материалов для экстракции образца

Следуйте инструкциям этого раздела для извлечения использованных расходных материалов из рабочего стола, за исключением наличия следующих условий:

- Глубоколуночный планшет на выходной платформе должен оставаться на месте, если оператор продолжает выполнение процесса добавления мастер-микса.
- Держатели реагентов должны оставаться на месте в случае, если в соответствии со спецификацией приложения требуется проведение процедуры заполнения планшета. См. инструкцию по применению к тесту.



ВАЖНО: Пользователь должен начать добавление мастер-микса сразу же после завершения процесса экстракции образца. Длительное хранение элюата в глубоколуночном планшете увеличит риск перекрестной контаминации, испарения и разложения РНК/ДНК.



ВНИМАНИЕ: Не смешивайте окислители, например гипохлорит натрия (дезинфицирующий раствор), с реагентами упаковки реагентов для пробоподготовки Abbott, такими как лизирующий буфер *mLysis*, промывочный буфер *mWash 1*, микрочастицы *mMicroparticle*, лизирующий буфер *mLysis_{DNA}*, промывочный буфер *mWash 1_{DNA}* и микрочастицы *mMicroparticles_{DNA}*. Не смешивайте окислители, такие как гипохлорит натрия (дезинфицирующий раствор), с жидкими отходами системы *m2000sp*. Из этих смесей может образовываться токсичный газ, а также в контейнере с данными смесями может образоваться высокое давление.



Биологические РИСКИ: Использованные расходные материалы являются потенциально инфекционными. Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки.

Выгрузка образцов, держателей

1. Аккуратно поднимите и извлеките штативы для пробирок с образцами из рабочего стола системы *m2000sp*. Соблюдайте осторожность при транспортировке штатива для пробирок с образцами во избежание разбрызгивания из пробирок для клинических образцов.
2. Утилизируйте пробирки в соответствии с лабораторными рекомендациями.

Выгрузка емкостей для реагентов, держателей



ВАЖНО: Не выполняйте эти действия, если требуется заполнение планшета.

1. Поднимите держатель с емкостями для реагентов 200 мл с рабочего стола системы *m2000sp*.
2. Утилизируйте реагенты и емкости для реагентов 200 мл в соответствии с лабораторными рекомендациями.
3. Утилизируйте реагенты и емкости для реагентов 200 мл после завершения каждого цикла.



ВАЖНО: Не используйте реагенты для пробоподготовки Abbott или емкости для реагентов пробоподготовки повторно.

Выгрузка реакционных пробирок, держателя для подсистемы 1 мл, крышки

1. Поднимите держатель для подсистемы 1 мл с рабочего стола системы *m2000sp*.
2. Снимите крышку держателя для подсистемы 1 мл.
3. Утилизируйте реакционные пробирки 5 мл в соответствии с лабораторными рекомендациями.
4. Промойте крышку держателя для подсистемы 1 мл дистиллированной водой.
5. Оставьте крышку держателя для подсистемы 1 мл в 0,5%-ном растворе гипохлорита натрия (10%-ный дезинфицирующий раствор) на пять минут.

6. Промойте этанолом крышку держателя для подсистемы 1 мл для удаления остатка гипохлорита. Используйте достаточное количество 70%-ного этанола/воды или повторяйте обработку 70%-ным этанолом/водой до полного устранения признаков наличия хлора.



ВАЖНО: Очищайте крышку держателя для подсистемы 1 мл после завершения каждого цикла.

Выгрузка штатива для одноразовых наконечников повторного использования, глубоколоночного планшета

1. Снимите и утилизируйте лоток для одноразовых наконечников, используемый для хранения повторно использованных одноразовых наконечников. Снимите глубоколоночный планшет со штатива для одноразовых наконечников повторного использования.
2. Утилизируйте пустой лоток для одноразовых наконечников и глубоколоночный планшет из штатива для одноразовых наконечников повторного использования в соответствии с лабораторными рекомендациями.



ВАЖНО: После завершения каждого цикла утилизируйте пустой лоток для одноразовых наконечников и глубоколоночный планшет из штатива для одноразовых наконечников повторного использования.

Схема ПЦР-планшета и глубоколоночного планшета

Процедуры пипетирования при экстракции образца

Для достижения максимальной пропускной способности с 48-позиционной подсистемой 1 мл система *m2000sp* была сконструирована выполнять экстракцию образца наиболее эффективным для общего количества образцов в данном цикле образом.

Для соответствия этой цели, циклы обработки от 49 до 95 образцов сначала выполняют процедуру экстракции образцов на частично заполненном держателе, а затем проводят экстракцию полностью заполненного держателя с 48 образцами (см. [Примеры обработки от 49 до 95 образцов на стр. 5–114](#)). Это напрямую влияет на пропускную способность на ПЦР-планшете.

Схема планшета

Способ дозирования образцов на глубоколоночном планшете или на ПЦР-планшете не связан непосредственно с первоначальным размещением образца в штативе для пробирок с образцами. Основные правила размещения планшетов (где N — общее число образцов):

1. В случае циклов, требующих наличия только одного держателя для подсистемы 1 мл (48 образцов или менее), образцы:
 - загружаются в крайние левые колонки планшета (начиная с лунки A1)
 - располагаются на планшете таким образом, чтобы пустые лунки в этой группе отсутствовали, независимо от того, были ли пустые позиции на концах штативов для пробирок с образцами

См. [Примеры обработки 48 образцов или менее на стр. 5–113](#).

2. В случае циклов с обработкой от 49 до 95 образцов, первое значение N минус 48 образцов обрабатываются в частично заполненном держателе для подсистемы 1 мл, а затем загружаются в крайние левые колонки планшета.
3. Если первая группа N минус 48 не кратна восьми (8), последние лунки в этой группе остаются незаполненными на планшете.

4. Остальные 48 образцов обрабатываются в полном держателе подсистемы 1 мл и располагаются таким образом, чтобы гарантировать отсутствие пустых лунок в пределах группы. Загрузка начинается с первой полной колонки справа от первой группы.



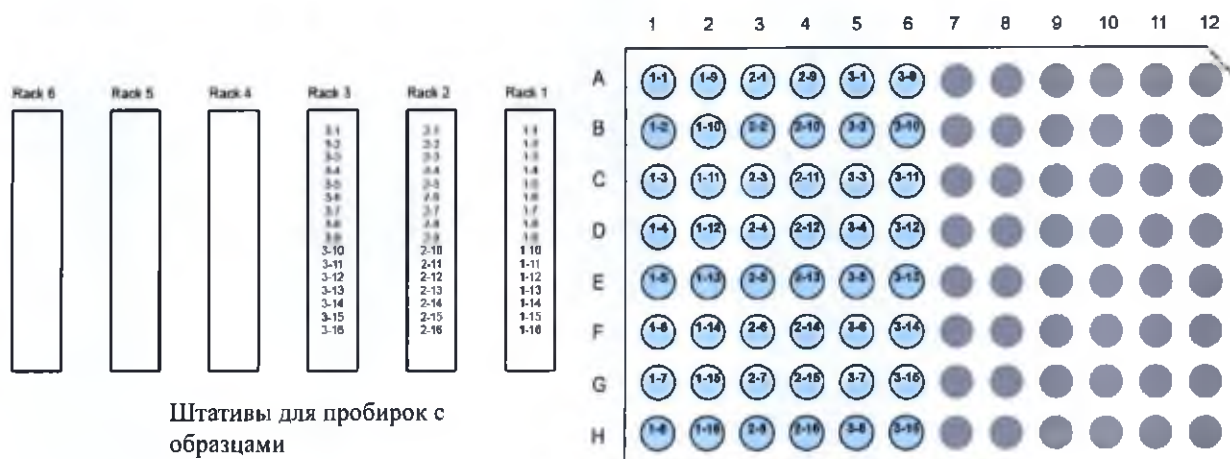
ПРИМЕЧАНИЕ: Схема глубоколоночного планшета и ПЦР-планшета зависит только от количества образцов. Количество образцов в каждом отдельном штативе не влияет на схему планшета.

Примеры обработки 48 образцов или менее

При обработке 48 образцов или менее образцы всегда будут загружаться в первые шесть колонок ПЦР-планшета, независимо от способа их загрузки в штативы для пробирок с образцами.

Например, если штативы для пробирок с образцами с 1 по 3 заполнены 16 образцами в каждой с общим количеством 48 образцов, ПЦР-планшет будет выглядеть следующим образом:

Рисунок 5.78: Схема планшета с 48 образцами



Тем не менее, если те же 48 образцов располагаются на четырех или более штативах для пробирок с образцами (как показано ниже), ПЦР-планшет по-прежнему будет заполнен, как если бы образцы были равномерно дозированы на три штатива.

Рисунок 5.79: Схема планшета с 48 образцами на четырех штативах



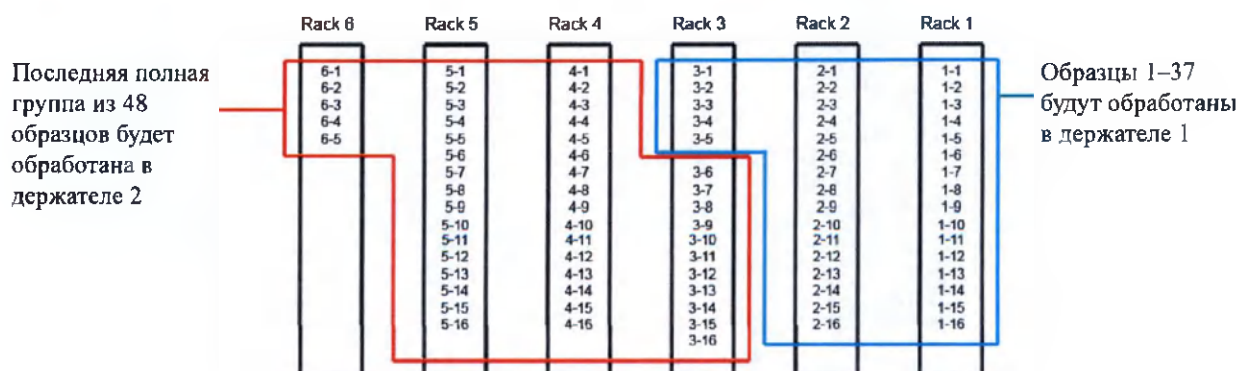
Примеры обработки от 49 до 95 образцов



ПРИМЕЧАНИЕ: Схема образцов на ПЦР-планшете зависит от определенного теста. Схемы некоторых анализов могут отличаться от приведенных.

В следующем примере будут обрабатываться 85 образцов. Чтобы максимально увеличить пропускную способность, первый держатель для подсистемы 1 мл будет содержать исключительно образцы с 1-го по 37-й. Остальные 48 образцов (с 38-го по 85-й) заполняют второй держатель для подсистемы 1 мл.

Рисунок 5.80: Приоритетные образцы



После того, как все образцы были обработаны, схема планшета выглядит следующим образом:

Рисунок 5.81: Заполненный планшет для цикла обработки 85 образцов

Эти последние три лунки остаются пустыми, потому что число обрабатываемых на этом держателе образцов (37) не является кратным 8

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	1-1	1-9	2-1	2-9	3-1	3-9	3-14	4-6	4-14	5-6	5-14	
B	1-2	1-10	2-2	2-10	3-2	3-7	3-15	4-7	4-15	5-7	5-15	
C	1-3	1-11	2-3	2-11	3-3	3-8	3-16	4-8	4-16	5-8	5-16	
D	1-4	1-12	2-4	2-12	3-4	3-9	4-1	4-9	5-1	5-9	6-1	
E	1-5	1-13	2-5	2-13	3-5	4-10	4-2	4-10	5-2	5-10	6-2	
F	1-6	1-14	2-6	2-14		5-11	4-3	4-11	5-3	5-11	6-3	
G	1-7	1-15	2-7	2-15		5-12	4-4	4-12	5-4	5-12	6-4	
H	1-8	1-16	2-8	2-16		3-1	4-5	4-13	5-5	5-13	6-5	

Последние 48 образцов



ПРИМЕЧАНИЕ: При передаче данных в анализатор *m2000rt* вручную, сверяйтесь с отчетами по ПЦР-планшету или глубоколоночному планшету, чтобы гарантировать точную передачу информации об образце пациента и результатах. См. Печать отчета по глубоколоночному планшету на стр. 5-329 и Печать отчета по ПЦР-планшету на стр. 5-354 для получения более подробных сведений.

Добавление мастер-микса — закрытый режим

В ходе этого процесса, очищенный образец из предыдущей процедуры экстракции образца переносится на ПЦР-планшет, на котором он смешивается с мастер-миксом из упаковки реагентов Abbott в рамках подготовки к исследованию на анализаторе *m2000rt*.



ПРИМЕЧАНИЕ: Перед добавлением мастер-микса система должна иметь статус **<READY>** (ГОТОВ). Если статус системы отличается от **<READY>** (ГОТОВ), перейдите к экрану **<Instrument Status>** (Статус системы) и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск) из списка задач для инициализации системы. После завершения инициализации будет отображен статус системы **<READY>** (ГОТОВ).



ПРИМЕЧАНИЕ: Только образцы, успешно обработанные во время экстракции образца, будут доступны для обработки во время добавления мастер-микса.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для добавления мастер-микса во время проведения тестирования второго этапа см. [Добавление мастер-микса — закрытый режим с тестированием второго этапа на стр. 5-172](#).

Пролонгированное использование упаковки реагентов для амплификации

Некоторые спецификации приложения системы *m2000sp* дают возможность пролонгированного использования реагентов для амплификации мастер-микса, что позволяет использовать готовый мастер-микс дольше, чем на протяжении одного цикла. В каждой упаковке реагентов для амплификации содержится достаточный объем реагентов для проведения определенного количества тестов. Если при использовании упаковки предполагается провести меньшее количество тестов, чем общее количество возможных тестов упаковки, частично израсходованную упаковку можно сохранить (в соответствии с указаниями инструкции по применению к тесту) и использовать снова. После максимального количества использований, неиспользованные реагенты для амплификации следует утилизировать. Для использования этой опции необходимо соблюсти следующие условия:

- Пролонгированное использование должно поддерживаться приложением. Соответствующую информацию см. в инструкции по применению к тесту.

- Упаковку реагентов для амплификации запрещается использовать в случае истечения срока ее годности или периода стабильности. Для каждого анализа, поддерживающего функцию пролонгированного применения реагентов, предусмотрен определенный период стабильности - время в днях, в течение которого набор может использоваться повторно после первого применения; это является периодом стабильности упаковки.
- Частично израсходованная упаковка (уже однажды использованная, но имеющая неиспользованный объем реагентов) должна использоваться на той же системе, на котором ее использовали первоначально.
- В случае необходимости использовать несколько упаковок для проведения одного цикла, такие упаковки должны быть из одной серии.
- Приложениям разрешается использовать для пролонгированного использования только «сериализованные» упаковки. Сериализованные упаковки обладают серийными номерами для указания определенной серии и определенного реагента; такие серийные номера размещаются над двумя вертикальными штрих-кодами сбоку флакона.



ВАЖНО: Даже если упаковка была сериализована, спецификация используемого приложения должна поддерживать возможность пролонгированного использования для применения этой функции.

Рисунок 5.82: Местоположение серийного номера на упаковке реагентов

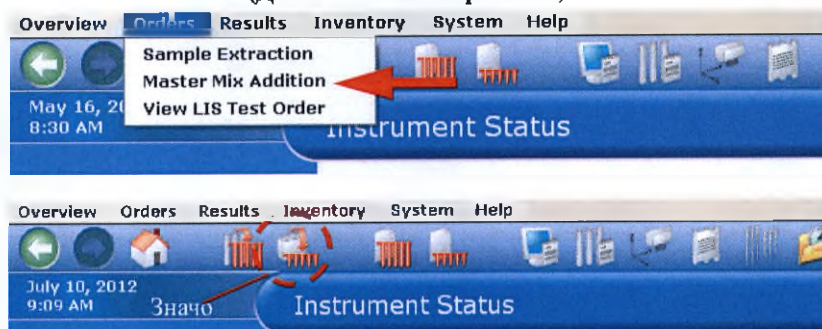


ПРИМЕЧАНИЕ: Серийный номер сериализованных упаковок для пролонгированного использования всегда будет больше единицы.

Настройка цикла

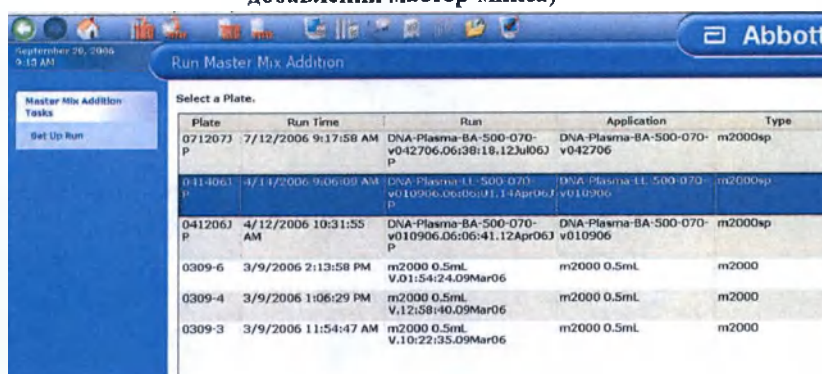
1. В главном меню нажмите кнопку **<Orders>** (Команды), затем **<Master Mix Addition>** (Добавление мастер-микса) или, в качестве альтернативы, нажмите на значок добавления мастер-микса на панели инструментов.

Рисунок 5.83: Навигация в меню **<Master Mix Addition>**
(Добавление мастер-микса)



На экране **<Run Master Mix Addition>** (Добавление мастер-микса) будут отображены доступные для обработки глубоколоночные планшеты.

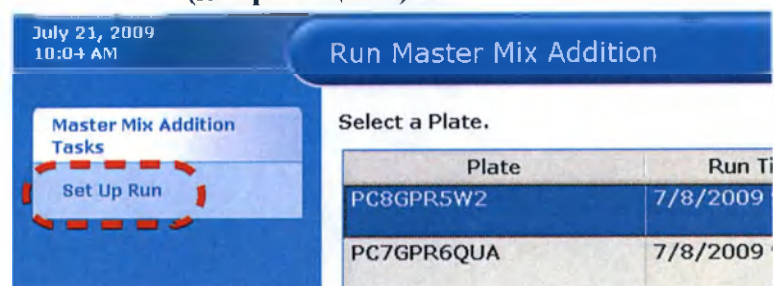
Рисунок 5.84: Экран **<Run Master Mix Addition>** (Запуск добавления мастер-микса)



ПРИМЕЧАНИЕ: В столбце **<Type>** (Тип) указывается тип приложения: закрытое (*m2000*, *m2000 Genotype*) или открытое (*m2000sp*). Для получения инструкций относительно открытого режима см. **Добавление мастер-микса — открытый режим** на стр. 5-285.

2. Выделите нужный планшет и нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Настройка цикла) в меню **<Master Mix Addition Tasks>** (Задачи по добавлению мастер-микса).

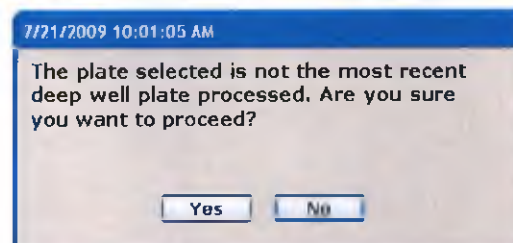
Рисунок 5.85: **<Master Mix Addition Tasks>** (Задачи по добавлению мастер-микса) **<Set Up Run>** (Настройка цикла)



Если выбранный планшет не является последним обработанным, появится соответствующее диалоговое окно.

- Чтобы продолжить проведение процедуры с выбранным планшетом, нажмите кнопку **<Yes>** (Да).
- Чтобы выбрать другой планшет, нажмите кнопку **<No>** (Нет) в диалоговом окне и вернитесь к перечню планшетов.

Рисунок 5.86: Диалоговое окно подтверждения планшета



3. При отображении экрана **<Master Mix Addition: Plate Details>** (Добавление мастер-микса: сведения о планшете) подтвердите, что был выбран правильный планшет.

Рисунок 5.87: Экран **<Master Mix Addition: Plate Details>**

(Добавление мастер-микса: сведения о планшете)

Location	Sample ID	Sample Type	Sample Name	Status	Code
A1	10000003				
B1	10000006				
C1	10000007				
D1	12000003				
E1	012345678901234568 9				
F1	7				
G1	0				
H1	10000004				
A2	0				
B2	12000012				
C2	4				
D2	012345678901234568 7				
E2	5				
F2	012345678901234567 8				



ПРИМЕЧАНИЕ: Если выбранный планшет поддерживает проведение тестирования второго этапа, на экране будут доступны ссылки на **<Completed Reflex Runs>** (Завершенное тестирование второго этапа) и **<Reflex Control>** (Тестирование контроля второго этапа). См. [Добавление мастер-микса — закрытый режим с тестированием второго этапа на стр. 5-172](#) для получения более подробных сведений.



ПРИМЕЧАНИЕ: Столбец **<Status>** (Статус) будет пустым, если статус соответствующего образца является действительным. Если на этапе обработки возникла ошибка, в этом столбце будут красным цветом отображены сообщения **<WARNING>** (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ) или **<ERROR>** (ОШИБКА) и соответствующий код ошибки. См. [раздел 10 «Диагностика и устранение неисправностей»](#) для получения информации относительно вероятных причин и корректирующих действий, связанных с кодами ошибок столбца **<Status>** (Статус).



ПРИМЕЧАНИЕ: Оценка валидности результатов

образцов, по которым во время пробоподготовки была получено предупреждение (<Warning>), является обязанностью оператора.



ПРИМЕЧАНИЕ: См. экран <Deep Well Plate Results> (Результаты обработки глубоководного планшета) для получения дополнительной информации о статусе.

На экране <Master Mix Addition: Plate Details> (Добавление мастер-микса: сведения о планшете) будет отображена информация, содержащаяся в следующей таблице.

Таблица 5.19: Экран <Master Mix Addition: Plate Details>
(Добавление мастер-микса: сведения о планшете)

Категория	Сведения
<Plate Details> (Сведения о планшете)	<Deep Well Plate Name> (Наименование глубоколоночного планшета) — название, присвоенное глубоколоночному планшету во время выполнения цикла экстракции образца <Application Name> (Название приложения) — название протокола приложения экстракции образца <Sample Extraction Run Time> (Время выполнения цикла экстракции образца) — время выполнения цикла экстракции образца <Sample Extraction Operator ID> (Идентификатор оператора, инициировавшего экстракцию образца) — идентификатор оператора, инициировавшего экстракцию образца <Comment> (Комментарии) — возможность добавить комментарии относительно глубоколоночного планшета
<Sample List> (Перечень образцов)	<Location> (Позиция) - позиция лунки <Sample ID> (Идентификатор образца) - идентификатор образца, сопоставленного с позицией лунки <Sample Type> (Тип образца) — тип считанного образца: калибратор, контроль или образец пациента (пусто) <Reagent Name> (Название реагента) — присвоенное название реагентов мастер-микса (название/номер) <Status> (Статус) — состояние образца: ошибка, предупреждение, валидный (пусто) <Code> (Код) — номер кода ошибки (см. раздел 10 «Диагностика и устранение неисправностей» для получения дополнительной информации)

4. Нажмите кнопку **<Next>** (Далее). На экране **<Master Mix Addition: Worktable Setup>** (Добавление мастер-микса: настройка рабочего стола) содержится следующая информация:

- Количество обработанных на планшете лунок
- Количество лунок с ошибками



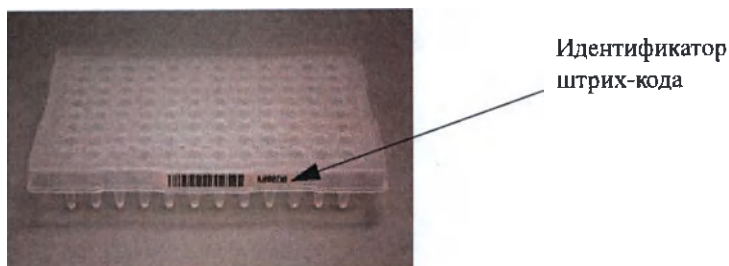
ПРИМЕЧАНИЕ: Лунки с ошибками далее обрабатываться не будут. При последующей загрузке упаковок реагентов эти образцы не будут учитываться при определении необходимого количества упаковок.

- Спецификация приложения (это поле изменить невозможно; идентично приложению, используемому при экстракции образца)

Рисунок 5.88: Экран <Master Mix Addition: Worktable Setup>
(Добавление мастер-микса: настройка рабочего стола)

Для определения планшета для дальнейшей обработки введите идентификатор штрих-кода с ПЦР-планшета в требуемом поле **<PCR Plate Name>** (Название ПЦР-планшета). Этот идентификатор будет отслеживаться на протяжении всего процесса в *m2000rt*.

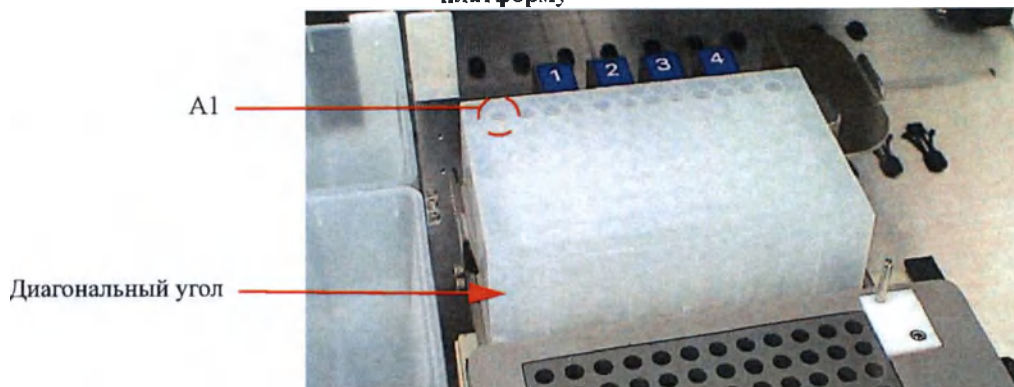
Рисунок 5.89: Местоположение идентификатора штрих-кода



Оператор может оставить любые комментарии, относящиеся к данному протоколу добавления мастер-микса, в поле **<Comment>** (Комментарии).

5. Загрузите обработанный глубоколоночный планшет на выходную платформу так, чтобы диагональный угол глубоколоночного планшета находился впереди слева, а позиция A1 находилась сзади слева.

Рисунок 5.90: Глубоколоночный планшет: загрузка на выходную платформу



6. Проверьте объем системной жидкости и долейте в случае необходимости. Опорожните контейнеры для жидких и твердых отходов при необходимости. См. [Ежедневное обслуживание на стр. 9–13 раздела 9 «Обслуживание и эксплуатация»](#) для получения дополнительной информации.



ПРИМЕЧАНИЕ: При необходимости залейте системную жидкость, выполнив рекомендуемую **<Extensive Flush>** (Интенсивная промывка) до начала выполнения протокола. См. [Процедуры промывки на стр. 9–32 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»](#).



ПРИМЕЧАНИЕ: Приложение не запустится, если сработает любой из датчиков уровня расходных материалов. Убедитесь в соблюдении следующих условий, прежде чем продолжить:

Контейнер	Уровень
Твердые отходы	Заполнен менее чем на 50 %
Жидкие отходы	Заполнен менее чем на 75 %
Системная жидкость	Заполнен более чем на 25 %



ПРИМЕЧАНИЕ: При необходимости встряхните контейнер для твердых отходов, чтобы ровно распределить отходы в контейнере. Выровняйте поверхность пакета для биологических отходов (если используется) по отношению к стенке контейнера во избежание ложного срабатывания детектора уровня заполнения. Пользователю не следует использовать контейнер для твердых отходов для утилизации любых других отходов после выполнения проверки уровня заполнения отходов.

7. Разместите 96-луночный оптический планшет ABBOTT® 96-Well Optical Reaction Plate (ПЦР-планшет) на выходной платформе так, чтобы лунка A1 находилась на левой задней части платформы для ПЦР-планшета, а диагональный угол находился на правой задней части платформы для ПЦР-планшета.

Рисунок 5.91: ПЦР-планшет на выходной платформе

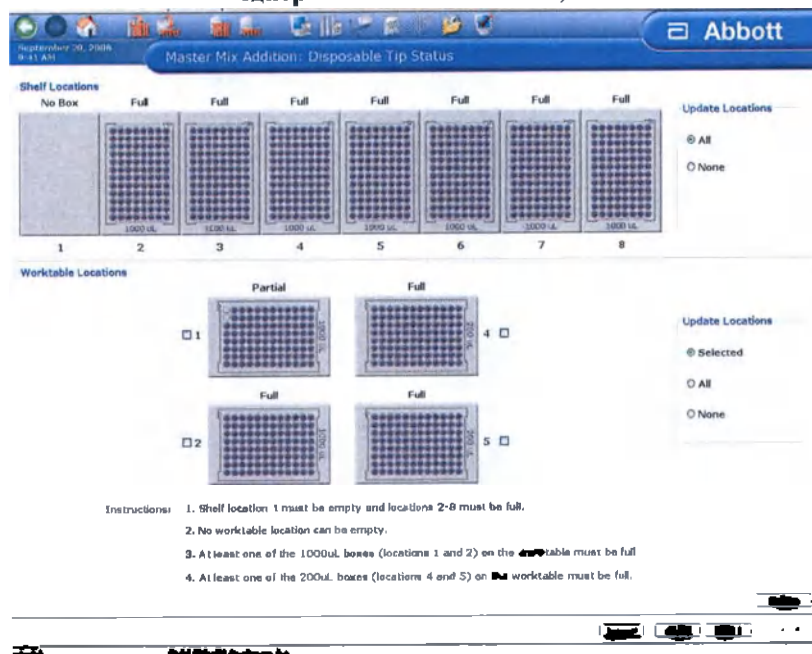


Лунка A1 находится в заднем левом углу платформы

8. Нажмите кнопку <Next> (Далее). Появится сообщение, указывающее, что система выполняет проверку свободного объема в контейнере для жидких отходов, контейнере для твердых отходов, а также уровня системной жидкости.

9. По завершении системных проверок будет отображен экран **<Master Mix Addition: Disposable Tip Status>** (Добавление мастер-микса: количество одноразовых наконечников), показывающий сведения системы о текущем количестве одноразовых наконечников на полке и рабочем столе.

Рисунок 5.92: Экран **<Master Mix Addition: Disposable Tip Status>**
(Добавление мастер-микса: количество одноразовых наконечников)



ПРИМЕЧАНИЕ: Данные на этом экране не являются результатом проверки датчиками количества расходных материалов. Отображаемое количество расходных материалов основано на сохраненных в памяти системы данных о количестве оставшихся одноразовых наконечников после последнего цикла. Если пользователь вручную загрузил или извлек штативы для одноразовых наконечников с момента последнего цикла, эти изменения не будут отображаться на экране.



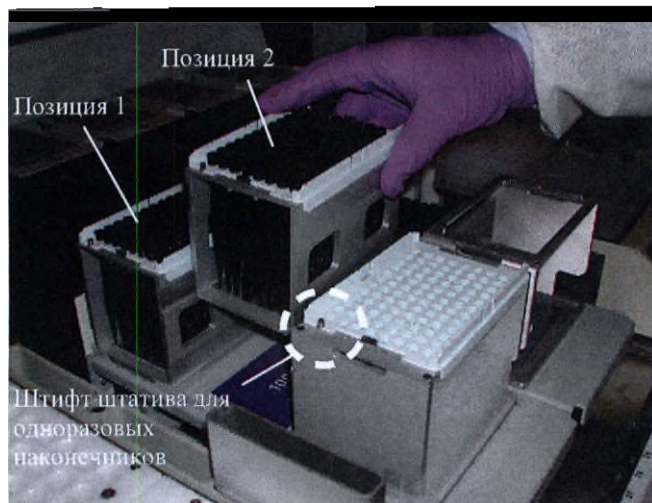
ПРИМЕЧАНИЕ: Количество одноразовых наконечников можно также просмотреть вне процесса добавления мастер-микса. См. [Количество одноразовых наконечников на стр. 5–391](#).

Проверьте соответствие отображаемого и фактического количества наконечников на рабочем столе и соответствие рабочего стола следующим условиям:

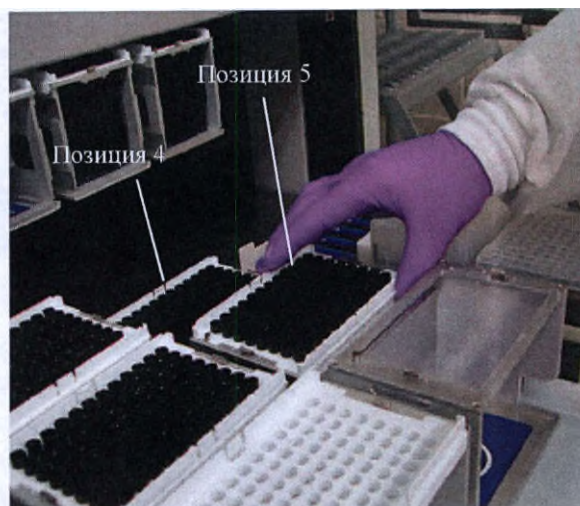
- Секция 1 на полке свободна, в остальных секциях полки находятся полные штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл
- Один из штативов для одноразовых наконечников 1000 мкл в лотке для держателей для одноразовых наконечников 1, позиции 1 и 2, полностью заполнен, а другой полностью или частично заполнен. Ни один из штативов не должен быть пустым.
- По крайней мере один из штативов для одноразовых наконечников 200 мкл в лотке для одноразовых наконечников 2, позиции 4 и 5, должен быть заполнен

Если эти условия не соблюдаются, загрузите **полные** штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл на лоток для одноразовых наконечников 1, позиции 1 и 2, и **полные** штативы для одноразовых наконечников 200 мкл на лоток для одноразовых наконечников 2, позиции 4 и 5, и обновите систему.

Рисунок 5.93: Загрузка одноразовых наконечников



Загрузка одноразовых наконечников 1000 мкл



Загрузка одноразовых наконечников 200 мкл



ПРИМЕЧАНИЕ: Штифты для штатива для одноразовых наконечников должны быть обращены к левой стороне рабочего стола.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если вы решили не заполнять пустую секцию на полке или позицию рабочем столе, **НЕ ОБНОВЛЯЙТЕ** информацию по этой позиции/секции в системе. В меню **<Update Locations>** (Обновление позиций) пользователям предоставляется возможность выбирать условия обновления информации. См. **Количество одноразовых наконечников для экстракции образцов и добавления мастер-микса на стр. 5–395** для получения более подробных указаний.

10. После загрузки всех расходных материалов и принадлежностей нажмите кнопку **<Next>** (Далее). Появится сообщение о том, что система проверяет секцию 1 на полке.



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать эту проверку. См. Проверка циклов на стр. 2–46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка» для получения дополнительной информации.

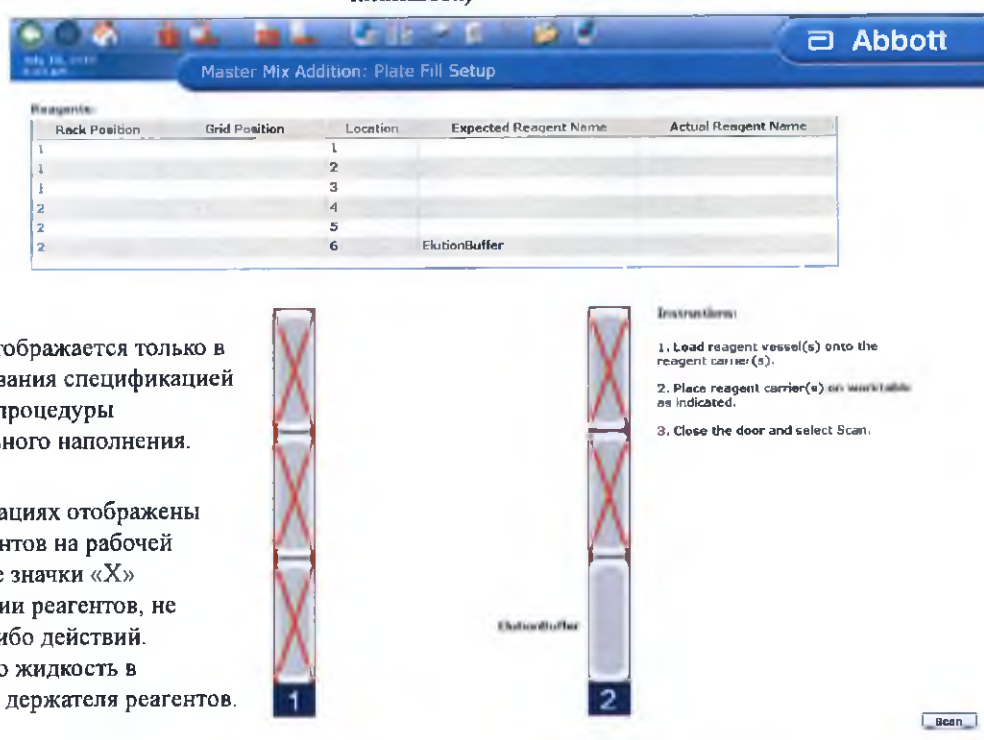
Теперь будет отображен один из трех экранов, в зависимости от запущенного теста и количества образцов на планшете:

- При отображении экрана **<Master Mix Addition: Plate Fill Setup>** (Добавление мастер-микса: настройка заполнения планшета) перейдите к этапу **Настройка заполнения планшета** на стр. 5–132.
- При отображении экрана **<Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan>** (Добавление мастер-микса: сканирование реагентов для определенного теста) пропустите этап настройки заполнения планшета и перейдите непосредственно к этапу **Настройка мастер-микса** на стр. 5–135.
- При отображении экрана **<Master Mix Addition: Master Mix Tube Configuration>** (Добавление мастер-микса: конфигурация пробирок для мастер-микса) пропустите этап настройки заполнения планшета и реагентов для мастер-микса и перейдите к этапу **Настройка пользовательского мастер-микса** на стр. 5–155.

Настройка заполнения планшета

В некоторых спецификациях приложений указано условие заполнения жидкостью ПЦР-планшетов, оставшихся пустыми после процедуры экстракции образца, перед ПЦР-амплификацией в анализаторе *m2000rt*. На экране **<Master Mix Addition: Plate Fill Setup>** (Добавление мастер-микса: настройка заполнения планшета) отображаются время и позиции для заполнения жидкостью.

Рисунок 5.94: Экран **<Master Mix Addition: Plate Fill Setup>**
(Добавление мастер-микса: настройка заполнения планшета)



Этот экран отображается только в случае требования спецификацией приложения процедуры предварительного наполнения.

На данных иллюстрациях отображены два держателя реагентов на рабочей платформе. Красные значки «X» указывают на позиции реагентов, не требующих каких-либо действий. Загрузите указанную жидкость в указанную позицию держателя реагентов.

В случае необходимости выполнения протокола заполнения планшета следующие шаги будут выполнены автоматически во время добавления мастер-микса:

- А. В начале цикла добавления мастер-микса система определяет, имеется ли достаточное количество жидкости в емкости для реагентов для заполнения пустых лунок. Если уровень жидкости недостаточен, системная жидкость будет добавлена в емкость для реагентов.
- В. Затем система дозирует жидкость из емкости для реагентов в пустые/неиспользованные лунки на ПЦР-планшете. В случае возникновения ошибки процесс будет прерван, а оператор — уведомлен. После этого оператор может исправить условие, вызвавшее ошибку, и возобновить выполнение цикла, используя новый ПЦР-планшет.
- С. Если ошибок не возникло, система продолжит выполнение процесса добавления мастер-микса после завершения протокола заполнения планшета.

Подготовка рабочей платформы

1. Убедитесь, что реагент, указанный в столбце **<Expected Reagent Name>** (Название предполагаемого реагента), загружен в указанную позицию и что на емкость для реагентов наклеена необходимая этикетка и штрих-код.

Рисунок 5.95: Держатель реагентов 2

Емкость для реагентов,
загруженная в позицию 6
в держателе 2



2. Закройте дверцу и нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать). Замки на дверце системы будут заблокированы в момент начала сканирования, будет отображено всплывающее сообщение: **<Scanning. Please wait.>** (Идет сканирование. Подождите).

В случае загрузки неправильной емкости для реагентов строка с отображением названия этого реагента будет выделена красным цветом. При возникновении ошибки внесите необходимые корректировки на рабочем столе и нажмите кнопку **<Rescan>** (Повторить сканирование).

Кнопка <Next> (Далее) будет неактивна до окончания сканирования необходимого реагента. См. *раздел 10 «Диагностика и устранение неисправностей»* для получения подробных сведений о сбоях сканирования.

После завершения сканирования на разметке будет отображено название реагента.



ПРИМЕЧАНИЕ: Протокол заполнения планшета выполняться не будет до начала добавления мастер-микса.

3. Нажмите кнопку <Next> (Далее) и перейдите к этапу [Настройка мастер-микса на стр. 5–135](#).

Настройка мастер-микса



ПРИМЕЧАНИЕ: Для настройки цикла с пользовательским мастер-миксом см. [Настройка пользовательского мастер-микса на стр. 5–155](#).

На экране **<Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan>** (Добавление мастер-микса: сканирование реагентов для определенного теста) оператору даются указания относительно загрузки реагентов в порядке, указанном в поле **<Expected Reagent Pack Order>** (Предполагаемый порядок упаковок реагентов). Просмотрите поле **<Tests Required>** (Необходимые тесты), чтобы определить количество упаковок для загрузки.

Рисунок 5.96: Экран сканирования реагентов для определенного теста

В столбце **<Tests Required>** (Необходимые тесты) будет показано общее количество тестов, необходимых для каждого теста

Position	Reagent	Serial Number	Lot Number	Expiration	Available Tests	Remaining Uses	Status
1							
2							
3							

Expected Reagent Pack Order			
Reagent Order	Tests Required	Reagent ID	
Primary	48	850	

В следующей таблице указаны столбцы на этом экране:

Таблица 5.20: Столбцы на экране сканирования реагентов для определенного теста

Поле	Столбец	Обозначение
Scan Data (Данные сканирования)	Position (Позиция)	Позиция в держателе для кассет с амплификационными реагентами, в которой находится упаковка реагентов для амплификации (заполняется после сканирования)
	Reagent (Реагент)	Название или идентификатор реагента для данного теста
	Serial Number (Серийный номер)	Серийный номер упаковки реагентов для амплификации.
	Lot Number (Номер серии)	Номер серии упаковки реагентов для амплификации
	Expiration (Срок годности)	Срок годности упаковки реагентов для амплификации
	Available Test (Доступные тесты)	Количество доступных тестов для этой упаковки
	Remaining Uses (Оставшееся количество применений)	Оставшееся количество применений упаковки до ее утилизации (для приложений, которые не поддерживают пролонгированное использование реагентов, количество применений всегда будет равняться 1).

Поле	Столбец	Обозначение
Scan Data (Данные сканирования), продолжение.	Status (Статус)	Статус проверки объема реагентов в упаковке реагентов для амплификации пролонгированного использования. Это поле будет видно только в случае запуска приложения с поддержкой пролонгированного использования и произошедшей затем ошибки. Возможные состояния: • <Extra> (Чрезмерный объем) — статус ошибки, указывающий, на то, что была обнаружена новая упаковка, в то время как предполагалось использование частично израсходованной упаковки. • <Sufficient> (Достаточный объема) — указывает на обнаружение предполагаемой упаковки. Обратите внимание: это состояние обычно не отображается для оператора. Если система обнаруживает необходимую упаковку, она сразу же перейдет к следующему экрану. Если же нажать кнопку <Back> (Назад), этот статус будет отображен. • <Insufficient> (Недостаточный объем) — статус ошибки, указывающий, на то, что была обнаружена частично израсходованная упаковка, в то время как предполагалось использование новой упаковки. • <Failed> (Сбой) — состояние ошибки, указывающее на одно из следующих обстоятельств: ВАЖНО: произошла ошибка отсутствия загрузки, так как на флаконах с реагентами все еще может находиться крышка или потому, что упаковка не была правильно установлена на держателе для кассет с амплификационными реагентами. Устраните ошибку, а затем проведите повторное сканирование упаковок. ВАЖНО: частично израсходованная упаковка ранее использовалась на другой системе.

Поле	Столбец	Обозначение
Предполагаемый порядок загрузки реагентов	Reagent Order (Порядок реагентов)	Название или идентификатор предполагаемых реагентов для каждой реакции/упаковки. Если за время проведения цикла обрабатывается более одного теста или реакции, в этом столбце отображается ожидаемый порядок, в котором будут загружаться упаковки реагентов для амплификации. Первый реагент, указанный здесь, будет загружен, начиная с позиции 1 держателя для кассет с амплификационными реагентами. (обратите внимание, что держатель для кассет с амплификационными реагентами загружается в порядке слева направо). См. Рисунок 5.98 на стр. 5–142. Для приложений пролонгированного использования, требующих несколько упаковок реагентов для амплификации необходимо сначала загрузить частично израсходованные упаковки для этого теста (т. е. частично израсходованные упаковки загружаются слева от новых).
	Tests Required (Необходимые тесты)	Количество тестов для каждого теста/реакции, необходимое для завершения цикла. Если количество требуемых тестов превышает количество тестов, на которые рассчитана упаковка, необходимо загрузить больше одной упаковки.
	Reagent ID (Идентификатор реагента)	Название или идентификационный номер, закодированный в спецификации приложения и штрих-кода для данного реагента.

Перед загрузкой реагентов

ПРИМЕЧАНИЕ: Следуйте указаниям инструкции по применению к тесту относительно количества используемых упаковок реагентов для амплификации и надлежащей работы с реагентами.

Учитывайте следующие важные факторы:

- Убедитесь, что срок действия реагентов не истек. Реагенты с истекшим сроком будут отображены красным цветом при загрузке в систему.



ВНИМАНИЕ: Реагенты с истекшим сроком годности могут иметь некорректные рабочие характеристики и спровоцировать получение ошибочных результатов. Не используйте материалы после истечения срока годности.

- Не смешивайте материалы разных серий.
- Не используйте оставшиеся реагенты, если обратное не указано в инструкции по применению.
- Чтобы определить количество упаковок для загрузки см. поле **<Tests Required>** (Необходимые тесты).
- В случае отсутствия калибраторов на ПЦР-планшете прежде чем загружать упаковки реагентов убедитесь, что в системе *m2000rt* сохранена действительная калибровочная кривая для данного реагента.
- Если используются реагенты пролонгированного использования, частично израсходованные упаковки загружаются до (слева от) полных упаковок для этого теста.
- Если используются реагенты пролонгированного использования, см. [Доступные упаковки реагентов на стр. 5–399](#) для определения частично израсходованных упаковок, пригодных для использования как для теста, так и для системы.

Загрузка упаковок реагентов для амплификации

1. При использовании новых упаковок реагентов для амплификации (не частично израсходованных) обязательно слегка постучите упаковкой о горизонтальную поверхность, чтобы жидкость, осевшая на крышке, попала на дно.



ВАЖНО: Во избежание попадания ранее подготовленного мастер-микса на крышку флакона с реагентами, не стучите частично израсходованными упаковками о горизонтальную поверхность.

2. Снимите крышки со всех флаконов с реагентами.

Рисунок 5.97: Реагенты без крышек



3. Если упаковку разморозили только что, убедитесь в гомогенности раствора в каждом флаконе перед использованием.
4. Осмотрите каждый флакон с реагентом и убедитесь, что соблюдены следующие условия:
 - Реагент полностью разморожен (отсутствие льда). Если нет, закройте флакон крышкой и оставьте на время до полной разморозки.
 - Пузырьки над поверхностью жидкости или жидкая пленка в верхней части флакона отсутствуют. При необходимости используйте новый наконечник пипетки, чтобы удалить пузырьки или пленку.



ВАЖНО: Не переходите к п. 5 на стр. 5–141 до выполнения указанных выше условий.

5. Поместите упаковку реагентов для амплификации в держатель реагентов для кассет с амплификационными реагентами на выходной платформе; штрих-коды должны быть обращены к задней части рабочего стола. Начните с позиции 1 и продолжите загрузку в соответствии с полем **<Expected Reagent Pack Order>** (Ожидаемый порядок загрузки упаковок реагентов).



ВАЖНО: Убедитесь в том, что каждая упаковка надежно закреплена в держателе для кассет с амплификационными реагентами.

Рисунок 5.98: Предполагаемый порядок загрузки реагентов

Expected Reagent Pack Order

Reagent Order	Tests Required	Reagent ID
тест 1	1	300
тест 2	12	200

Эти позиции **<Reagent Order>** (Порядка размещения реагентов) показывают порядок, в котором упаковки с реагентами для амплификации должны загружаться на держатель для кассет с амплификационными реагентами (ниже), но не обязательно непосредственно соответствуют пронумерованным позициям на держателе.

Например, если для теста 1 необходимо использовать две упаковки, эти упаковки будут загружены в позиции 1 и 2 на держателе для кассет с амплификационными реагентами, а упаковка для теста 2 будет загружена на позицию 3.

Кроме того, в случае пролонгированного использования, если одна из упаковок была частично израсходована, она будет загружена в первую очередь (слева от новой упаковки).

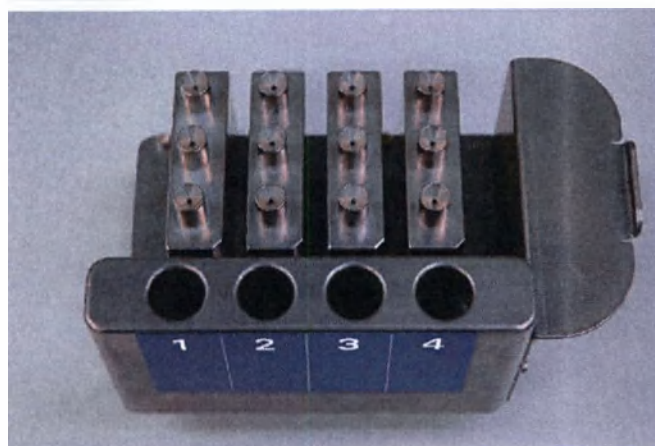
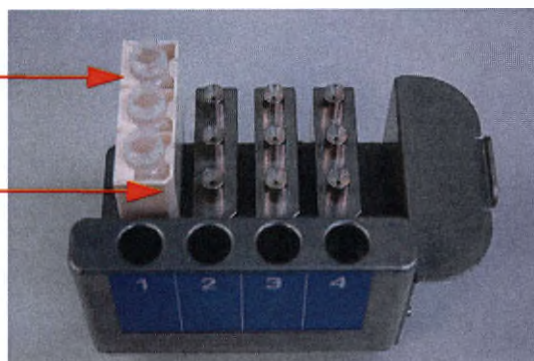


Рисунок 5.99: Упаковка на держателе для кассет с амплификационными реагентами

Упаковка загружена в позицию 1

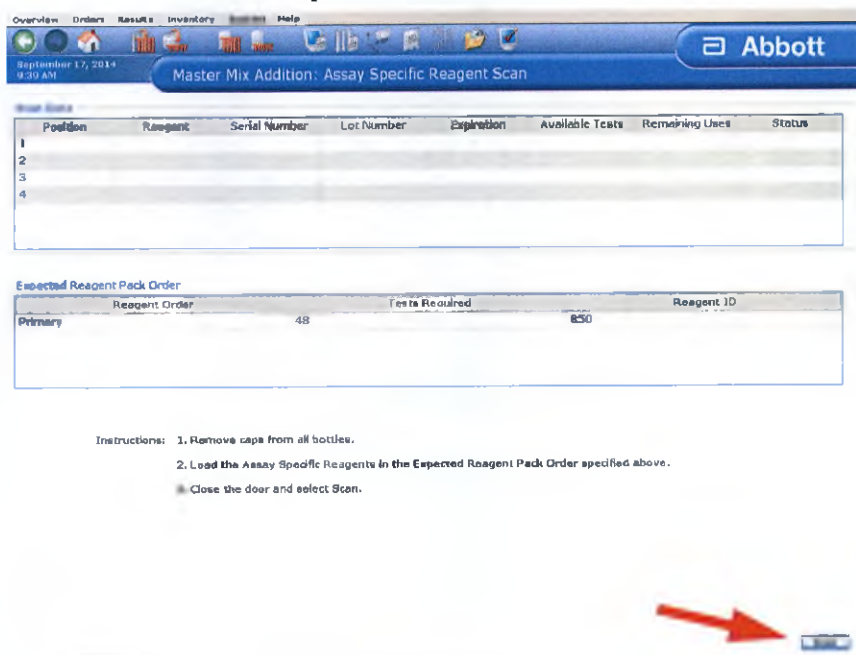
Диагональный угол



Убедитесь в том, что каждая упаковка надежно закреплена в держателе для кассет с амплификационными реагентами

6. Закройте дверцу и нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать) на экране **<Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan>** (Добавление мастер-микса: сканирование реагентов для определенного теста).

Рисунок 5.100: Кнопка **<Scan>** (Сканирования) реагентов для определенного теста



Замки на дверце системы будут заблокированы в момент начала сканирования, будет отображено всплывающее сообщение: **<Scanning. Please wait.>** (Идет сканирование. Подождите).

Система сканирования штрих-кодов просканирует этикетки со штрих-кодами упаковок реагентов для амплификации. В случае загрузки упаковки с истекшим сроком годности будет отображено сообщение об ошибке, а строка с отображением названия этого реагента будет выделена красным цветом.

Рисунок 5.101: Отображение сканирования неподходящего реагента

Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan							
Scan Data							
Position	Reagent	Serial Number	Lot Number	Expiration	Available Tests	Remaining Uses	Status
1	HIV	000305	12345M100	31 Dec 2005	24	1	
2	HIV	000314	12345M100	31 Dec 2025	24	1	
3							
4							

При возникновении ошибки внесите необходимые корректировки на рабочем столе и нажмите кнопку **<Rescan>** (Повторить сканирование). Кнопка **<Next>** (Далее) будет неактивна до окончания сканирования необходимого реагента. См. раздел 10 «Диагностика и устранение неисправностей» для получения подробных сведений о сбоях сканирования.

- Когда сканирование завершено успешно, поле **<Scan Data>** (Данные сканирования) будет заполнено названием реагента для теста (или его идентификатором), серийным номером упаковки, серии, и данными срока годности, доступными тестами и оставшимся количеством применений. Нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

Рисунок 5.102: Отображения экрана при успешном сканировании

Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan							
Scan Data							
Position	Reagent	Serial Number	Lot Number	Expiration	Available Tests	Remaining Uses	Status
1	HIV	000320	12345M100	31 Dec 2025	24	1	
2	HIV	000314	12345M100	31 Dec 2025	24	1	
3							
4							

Для тестов с использованием реагентов пролонгированного использования проверка объема осуществляется в следующих случаях:

- Сканирование новой упаковки
- Обнаружение частично израсходованной упаковки

Если при проверке объема обнаруживается ошибка, в столбце **<Status>** (Статус) будет отображена ошибка. См. Таблица 5.20 на стр. 5–136 для получения информации о возможных ошибках состояния.

Если никаких ошибок обнаружено не было, система переходит к следующему экрану.

8. После завершения сканирования и успешного выполнения всех требуемых проверок объемов будет отображен экран **<Master Mix Addition: Run Start>** (Добавление мастер-микса: запуск цикла). Переходите к этапу **Запуск цикла с использованием упаковки реагентов для амплификации** на стр. 5–146.

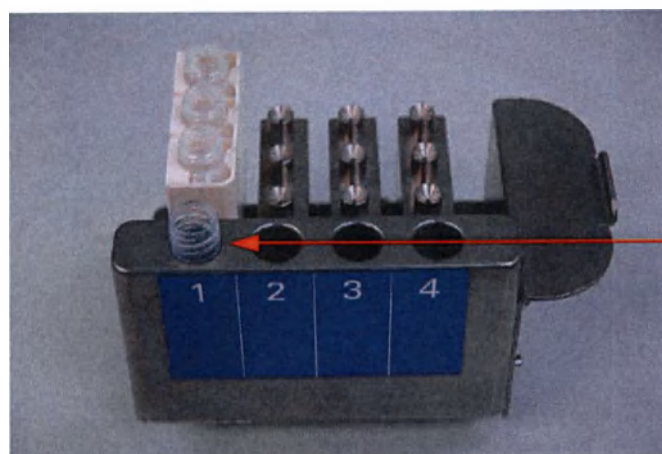
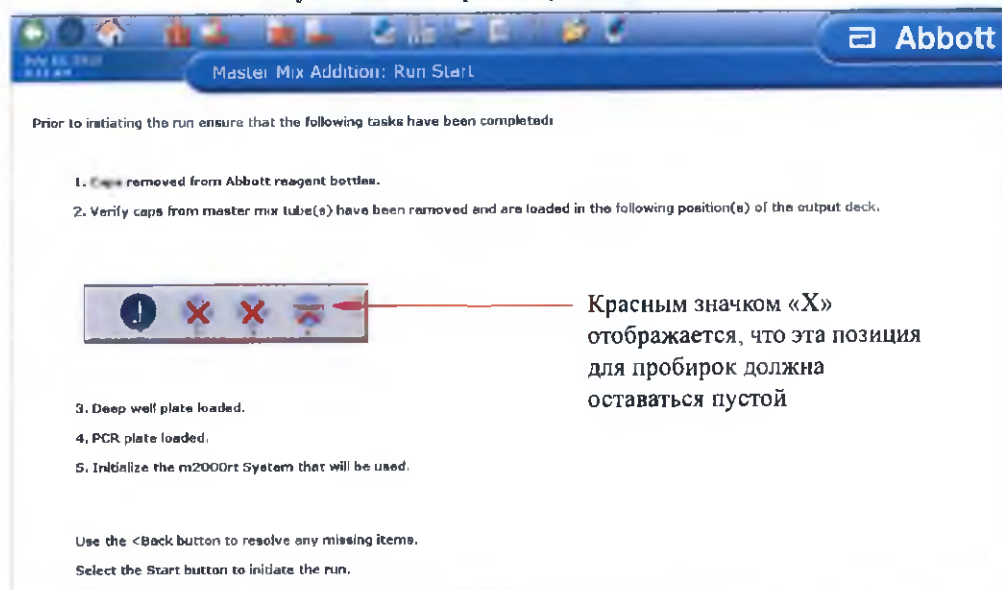
Запуск цикла с использованием упаковки реагентов для амплификации



ПРИМЕЧАНИЕ: Для запуска цикла с пользовательским мастер-миксом см. [Запуск цикла с пользовательским мастер-миксом на стр. 5–159](#).

1. На экране <Master Mix Addition: Run Start> (Добавление мастер-микса: запуск цикла) отображается иллюстрация держателя пробирки для мастер-микса, на которой указано положение пробирки(-ок) на основе более раннего сканирования/настройки упаковки реагентов. **Всегда размещайте пробирку или пробирки для мастер-микса, как показано на дисплее.**

Рисунок 5.103: Экран запуска цикла



2. Загрузите чистую пробирку(-и) для мастер-микса, как указано на дисплее и в соответствии с действующими нижеприведенными инструкциями:

- а. Для приложений, НЕ использующих реагенты для пролонгированного использования, загрузите чистую пробирку для мастер-микса в переднюю часть первой загруженной упаковки на выходной платформе для каждого теста. Убедитесь, что крышка была удалена.



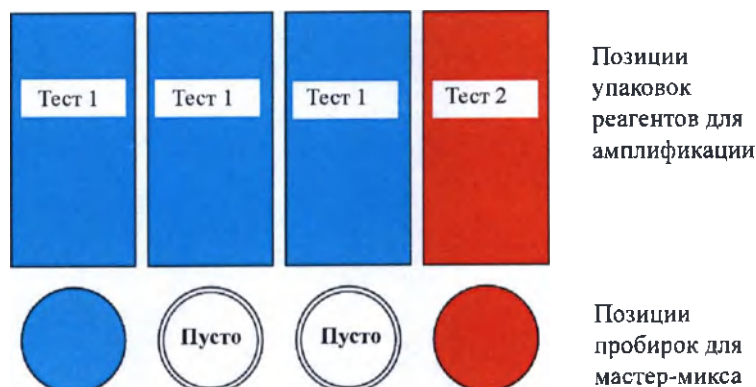
ПРИМЕЧАНИЕ: При выполнении циклов одного теста с количеством образцов до 96 одна пробирка для мастер-микса используется для нескольких упаковок реагентов. Запуск нескольких тест-систем одновременно требует наличия одной пробирки для каждого теста.



ПРИМЕЧАНИЕ: В некоторых приложениях для генотипирования одна пробирка для мастер-микса используется для КАЖДОЙ упаковки реагентов; смотрите на экран, чтобы получить сведения о необходимом количестве пробирок.

При загрузке реагентов для более чем одного теста для каждого теста должна устанавливаться одна пробирка мастер-микса.

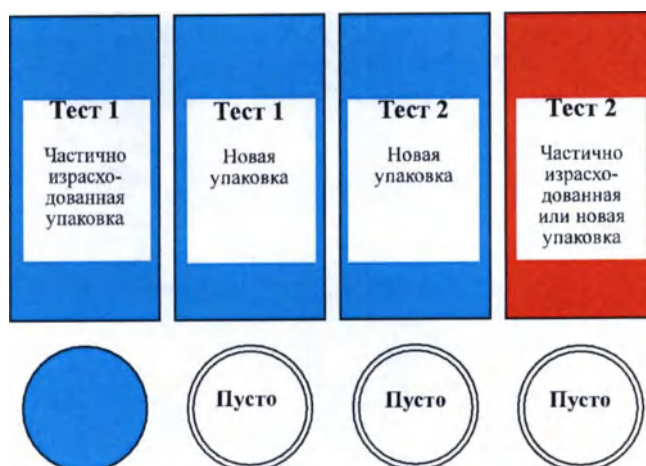
Рисунок 5.104: Размещение пробирок для нескольких тестов



ПРИМЕЧАНИЕ: Первая пробирка мастер-микса должна соотноситься с первой упаковкой реагентов для амплификации и, следовательно, должна размещаться в соответствующей позиции в держателе.

- б. Для приложений с использованием реагентов пролонгированного использования пробирка мастер-микса будет необходима, только если для одного теста требуются две или более упаковок реагентов для амплификации. То есть будут случаи, когда необходимости в пробирке для мастер-микса НЕ будет. См. указания на экране.

Рисунок 5.105: Размещение пробирок — реагенты пролонгированного использования



3. Перед переходом к следующему этапу проверьте следующее:
- Крышки удалены с флаконов с реагентами и пробирки или пробирки мастер-микса
 - Пробирка или пробирки мастер-микса находятся в позициях, указанных на экране
 - Глубоколуночный планшет и ПЦР-планшет размещены правильно
 - Корректно загружены на рабочий стол штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл и 200 мкл

4. Инициализируйте систему *m2000rt* (в соответствии с указаниями *Руководства по эксплуатации m2000rt*), чтобы убедиться, что система готова к выполнению ПЦР-амплификации после окончания добавления мастер-микса на системе *m2000sp*.



ПРИМЕЧАНИЕ: Оператор должен знать максимальную продолжительность времени между началом процесса добавления мастер-микса и началом амплификации и детекции (запуск протокола *m2000rt*). См. инструкцию по применению к тесту для получения спецификаций.

5. Вернитесь в ЦУС *m2000sp* и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск) на экране **<Master Mix Addition: Run Start>** (Добавление мастер-микса: запуск цикла). Приложение вернется к экрану **<Instrument Status>** (Статус системы), на котором будет указано, что в настоящее время **<RUNNING>** (РАБОТА). См. Таблица 5.2: **<Instrument Status>** (Статус системы) на стр. 5–16 для получения более подробной информации по этому экрану.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если ошибка рабочего стола не позволяет продолжить добавление мастер-микса для первичного тестирования (и запланированного тестирования второго этапа), см. **Тестирование второго этапа: устранение неисправностей пуска первичного цикла добавления мастер-микса** на стр. 10–26 для получения информации об устранении неисправностей.

Во время выполнения цикла

Во время выполнения цикла имейте в виду следующее:



ВАЖНО: Оператор должен присутствовать при завершении процесса добавления мастер-микса, чтобы герметизировать и извлечь ПЦР-планшет.



ВАЖНО: При запуске приложений, поддерживающих пролонгированное использование, оператор должен знать максимальный промежуток времени между началом протокола добавления мастер-микса и моментом помещения на хранение частично израсходованной упаковки с оставшимся количеством применений. См. инструкцию по применению к тесту для получения информации о спецификациях.



ПРИМЕЧАНИЕ: Статус **<Tripped>** (Сработал детектор) в отношении системной жидкости, жидких или твердых отходов не требует каких-либо действий во время выполнения цикла. Отображение этого состояния указывает на то, что указанное условие необходимо будет исправить перед началом *следующего* цикла.



ПРИМЕЧАНИЕ: При запуске приложений, поддерживающих пролонгированное использование, существуют обстоятельства, при которых будет казаться, что запуск цикла заметно отсрочен. В частности, если выполнение цикла включает относительно низкое количество тестовых образцов, заметная деятельность будет начата только после достижения термостатом-охладителем заданной температуры.

После выполнения цикла

1. После завершения цикла приложение выведет на экран диалоговое окно с предупреждением, информирующее оператора об успешном завершении цикла. Нажмите кнопку **<Close>** (Заккрыть), а затем — **<Close Process>** (Заккрыть процесс) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса).



ПРИМЕЧАНИЕ: В случае некоторых тестов температура термостата-охладителя будет поддерживаться на уровне заданного значения, пока оператор не нажмет кнопку **<Close Process>** (Заккрыть процесс) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса).

- Будет отображен экран **<Run Completion>** (Завершение цикла) с указанием статуса упаковок реагентов для амплификации и пробирок для мастер-микса. (См. [Управление запасами упаковок реагентов для амплификации на стр. 5–398](#) для получения подробного описания).

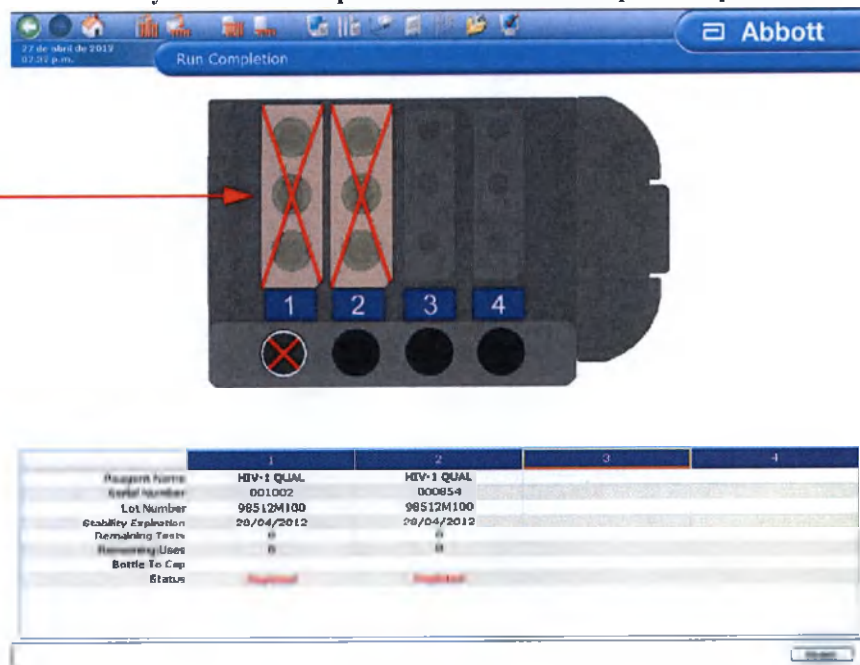
На этом экране отображаются израсходованные упаковки и пробирки с мастер-миксом, которые будут утилизированы после герметизации планшета ПЦР и его переноса в анализатор *m2000rt*. Израсходованные упаковки и пробирки будут помечены на экране красным значком «X». См. примеры на [Рисунок 5.106](#) и [Рисунок 5.107](#) ниже.

Для приложений с поддержкой пролонгированного использования реагентов частично израсходованные упаковки будут указываться в строке **<Status>** (Статус). Эти упаковки утилизироваться не будут. См. [Таблица 5.47 на стр. 5–414](#) для описания различных состояний, которые могут отображаться в строке **<Status>** (Статус).



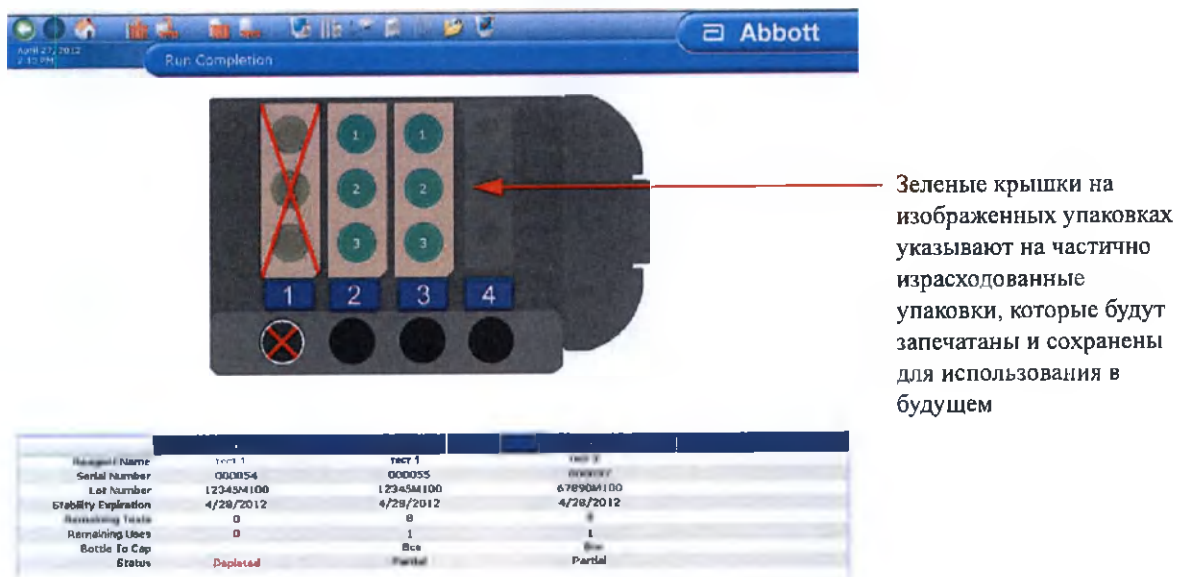
ПРИМЕЧАНИЕ: Если упаковка не использовалась из-за ошибки в цикле, упаковка сохранит свой исходный статус. Например, новая упаковка будет по-прежнему считаться новой для следующего применимого цикла.

Рисунок 5.106: Завершение цикла со стандартными реагентами



Красные значки «X» указывают на упаковки и пробирки, подлежащие утилизации, если необходимо перейти к этапу Выгрузка расходных материалов для добавления мастер-микса (на стр. 5–170)

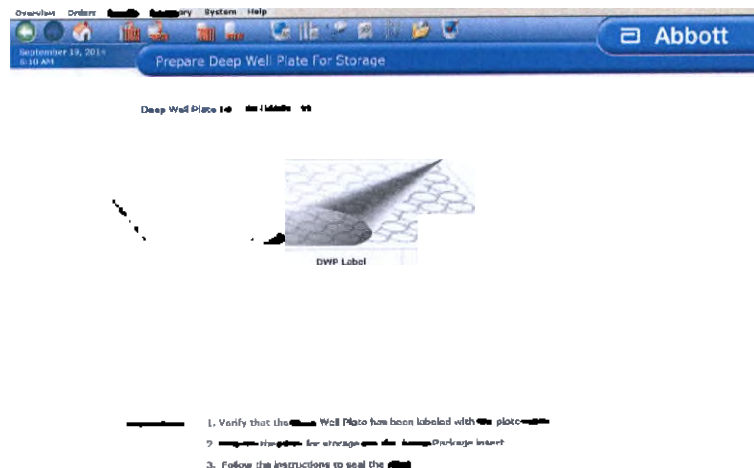
Рисунок 5.107: Завершение цикла: реагенты пролонгированного использования



3. На экране **<Run Completion>** (Завершение цикла) нажмите кнопку **<Finish>** (Завершить).
4. Немедленно загерметизируйте ПЦР-планшет и перенесите его в анализатор *m2000rt*. (См. [Герметизация ПЦР-планшета на стр. 5-164](#) для получения более подробных указаний).

5. Если глубоколоночный планшет предназначен для тестирования второго этапа (заданного спецификацией приложения), после экрана **<Run Completion>** (Завершение цикла) будет отображен экран **<Prepare Deep Well Plate For Storage>** (Подготовка глубоколоночного планшета к хранению).

Рисунок 5.108: **<Prepare Deep Well Plate For Storage>** (Подготовка глубоколоночного планшета к хранению)



Выполните следующие действия при отображении этого экрана:

- Убедитесь, что на глубоколоночный планшет была наклеена этикетка **<Deep Well Plate Id>** (Идентификатор глубоколоночного планшета), отображаемая на экране.
- Подготовьте планшет к хранению в соответствии с указаниями инструкции по применению к тесту.
- На экране **<Prepare Deep Well Plate For Storage>** (Подготовка глубоколоночного планшета к хранению) нажмите кнопку **<Finish>** (Завершить) для завершения цикла.

Настройка пользовательского мастер-микса

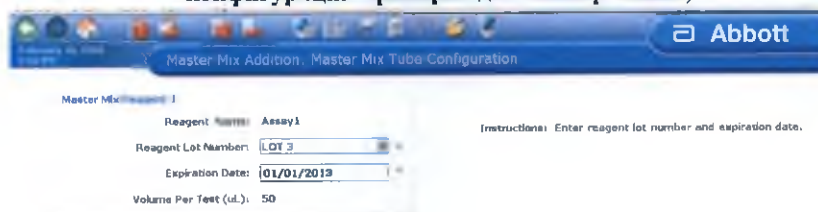


ПРИМЕЧАНИЕ: Этот раздел предназначен только для использования пользовательского мастер-микса. Для настройки цикла с использованием упаковок реагентов для амплификации см. [Настройка мастер-микса на стр. 5–135](#).

Настройка пользовательского мастер-микса доступна для некоторых тестов закрытого режима, которые не используют упаковку реагентов для амплификации.

На странице **<Master Mix Addition: Master Mix Tube Configuration>** (Добавление мастер-микса: конфигурация пробирок для мастер-микса) вводится номер серии и срок годности каждого пользовательского мастер-микса.

Рисунок 5.109: Экран **<Master Mix Addition: Master Mix Tube Configuration>** (Добавление мастер-микса: конфигурация пробирок для мастер-микса)



1. Введите номер **<Reagent Lot>** (Серии реагентов) для мастер-микса для первого теста. Последние два номера серии реагентов, используемых для указанного теста, можно выбрать из выпадающего меню.



ВАЖНО: Убедитесь в том, что введен правильный номер серии. Ввод неверного номера серии может привести к использованию неправильной калибровочной кривой или появлению ошибочных результатов.

2. Введите **<Expiration Date>** (Срок годности) мастер-микса. Если номер серии выбран из выпадающего меню, поле срока годности будет заполнено автоматически.
3. Повторите описанные выше шаги для каждого требуемого мастер-микса в соответствии с требованиями приложения.
4. После добавления всех необходимых данных нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

Перед загрузкой реагентов

Учитывайте следующие важные факторы:

- Убедитесь, что срок действия реагентов не истек. Реагенты с истекшим сроком будут отображены красным цветом при загрузке в систему.



ВНИМАНИЕ: Реагенты с истекшим сроком годности могут иметь некорректные рабочие характеристики и спровоцировать получение ошибочных результатов. Не используйте материалы после истечения срока годности.

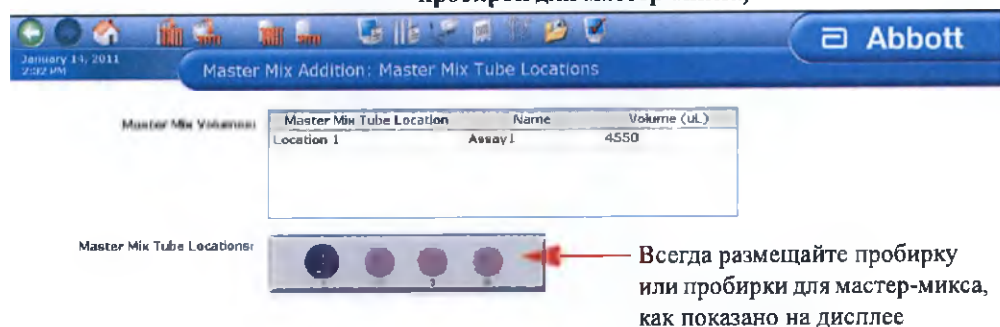
- Не смешивайте материалы разных серий.
- Не используйте оставшиеся реагенты, если обратное не указано в инструкции по применению.
- Следуйте указаниям инструкции по применению к тесту для надлежащей обработки реагента.
- В случае отсутствия калибраторов на ПЦР-планшете убедитесь, что в системе *m2000rt* сохранена действительная калибровочная кривая для соответствующей серии реагентов для амплификации для мастер-микса.

Загрузка пробирок для мастер-микса

1. Будет отображен экран **<Master Mix Addition: Master Mix Tube Locations>** (Добавление мастер-микса: позиции пробирок для мастер-микса). Оператор должен выполнить следующие действия:
 - a. Заполнить пробирку для мастер-микса расчетным объемом (объем для теста $\times$ количество тестов + мертвый объем системы), указанным в таблице **<Master Mix Volumes>** (Объемы мастер-микса).
 - b. Убедитесь в отсутствии пузырьков.

- с. Поместите заполненные пробирки для мастер-микса на держатель для кассет с амплификационными реагентами в позицию, указанную на экране

Рисунок 5.110: Экран <Master Mix Tube Locations> (Позиции пробирок для мастер-микса)



ВНИМАНИЕ: Неправильное размещение пробирок для мастер-микса приведет к появлению ошибочных результатов или сбою цикла.

Рисунок 5.111: Позиции для пробирок для мастер-микса на держателе для кассет с амплификационными реагентами



ПРИМЕЧАНИЕ: Позиции для упаковок реагентов должны быть пустыми при загрузке пробирок для пользовательского мастер-микса. Если упаковки для реагентов находятся в этих позициях, система отобразит сообщение с требованием удалить их до продолжения процедуры.

- По завершении загрузки мастер-микса закройте дверцу и нажмите кнопку <Next> (Далее).

3. Переходите к этапу [Запуск цикла с пользовательским мастер-миксом](#) на стр. 5–159.

Запуск цикла с пользовательским мастер-миксом



ПРИМЕЧАНИЕ: Этот раздел предназначен только для использования пользовательского мастер-микса. Для запуска цикла с использованием упаковок реагентов для амплификации см. [Запуск цикла с использованием упаковки реагентов для амплификации на стр. 5–146](#).

Перед переходом к следующему этапу проверьте следующее:

- Крышки удалены с пробирки или пробирок для мастер-микса
 - Пробирка для мастер-микса находится в позиции, указанной на экране **<Master Mix Addition: Master Mix Tube Locations>** (Добавление мастер-микса: позиции пробирок для мастер-микса) (используйте кнопку **<Back>** (Назад), если необходимо)
 - Глубоколуночный планшет и ПЦР-планшет размещены правильно
 - Корректно загружены на рабочий стол штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл и 200 мкл
1. Инициализируйте анализатор *m2000rt* (в соответствии с указаниями *Руководства по эксплуатации m2000rt*), чтобы убедиться, что анализатор готов к выполнению ПЦР-амплификации после окончания добавления мастер-микса в системе *m2000sp*.



ПРИМЕЧАНИЕ: Оператор должен знать максимальную продолжительность времени между началом процесса добавления мастер-микса и началом амплификации и детекции (запуск протокола *m2000rt*). См. инструкцию по применению к тесту для получения спецификаций.

2. Вернитесь в ЦУС *m2000sp* и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск) на экране **<Master Mix Addition: Run Start>** (Добавление мастер-микса: запуск цикла). Приложение вернется к экрану **<Instrument Status>** (Статус системы), на котором будет указан текущий статус **<RUNNING>** (РАБОТА). См. Таблица 5.2: **<Instrument Status>** (Статус системы) на стр. 5–16 для получения более подробной информации по этому экрану.



ПРИМЕЧАНИЕ: Статус **<Tripped>** (Сработал детектор) в отношении системной жидкости, жидких или твердых отходов не требует каких-либо действий во время выполнения цикла. Отображение этого состояния указывает на то, что указанное условие необходимо будет исправить перед началом следующего цикла.



ВАЖНО: Оператор должен присутствовать при завершении процесса добавления мастер-микса, чтобы герметизировать и извлечь ПЦР-планшет.

3. После завершения цикла приложение выведет на экран диалоговое окно с предупреждением, информирующее оператора об успешном завершении цикла. Нажмите кнопку **<Close>** (Заккрыть), а затем — **<Close Process>** (Заккрыть процесс) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса).

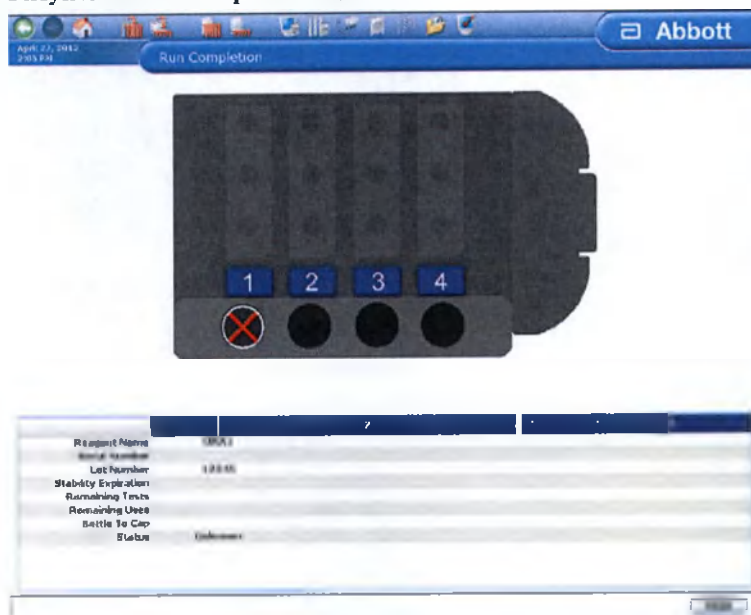


ПРИМЕЧАНИЕ: Температура термостата-охладителя будет поддерживаться на уровне заданного значения, пока оператор не нажмет кнопку **<Close Process>** (Заккрыть процесс) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса).

4. Будет отображен экран **<Run Completion>** (Завершение цикла) с указанием статуса пробирок для мастер-микса. (См. Управление запасами упаковок реагентов для амплификации на стр. 5–398 для получения подробного описания).

На этом экране отображаются израсходованные пробирки для мастер-микса, которые будут утилизированы после герметизации планшета ПЦР и его переноса в анализатор *m2000rt*.

Рисунок 5.112: Завершение цикла



5. На экране **<Run Completion>** (Завершение цикла) нажмите кнопку **<Finish>** (Завершить), чтобы завершить цикл.
6. Переходите к этапу Герметизация ПЦР-планшета на стр. 5-164.

Приостановление цикла

В определенных случаях (например, неверное размещение расходных материалов на рабочем столе) оператор может счесть необходимым приостановить проведение цикла. В меню <Process Tasks> (Задачи процесса) доступны два варианта для выбора:

- <Pause> (Пауза)
- <Immediate Pause> (Срочная остановка)

Использование варианта <Pause> (Пауза) останавливает выполнение цикла приложения, когда система заканчивает выполнение текущего этапа цикла и готова перейти к следующему. LiHa и RoMa возвращаются к исходным положениям, а на экране <Disposable Tip Status> (Количество одноразовых наконечников) пользователям дается возможность обновить сведения о количестве наконечников, если необходимо.

Использование варианта <Immediate Pause> (Срочная остановка) мгновенно останавливает систему, независимо от выполняемых текущих действий или этапов цикла.

Для возобновления выполнения цикла после использования того или иного варианта нажмите кнопку <Resume> (Продолжить) в меню <Process Tasks> (Задачи процесса). Оператор должен проанализировать результаты глубоководного планшета для проверки успешного завершения обработки всех необходимых калибраторов и контролей до инициализации последующего цикла *m2000rt*. См. Результаты глубоководного планшета на стр. 5–315.



ПРИМЕЧАНИЕ: В случае приостановления работы системы на протяжении значительного промежутка времени система, скорее всего, пометит все затронутые данным обстоятельством образцы (включая калибраторы и контроли) указанием кода и статуса предупреждения (таймер процесса завершился). **Оценка валидности результатов образцов, затронутых паузой во время пробоподготовки, является обязанностью оператора.**

Если планшет переносят в анализатор *m2000rt*, образцы/лунки со статусом "Предупреждение" будут помечены флагом результата «SP»

Прерывание цикла

Оператор может прервать выполнение цикла, нажав кнопку **<Stop Process>** (Остановить процесс) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса). После отображения нескольких диалоговых окон нажмите кнопку **<Close Process>** (Закрыть процесс) для отмены цикла.



ВАЖНО: После прерывания цикла возобновить его нельзя.

Герметизация ПЦР-планшета

Оптическая запечатывающая пленка АББОТТ® использует чувствительный к давлению клейкий слой для гарантии прилегания пленки к ПЦР-планшету. Крайне важно использовать достаточное усилие для активации чувствительного к давлению клея с целью предотвратить испарение из лунок. Не следует ожидать, что оптическая запечатывающая пленка АББОТТ будет очень клейкой или липкой на ощупь со стороны, прилегающей к ПЦР-планшету.



ПРИМЕЧАНИЕ: Правильная герметизация имеет важное значение для предотвращения перекрестной контаминации и обеспечения точных результатов.

После завершения процесса добавления мастер-микса следуйте приведенным ниже указаниям по герметизации лунок на ПЦР-планшете с помощью оптической запечатывающей пленки.

1. Используя неопудренные перчатки и оставив планшет на выходной платформе для предотвращения контаминации, извлеките одну оптическую запечатывающую пленку из коробки, стараясь дотрагиваться только до язычков, чтобы пленка осталась чистой.

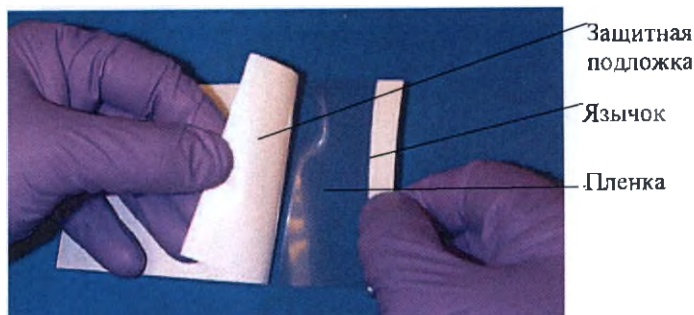
Рисунок 5.113: Оптическая запечатывающая пленка для планшетных лунок



ПРИМЕЧАНИЕ: Держите пленку так, чтобы белая защитная подложка была направлена вверх. Обратите внимание на то, что сторона подложки имеет матовую поверхность.

2. Избегая контакта пленки с поверхностью, загните один из язычков защитной подложки по линии разреза. Обратите внимание на то, что линия разреза находится ближе к перфорации.

Рисунок 5.114: Отогните защитную подложку



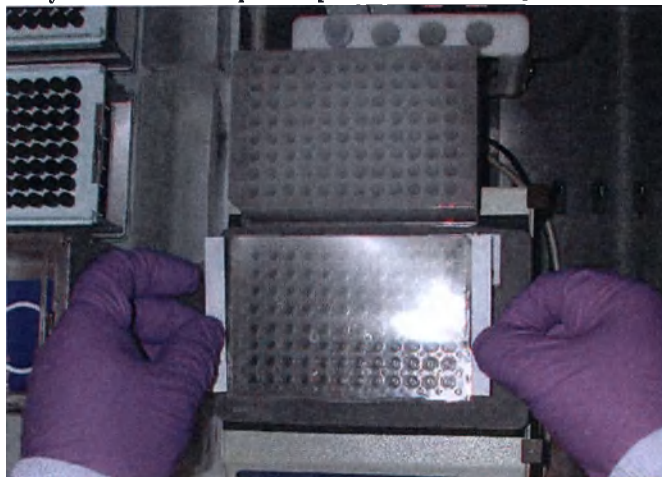
3. Не касаясь центральной уплотнительной поверхности, одним непрерывным движением, снимите белую защитную подложку пленки с центральной уплотнительной поверхности.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если подложка удаляется ненадлежащим образом, это может замутнить поверхность пленки. Эта замутненность не повлияет на результаты и исчезнет при контакте уплотнения с нагревательной крышкой *m2000rt*.

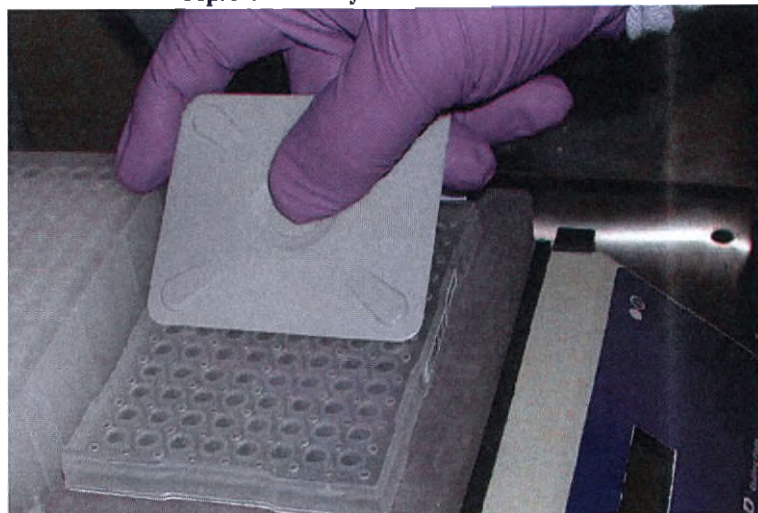
4. Возьмите пленку за язычки и обратите ее клеевой стороной к ПЦР-планшету. Накройте планшет пленкой, аккуратно совместив края, чтобы надежно герметизировать все лунки на планшете.

Рисунок 5.115: Осторожно разместите пленку на планшете



5. Для герметизации ПЦР-планшета используйте аппликатор для оптической запечатывающей пленки АБВОТТ®. Осторожно проведите аппликатором по пленке для гарантии плотного контакта между пленкой и всей поверхностью планшета.

Рисунок 5.116: Используйте аппликатор для создания
герметичного уплотнения



ПРИМЕЧАНИЕ: Аппликатор для оптической запечатывающей пленки АБВОТТ (кат. номер: 9К32) может изнашиваться после длительного использования или получить повреждения в результате непреднамеренного механического контакта. Осмотрите все края и углы аппликатора перед использованием. Рабочий аппликатор должен обладать прямыми, гладкими и ровными краями. Не используйте неисправный аппликатор, так как это может привести к повреждению оптической запечатывающей пленки и, как следствие, утечке.

Рисунок 5.117: Неисправный аппликатор



6. Зафиксировав край пленки с язычком аппликатором, возьмитесь за центральную часть язычка и удалите его, потянув в горизонтальном направлении от планшета. Повторите эти действия для другого язычка.



ПРИМЕЧАНИЕ: Удаление язычков с помощью движения сверху вниз может оторвать пленку.

Рисунок 5.118: Удаление язычков



7. Снимите загерметизированный ПЦР-планшет с выходной платформы и прочно его закрепите в подставке под оптический планшет ABBOTT®.

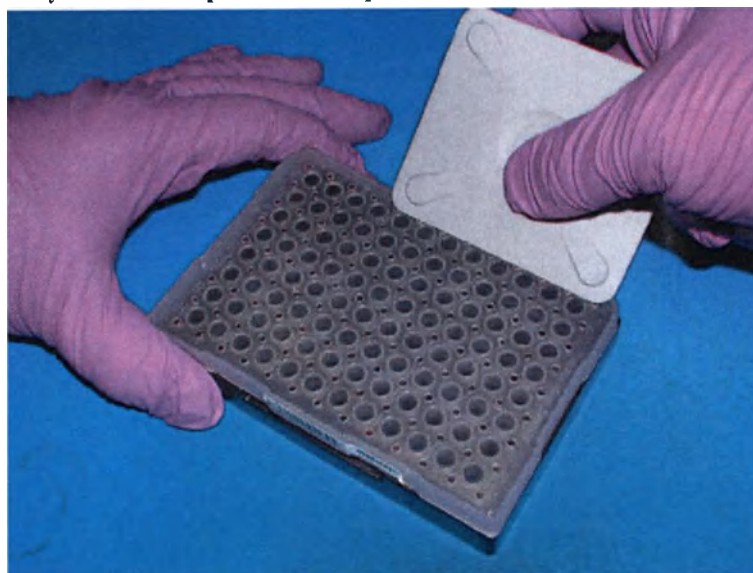
8. Медленно проведите аппликатором по пленке несколько раз, пока пленка прочно не приклеится к планшету и будет надежно герметизировать каждую отдельную лунку.



ПРИМЕЧАНИЕ: Иногда для надежной герметизации требуется несколько раз провести аппликатором по пленке. Крепко надавливая на аппликатор, медленно перемещайте его по пленке слева направо и обратно, а затем сверху вниз и обратно. Повторяйте этот процесс по мере необходимости.

9. Используя край аппликатора, надавите на поверхность, окружающую внешние лунки, чтобы герметично запечатать края планшета.

Рисунок 5.119: Герметизация краев планшета



10. Осмотрите каждую лунку, чтобы убедиться, что каждый край лунки запечатан оптической запечатывающей пленкой АБВОТТ®.

11. Перенесите загерметизированный планшет и экспортированные данные в анализатор *m2000rt* для амплификации и выявления. См. [Экспорт результатов по ПЦР-планшету на стр. 5–351](#).



ПРИМЕЧАНИЕ: Для транспортировки или временного хранения рекомендуется поместить загерметизированный ПЦР-планшет в подставку под оптический планшет ABBOTT®.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения информации о способах дозирования образцов на глубоколоночном планшете и ПЦР-планшете см. [Схема ПЦР-планшета и глубоколоночного планшета на стр. 5–112](#).

Выгрузка расходных материалов для добавления мастер-микса

1. Извлеките следующие использованные расходные материалы из рабочего стола и утилизируйте их в соответствии с местными, государственными и федеральными нормативными требованиями:
 - Набор реагентов Abbott
 - Пробирка для мастер-микса
 - Глубоколуночный планшет
 - Держатели и емкости для реагентов для экстракции образцов (если остались на рабочем месте после процедуры экстракции образца для заполнения планшета)



Биологические РИСКИ: Использованные расходные материалы являются потенциально инфекционными. Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки.

Выгрузка глубоколуночного планшета

1. Осторожно поднимите и удалите глубоколуночный планшет с выходной платформы. Соблюдайте осторожность при транспортировке глубоколуночного планшета во избежание разбрызгивания жидкости из лунок.
2. Утилизируйте глубоколуночный планшет в соответствии с лабораторными рекомендациями.

Выгрузка упаковок реагентов для амплификации

1. Извлеките держатель для кассет с амплификационными реагентами с упаковками реагентов для амплификации с выходной платформы.
2. Утилизируйте упаковки, указанные на экране **<Run Completion>** (Завершение цикла), в соответствии с лабораторными рекомендациями. Перейти к этому экрану можно из главного меню, выбрав **<Inventory>** (Расходные материалы), **<Reagent packs>** (Упаковки с реагентами) и **<Run Completion>** (Завершение цикла). См. [Завершение цикла на стр. 5–413](#) для получения более подробных сведений.

3. Если на экране **<Run Completion>** (Завершение цикла) не указано иное, упаковки реагентов для амплификации необходимо утилизировать после каждого цикла. Повторное использование упаковок реагентов для амплификации не допускается, за исключением случаев, когда спецификацией приложения поддерживается такое использование. См. инструкцию по применению к тесту.



ВАЖНО: Закройте крышку и поместите упаковки на хранение в соответствии с указаниями инструкции по применению к тесту.

Выгрузка пробирок для мастер-микса

1. Поднимите пробирку(-и) для мастер-микса с выходной платформы.
2. Утилизируйте пробирку(-и) для мастер-микса, указанную на экране **<Run Completion>** (Завершение цикла) в соответствии с лабораторными рекомендациями. См. [Завершение цикла на стр. 5–413](#) для получения более подробных сведений.

Выгрузка емкостей для реагентов, держателей (если необходимо)

1. Поднимите держатель с емкостями для реагентов 200 мл с рабочего стола системы *m2000sp*.
2. Утилизируйте реагенты и емкости для реагентов 200 мл в соответствии с лабораторными рекомендациями.
3. Утилизируйте реагенты и емкости для реагентов 200 мл после завершения каждого цикла.



ВАЖНО: Не используйте реагенты для пробоподготовки Abbott или емкости для реагентов пробоподготовки повторно.

Добавление мастер-микса — закрытый режим с тестированием второго этапа

В ходе этого процесса очищенный образец из предыдущей процедуры экстракции образца переносится на ПЦР-планшет, на котором он смешивается с мастер-миксом из упаковки реагентов Abbott в рамках подготовки к анализу в анализаторе *m2000rt*.



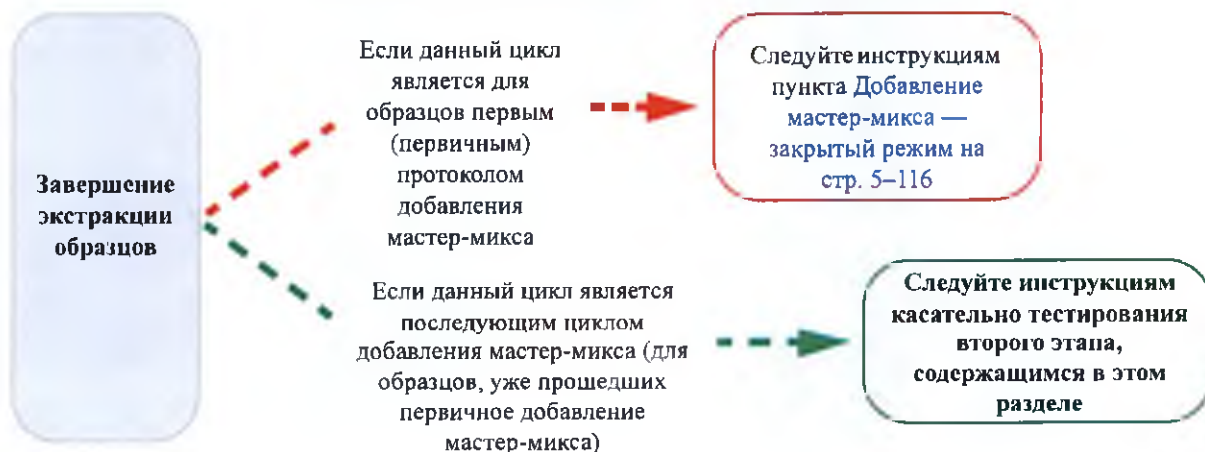
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед добавлением мастер-микса система должна иметь статус **<READY>** (ГОТОВ). Если система имеет статус, отличный от **<READY>** (ГОТОВ), перейдите к экрану **<Instrument Status>** (Статус системы) и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск) из списка задач для инициализации системы. После завершения инициализации будет отображен статус системы **<READY>** (ГОТОВ).



ПРИМЕЧАНИЕ: Только образцы, успешно обработанные во время экстракции образца и добавления реагентов, будут доступны для обработки во время добавления мастер-микса.

Функция **<Reflex Testing>** Тестирование второго этапа позволяет повторно добавить мастер-микс в уже исследованные в анализаторе *m2000rt* образцы для выполнения другого теста. Инструкции в этом разделе применимы только к спецификациям приложений, поддерживающих тестирование второго этапа.

Рисунок 5.120: Применение контрольных инструкций



Пролонгированное использование упаковок реагентов для амплификации

Некоторые спецификации приложения системы *m2000sp* дают возможность пролонгированного использования реагентов для амплификации мастер-микса, что позволяет использовать готовый мастер-микс дольше, чем на протяжении одного цикла. В каждой упаковке реагентов для амплификации содержится достаточный объем реагентов для проведения определенного количества тестов. Если при использовании упаковки предполагается провести меньшее количество тестов, чем общее количество возможных тестов упаковки, частично израсходованную упаковку можно сохранить (в соответствии с указаниями инструкции по применению к тесту) и использовать снова. После максимального количества использований, неиспользованные реагенты для амплификации следует утилизировать.

Для использования этой опции необходимо соблюсти следующие условия:

- Пролонгированное использование должно поддерживаться приложением. См. инструкцию по применению к тесту.
- Упаковку реагентов для амплификации запрещается использовать в случае истечения срока годности или периода стабильности. Для каждого анализа, поддерживающего функцию пролонгированного применения реагентов, предусмотрен определенный период стабильности - время в днях, в течение которого набор может использоваться повторно после первого применения; это является периодом стабильности упаковки.
- Частично израсходованная упаковка (уже однажды использованная, но имеющая неиспользованный объем реагентов) должна использоваться в той же системе, в которой ее использовали первоначально.
- В случае необходимости использовать несколько упаковок для проведения одного цикла, такие упаковки должны быть из одной серии.
- Приложениям разрешается использовать для пролонгированного использования только «сериализованные» упаковки. См. **Рисунок 5.121 на стр. 5–174**. Сериализованные упаковки обладают серийными номерами для указания определенной серии и определенного реагента; такие серийные номера размещаются над двумя вертикальными штрих-кодами сбоку флакона.



ВАЖНО: Даже если упаковка была сериализована, спецификация используемого приложения должна поддерживать возможность пролонгированного использования для применения этой функции.

Рисунок 5.121: Местоположение серийного номера на упаковке реагентов

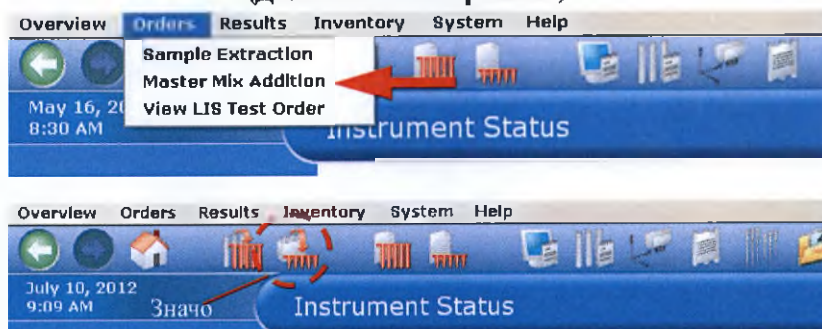


ПРИМЕЧАНИЕ: Серийный номер сериализованных упаковок для пролонгированного использования всегда будет больше единицы.

Настройка цикла

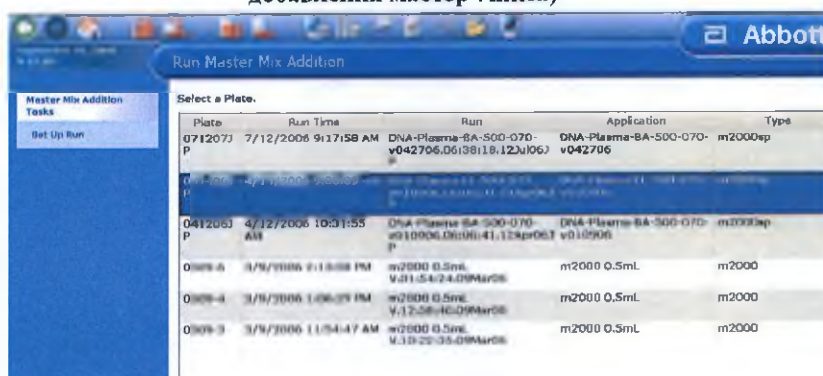
1. В главном меню нажмите кнопку **<Orders>** (Команды), затем **<Master Mix Addition>** (Добавление мастер-микса) или, в качестве альтернативы, нажмите на значок добавления мастер-микса на панели инструментов.

Рисунок 5.122: Навигация в меню **<Master Mix Addition>**
(Добавление мастер-микса)



На экране **<Run Master Mix Addition>** (Добавление мастер-микса) будут отображены доступные для обработки глубоколоночные планшеты.

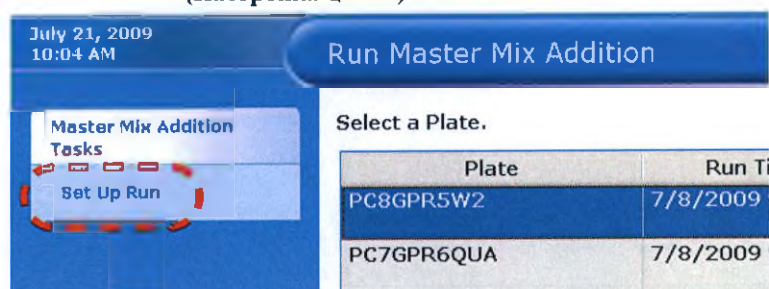
Рисунок 5.123: Экран **<Run Master Mix Addition>** (Запуск добавления мастер-микса)



ПРИМЕЧАНИЕ: В столбце **<Type>** (Тип) указывается тип приложения: закрытое (*m2000*, *m2000 Genotype*) или открытое (*m2000sp*). Для получения инструкций относительно открытого режима см. **Добавление мастер-микса — открытый режим** на стр. 5-285.

2. Выделите нужный планшет и нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Настройка цикла) в меню **<Master Mix Addition Tasks>** (Задачи по добавлению мастер-микса).

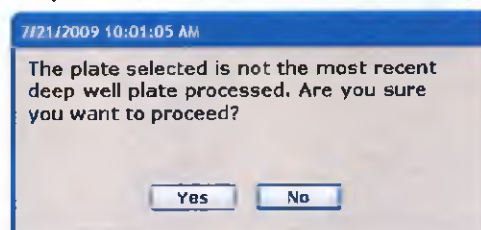
Рисунок 5.124: **<Master Mix Addition Tasks>** (Задачи по добавлению мастер-микса) **<Set Up Run>** (Настройка цикла)



Если выбранный планшет не является последним обработанным, появится соответствующее диалоговое окно.

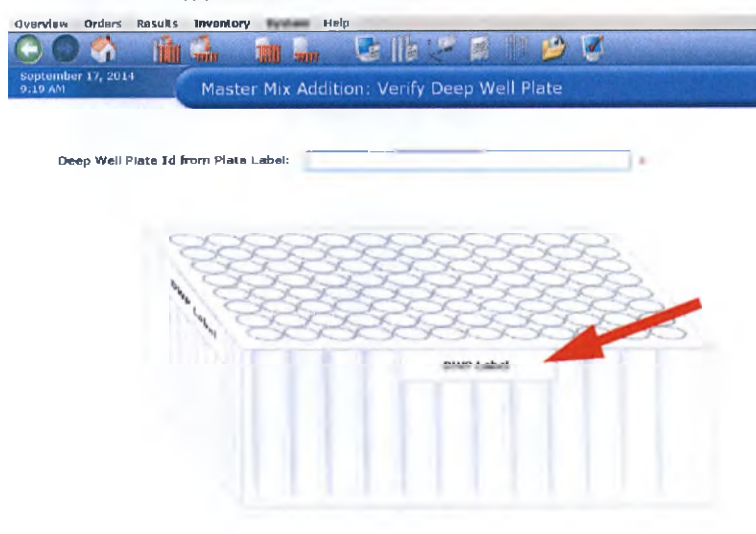
- Чтобы продолжить проведение процедуры с выбранным планшетом, нажмите кнопку **<Yes>** (Да).
- Чтобы выбрать другой планшет, нажмите кнопку **<No>** (Нет) в диалоговом окне и вернитесь к перечню планшетов.

Рисунок 5.125: Диалоговое окно подтверждения планшета



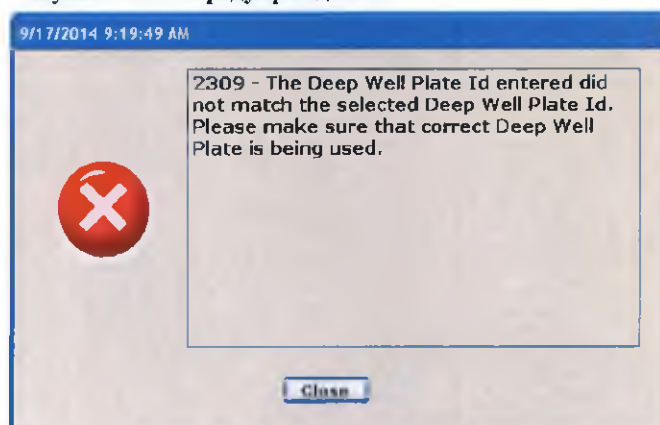
3. На экране **<Master Mix Addition: Verify Deep Well Plate>** (Добавление мастер-микса: проверка глубоколоночного планшета) подтвердите, что был выбран правильный планшет путем ввода идентификатора планшета в поле **<Deep Well Plate Id from Plate Labels>** (Идентификатор глубоколоночного планшета с этикеток планшета), а затем нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

Рисунок 5.126: Расположение идентификатора глубоколоночного планшета



Если в поле **<Deep Well Plate Id from Plate Labels>** (Идентификатор глубоколоночного планшета с маркировки планшета) вводится неправильный идентификатор планшета, будет отображено предупреждающее сообщение.

Рисунок 5.127: Предупреждение



При отображении этого предупреждения нажмите кнопку **<Close>** (Заккрыть) и убедитесь, что был выбран правильный планшет перед продолжением. Может понадобиться вернуться к экрану **<Run Master Mix Addition>** (Запуск добавления мастер-микса) с целью удостовериться в выборе правильного планшета для выполнения цикла. См. п. 1 на стр. 5–175, если необходимо.

4. После успешного ввода идентификатора планшета будет отображен экран **<Master Mix Addition: Plate Details>** (Добавление мастер-микса: сведения о планшете). Информация, содержащаяся на этом экране, описана ниже.

Оставьте свои комментарии, если необходимо, а затем нажмите кнопку **<Next>** (Далее), чтобы продолжить.

Рисунок 5.128: Экран **<Master Mix Addition: Plate Details>**

(Добавление мастер-микса: сведения о планшете)

Location	Sample ID	Sample Type	Platelet Name	Status	Code
H4	002-00019	Primary			
A5	003-00001	Primary			
B5	003-00002	Primary			
C5	003-00003	Primary			
D5	003-00004	Primary			
E5	003-00005	Primary			
F5	003-00006	Primary			
G5	003-00007	Primary			
H3	003-00008	Primary			
A6	003-00009	Primary			
B6	003-00010	Primary			
C6	003-00011	Primary			
D6	003-00012	Primary			
E6	003-00013	Primary			
F6	003-00014	Primary			
G6	003-00015	Primary			
H6	REFLEX_POS	Reflex Control			



ПРИМЕЧАНИЕ: Столбец **<Status>** (Статус) будет пустым, если статус соответствующего образца является действительным. Если на этапе обработки возникла ошибка, в этом столбце будут красным цветом отображены сообщения **<WARNING>** (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ) или **<ERROR>** (ОШИБКА) и соответствующий код ошибки. См. *раздел 10 «Диагностика и устранение неисправностей»* для получения информации относительно вероятных причин и корректирующих действий, связанных с кодами ошибок столбца **<Status>** (Статус).



ПРИМЕЧАНИЕ: Оценка валидности результатов образцов, по которым во время пробоподготовки была получено предупреждение (**<Warning>**), является обязанностью оператора.



ПРИМЕЧАНИЕ: См. экран **<Deep Well Plate Results>** (Результаты обработки глубоколоночного планшета) для получения дополнительной информации о статусе.

На экране <Master Mix Addition: Plate Details> (Добавление мастер-микса: сведения о планшете) будет отображена информация, содержащаяся в следующей таблице.

Таблица 5.21: Экран <Master Mix Addition: Plate Details> (Добавление мастер-микса: сведения о планшете)

Категория	Сведения
<Plate Details> (Сведения о планшете)	<Deep Well Plate Name> (Наименование глубоколоночного планшета) — название, присвоенное глубоколоночному планшету во время выполнения цикла экстракции образца <Application Name> (Название приложения) — название протокола приложения экстракции образца <Sample Extraction Run Time> (Время выполнения цикла экстракции образца) — время выполнения цикла экстракции образца <Sample Extraction Operator ID> (Идентификатор оператора, инициировавшего экстракцию образца) — идентификатор оператора, инициировавшего экстракцию образца <Comment> (Комментарии) — возможность добавить комментарии относительно глубоколоночного планшета <Completed Reflex Runs> (Завершенных циклов тестирования второго этапа) — количество циклов добавления мастер-микса, выполненных на этом планшете
<Sample List> (Перечень образцов)	<Location> (Позиция) - позиция лунки <Sample ID> (Идентификатор образца) - идентификатор образца, сопоставленного с позицией лунки <Sample Type> (Тип образца) — тип считанного образца: калибратор, контроль, образец пациента (пусто) или тестирование второго этапа <Reagent Name> (Название реагента) — присвоенное название реагентов мастер-микса (название/номер) <Status> (Статус) — статус образца: ошибка, предупреждение, валидный (пусто) <Code> (Код) — номер кода ошибки (см. <i>раздел 10 «Диагностика и устранение неисправностей»</i> для получения дополнительной информации)

5. На экране <Master Mix Addition: Worktable Setup> (Добавление мастер-микса: настройка рабочего стола).



ПРИМЕЧАНИЕ: Тестирование второго этапа должно выполняться в той же системе *m2000sp*, что и первичное исследование.

Рисунок 5.129: Экран <Master Mix Addition: Worktable Setup> (Добавление мастер-микса: настройка рабочего стола)

Run Name: Primary.D4159:47.19Sep 14

PCR Plate Name: RF014RSW

Comment:

Number of Wells: 48

Number with Errors: 0

Select the assay to reflex:

Assay Name	Assay Version	Assay Description	Application

Instructions:

1. Enter a unique PCR plate name.
2. Select assay for reflex testing.
3. Ensure the processed deep well plate is loaded on the output deck.
4. Place the PCR plate on the output deck.
5. Load all inventory, system fluid and empty both liquid and solid waste, if necessary.
6. Close the door and select Next.

Buttons: Cancel, Back, Next, Help

Количество *всех* обработанных на планшете лунок

Количество лунок с ошибками



ПРИМЕЧАНИЕ: Лунки с ошибками далее обрабатываться не будут. При последующей загрузке упаковок реагентов эти образцы не будут учитываться при определении необходимого количества упаковок.

Выполните следующие действия, чтобы подготовить рабочий стол к добавлению мастер-микса:

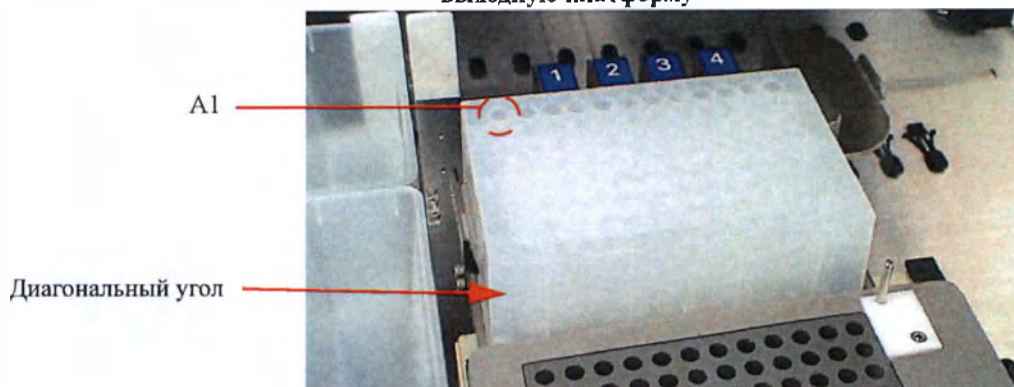
- а. Введите идентификатор штрих-кода с ПЦР-планшета в требуемом поле **<PCR Plate Name>** (Название ПЦР-планшета). Этот идентификатор будет отслеживаться на протяжении всего процесса в *m2000rt*.

Рисунок 5.130: Местоположение идентификатора штрих-кода



- б. Оставьте любые комментарии, относящиеся к данному протоколу добавления мастер-микса, в поле **<Comment>** (Комментарии), если необходимо. Это поле является необязательным.
- в. Загрузите обработанный глубоколоночный планшет на выходную платформу так, чтобы диагональный угол глубоколоночного планшета находился спереди слева, а позиция A1 находилась сзади слева.

Рисунок 5.131: Глубоколоночный планшет: загрузка на выходную платформу



- d. Проверьте объем системной жидкости и долейте в случае необходимости. Опорожните контейнеры для жидких и твердых отходов при необходимости. См. [Ежедневное обслуживание на стр. 9–13 раздела 9 «Обслуживание и эксплуатация»](#) для получения дополнительной информации.



ПРИМЕЧАНИЕ: При необходимости залейте системную жидкость, выполнив рекомендуемую **<Extensive Flush>** (Интенсивная промывка) до начала выполнения протокола. См. [Процедуры промывки на стр. 9–32 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»](#).



ПРИМЕЧАНИЕ: Приложение не запустится, если сработает любой из датчиков уровня расходных материалов. Убедитесь в соблюдении следующих условий, прежде чем продолжить:

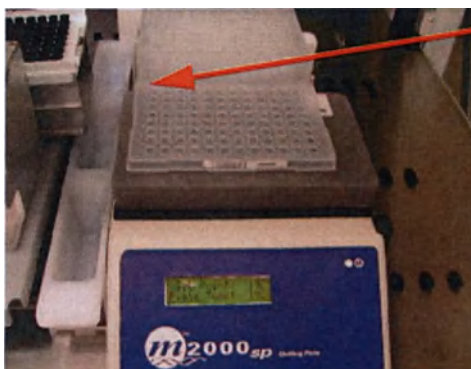
Контейнер	Уровень
Твердые отходы	Заполнен менее чем на 50 %
Жидкие отходы	Заполнен менее чем на 75 %
Системная жидкость	Заполнен более чем на 25 %



ПРИМЕЧАНИЕ: При необходимости встряхните контейнер для твердых отходов, чтобы ровно распределить отходы в контейнере. Выровняйте поверхность пакета для биологических отходов (если используется) по отношению к стенке контейнера во избежание ложного срабатывания детектора уровня заполнения. Пользователю не следует использовать контейнер для твердых отходов для утилизации любых других отходов после выполнения проверки уровня заполнения отходов.

- е. Разместите 96-луночный оптический планшет ABBOTT® 96-Well Optical Reaction Plate (ПЦР-планшет) на выходной платформе так, чтобы лунка A1 находилась на левой задней части платформы для ПЦР-планшета, а диагональный угол находился на правой задней части платформы для ПЦР-планшета.

Рисунок 5.132: ПЦР-планшет на выходной платформе



Лунка A1 находится в заднем левом углу платформы

- ф. Нажмите кнопку **<Next>** (Далее), чтобы продолжить. Появится сообщение, указывающее, что система выполняет проверку свободного объема в контейнере для жидких отходов, контейнере для твердых отходов, а также уровня системной жидкости.

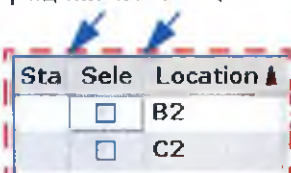
После завершения этих проверок будет отображен экран **<Master Mix Addition: Select Reflex Samples>** (Добавление мастер-микса: выберите образцы для тестирования второго этапа). См. п. 6 на стр. 5–186 для получения более подробных сведений.

6. На экране **<Master Mix Addition: Select Reflex Samples>** (Добавление мастер-микса: выберите образцы для тестирования второго этапа) отображены данные, связанные с выбранным глубоколоночным планшетом.

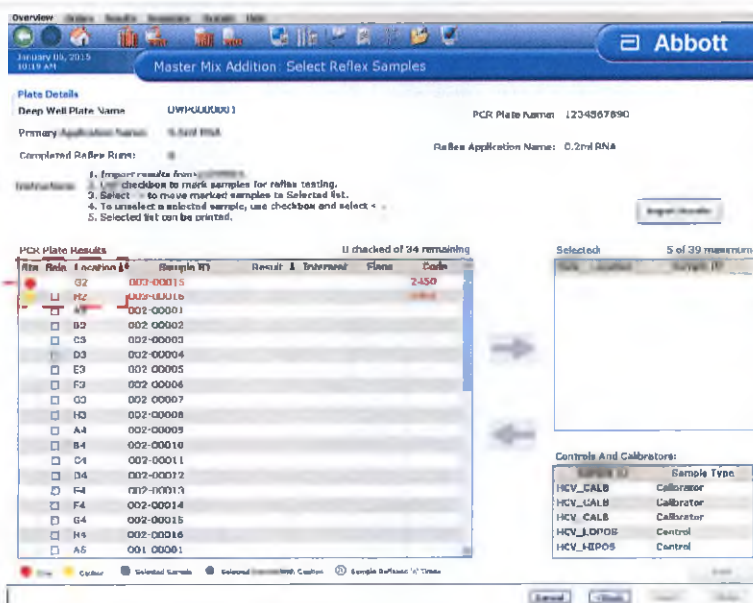
В изначальном отображении этого экрана в столбцах **<Location>** (Позиция) и **<Sample ID>** (Идентификатор образца) отображается сопоставление образца и соответствующей лунки ПЦР-планшета с выбранным глубоколоночным планшетом.

Рисунок 5.133: Экран <Master Mix Addition: Select Reflex Samples> (Добавление мастер-микса: выберите образцы для тестирования второго этапа)

Отдельные столбцы можно расширить для просмотра содержимого путем перетаскивания разделителя столбцов.



Результаты могут быть отсортированы по следующим критериям: **<Location>** (Позиция), **<Result>** (Результат) или **<Interpretation>** (Интерпретация). Сортируемые столбцы обозначаются значками со стрелками (▲ ▼).



ПРИМЕЧАНИЕ: См. Таблица 5.22 на стр. 5–188 для получения полного описания столбцов в поле **<PCR Plate Results>** (Результаты ПЦР-планшета).

Чтобы продолжить, оператор должен будет выбрать образцы, которые будут проходить тестирование второго этапа. Результаты предыдущего цикла системы *m2000rt* могут быть полезными в определении образцов для прохождения тестирования второго этапа. Для этого импортируйте результаты цикла анализатора *m2000rt* или распечатайте результаты для определения образцов.

- Чтобы импортировать результаты из анализатора *m2000rt*, перейдите к п. 7 на стр. 5–190.

- Чтобы продолжить, используя распечатку результатов, пропустите п. 7 и перейдите п. 8 на [стр. 5–193](#).

Таблица 5.22: Свойства поля <PCR Plate Results> (Результаты ПЦР-планшета)

Столбец	Описание
<Status> (Статус)	Указывает текущий статус образца с помощью цветowych кругов. Круги обозначают следующее: - Красный = ошибка системы <i>m2000sp</i>. Указывает на ошибку во время предыдущего цикла экстракции образцов в <i>m2000sp</i>. Фактический номер кода ошибки будет указан в столбце <Error Code> (Код ошибки). - Желтый = предупреждение в системе <i>m2000sp</i>. Напротив лунки указывается предупреждающий флаг протокола экстракции образцов <i>m2000sp</i>, добавления мастер-микса <i>m2000sp</i> или выполнения цикла <i>m2000rt</i>, или ошибка произошла во время добавления мастер-микса <i>m2000sp</i> или выполнения цикла <i>m2000rt</i>. Предупреждающие сообщения могут отображаться в связи с различными обстоятельствами, например, загрузка калибраторов/контролей для теста, который не был выбран, или в связи с ошибками сканирования. Если образцу присвоен код ошибки, номер ошибки будет отображен в столбце <Error Code> (Код ошибки), но кружок останется желтым. - Серый = образец выбран для тестирования второго этапа. - Серый с желтым выделением = образец выбран для тестирования второго этапа, образцу присвоен код ошибки. - Белый кружок с указанием числа = образец уже использовался для тестирования второго этапа по крайней мере один раз. Число в круге будет указывать на фактическое число раз, которое образец использовался для тестирования второго этапа.
<Selected> (Выбран)	Это кнопка-флажок образца, позволяющая пользователю выбрать образец для тестирования второго этапа. Количество образцов, которые могут быть использованы для тестирования второго этапа для данного планшета, будет определяться спецификацией приложения. См. инструкцию по применению к тесту для получения подробных сведений.
<Location> (Позиция)	Позиция образца на планшете.
<Sample ID> (Идентификатор образца)	Идентификационный номер образца.
<Result> (Результат)	Результат, полученный в <i>m2000rt</i> для соответствующего образца; см. инструкцию по применению к тесту для получения подробных сведений. <i>Это поле заполняется, только если результаты были импортированы.</i>

Столбец	Описание
<Interpretation> (Интерпретация)	Интерпретация результата, полученного в <i>m2000rt</i> для соответствующего образца; см. инструкцию по применению к тесту для получения подробных сведений. <i>Это поле заполняется, только если результаты были импортированы.</i>
<Flags> (Флаги)	Перечисление флагов, присвоенных образцу. Флаги <i>m2000sp</i> сигнализируют о наличии определенных предупреждений, полученных во время цикла экстракции образцов. См. пояснение к экрану <Sample Extraction: Warnings> (Экстракция образцов: предупреждения) в разделе 5 настоящего Руководства (п. 4 на стр. 5–70). <i>Флаги m2000rt будут указываться только в случае импорта результатов.</i> См. <i>Руководство по эксплуатации m2000rt</i> , раздел 5, для получения информации обо всех возможных флагах <i>m2000rt</i> .
<Error Code> (Код ошибки)	Перечисление всех ошибок, присвоенных образцу. См. раздел 10 данного Руководства для получения подробных сведений об ошибках <i>m2000sp</i> . <i>Ошибки m2000rt будут указываться только в случае импорта результатов.</i> См. раздел 10 <i>Руководства по эксплуатации m2000rt</i> для получения подробных сведений относительно ошибок <i>m2000rt</i> .

7. Выполните следующие шаги для импорта результатов из *m2000rt*:

а. Нажмите кнопку **<Import Results>** (Импорт результатов).



ПРИМЕЧАНИЕ: Перед тем, как импортировать результаты для определенного планшета, полученные на системе *m2000rt*, такие результаты необходимо сначала экспортировать из системы *m2000rt*. Если данное условие не выполнено, см. *Руководство по эксплуатации m2000rt, раздел 5*, для получения инструкций по экспорту.



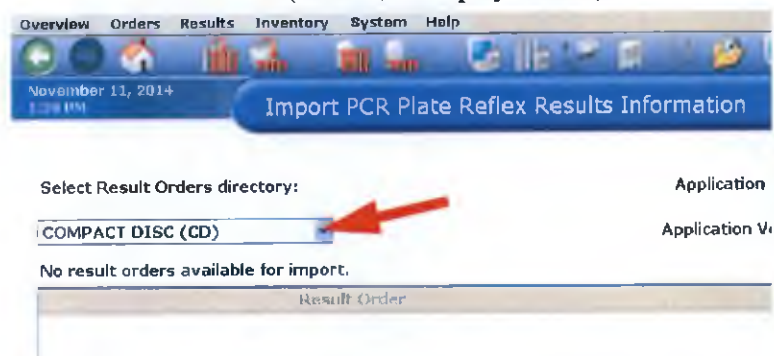
ПРИМЕЧАНИЕ: Кнопка **<Import Results>** (Импорт результатов) является активной до импорта результатов *m2000rt*. Импортирование исходных результатов для определенного планшета не является обязательным условием для дополнительного тестирования второго этапа этого планшета.

Рисунок 5.134: Кнопка импорта результатов



- б. На экране **<Import PCR Plate Reflex Results Information>** (Импорт результатов тестирования ПЦР-планшета второго этапа) нажмите на выпадающее меню в поле **<Select Result Orders>** (Выбрать команды для результатов) и выберите метод импорта: **CD (<Compact Disc (CD)>** (Компакт-диск (CD))) или сетевое соединение (**<Network Drive>** (Сетевой диск)).

Рисунок 5.135: Нажмите на выпадающее меню каталога <Result Orders> (Команды для результатов)



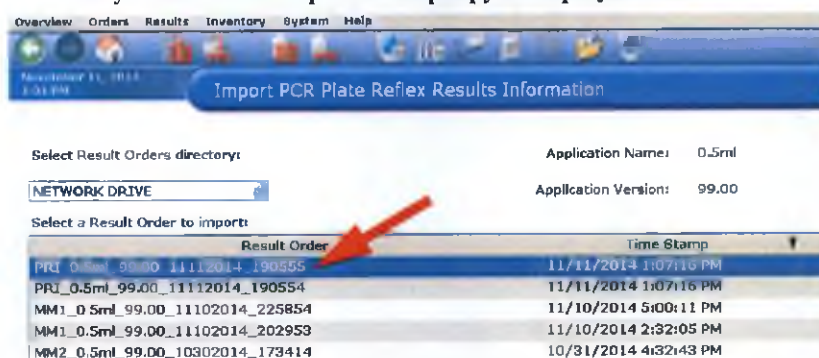
ПРИМЕЧАНИЕ: В случае использования компакт-диска поместите его в дисковод.



ПРИМЕЧАНИЕ: С помощью <Network Drive> (Сетевого диска) пользователи могут импортировать результаты из доступного сетевого диска или сетевого хранилища данных, если она настроена, в ЦУС. См. [Управление сетевым хранилищем данных на стр. 5-364](#) для получения более подробных сведений.

- с. Выберите <Result Order> (Команда для результатов), чтобы импортировать результаты из таблицы.

Рисунок 5.136: Выберите импортируемые результаты



- d. Нажмите кнопку **<Finish>** (Завершить) в нижней части экрана. Система вернется к меню **<Master Mix Addition: Select Reflex Samples>** (Добавление мастер-микса: выберите образцы для тестирования второго этапа), в котором успешно импортированные результаты будут проставлены в таблицу **<PCR Plate Results>** (Результаты ПЦР-планшета).

Рисунок 5.137: Заполненная таблица <PCR Plate Results>
(Результаты ПЦР-планшета)

Overview

Orders

Results

Inventory

System

Help

September 19, 2014

3:00 AM

Master Mix Addition: Select Reflex Samples

Abbott

More Details

Deep Well Name: PRIMARY_02

Primary Application Name: Primary

Completed Reflex Runs: 0

PCR Plate Name: RF014R5W

Reflex Application Name: Reflex Assay

Instructions:

1. Use checkboxes to mark samples for reflex testing.

2. Select > to move marked samples to Selected list.

3. To unselect a selected sample, use checkbox and select <.

4. Selected list can be printed.

PCR Plate Results:

0 checked of 45 remaining

Status	Select	Location	Sample ID	Result	Interpretation	Flags	Code
☐		C1	001-00		Reaction detec		
☐		D1	001-00		Reaction detec		
☐		E1	001-00		Not Reactive		
☐		F1	001-00		Reaction detec		
☐		G1	001-00		Not Reactive		
☐		H1	001-00		Reaction detec		
☐		A2	001-00		Reaction detec		
☐		B2	001-00		Not Reactive		
☐		C2	001-00		Reaction detec		
☐		D2	001-00		Not Reactive		
☐		E2	001-00		Reaction detec		
☐		F2	001-00		Reaction detec		
☐		H2	001-00		Not Reactive		
☐		H2	001-00		Reaction detec		
☐		A3	002-00		Not Reactive		
☐		B3	002-00		Reaction detec		
☐		C3	002-00		Reaction detec		
☐		D3	002-00		Not Reactive		
☐		E3	002-00		Reaction detec		

Selected: 2 of 47 maximum

Selected	Location	Sample ID
----------	----------	-----------

Controls And Calibrators:

Sample ID	Sample Type
PRIMARY_NEG	Control
REFLEX_POB	Control

Legend

Empty

Selected Sample

Selected Sample With Condition

Sample Informed by Times

Cancel

< Back

Next >

Print

8. В поле <PCR Plate Results> (Результаты ПЦР-планшета) поставьте флажок напротив каждого образца, предназначенного для тестирования второго этапа.

Рисунок 5.138: Выбор образцов

Выбранные образцы

Стрелка вправо становится активной после выбора образцов

PCR Plate Results: 6 checked of 45 remaining

Status	Selected	Location	Sample ID	Result	Interpretation	Flags	Code
☒	☒	C1	001-00		Reaction date		
☒	☒	D1	001-00		Reaction date		
☒	☒	F1	001-00		Reaction date		
☒	☒	H1	001-00		Reaction date		
☒	☒	A2	001-00		Reaction date		
☒	☒	C2	001-00		Reaction date		
☒	☒	E2	001-00		Reaction date		
☒	☒	F2	001-00		Reaction date		
☒	☒	H2	001-00		Reaction date		
☐	☐	G3	002-00		Reaction date		
☐	☐	C3	002-00		Reaction date		
☐	☐	E3	002-00		Reaction date		
☐	☐	G3	002-00		Reaction date		
☐	☐	H3	002-00		Reaction date		
☐	☐	B4	002-00		Reaction date		
☐	☐	D4	002-00		Reaction date		
☐	☐	E4	002-00		Reaction date		
☐	☐	G4	002-00		Reaction date		
☐	☐	A5	003-00		Reaction date		

Selected: 2 of 47 maximum

Selected	Location	Sample ID

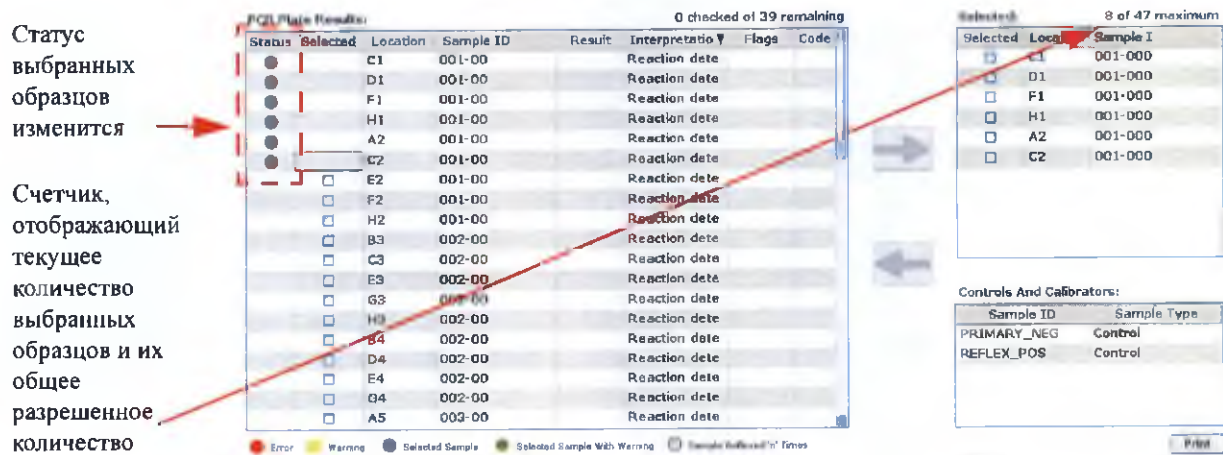
Controls And Calibrators:

Sample ID	Sample Type
PRIMARY_NEG	Control
REFLEX_POS	Control

☒ Error
 ☐ Caution
 ☐ Selected Sample
 ☐ Selected Sample with Caution
 ☐ Sample Reflexed N Times

9. Используйте стрелку вправо, чтобы переместить выбранные образцы в список <Selected> (Выбран).

Рисунок 5.139: Образцы перемещены в список <Selected> (Выбран)

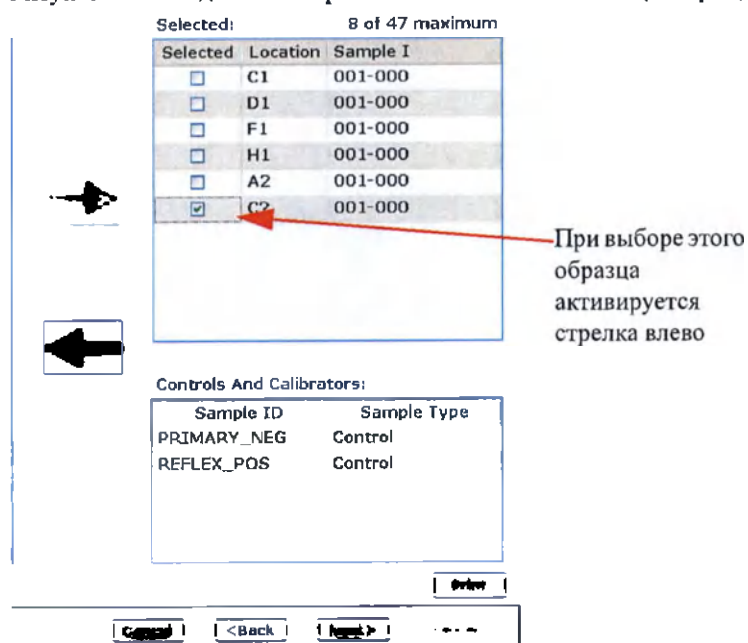


ПРИМЕЧАНИЕ: По мере выбора и перемещения образцов в список <Selected> (Выбран) счетчик над списком будет меняться для отображения количества добавленных образцов. В приведенном выше примере были выбраны шесть образцов. Тем не менее, счетчик отображает число восемь что соответствует числу образцов с учетом контролей и калибраторов в списке ниже <Controls and Calibrators> (Контроли и калибраторы). Калибраторы и контроли учитываются системой автоматически.



ПРИМЕЧАНИЕ: Когда количество выбранных образцов достигает максимального предела (определяется спецификацией приложения), дальнейшее добавление образцов в список невозможно, за исключением случаев отмены выбора одного или нескольких выбранных образцов и их перемещения обратно в раздел <PCR Plate Results> (Результаты ПЦР-планшета) с помощью стрелки влево. Чтобы переместить образец обратно, выберите соответствующий флажок в поле <Selected> (Выбран) и с помощью стрелки влево удалите его из списка.

Рисунок 5.140: Удаление образца из списка <Selected> (Выбран)



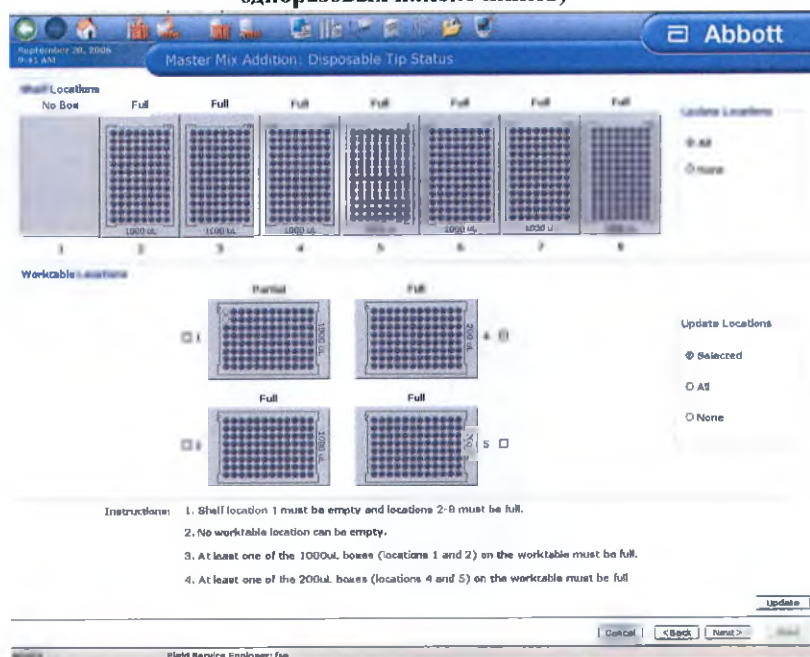
10. (Необязательно) Нажмите кнопку <Print> (Печать) при необходимости распечатать список выбранных образцов.
11. После завершения выбора нажмите кнопку <Next> (Далее).



ПРИМЕЧАНИЕ: Схема ПЦР-планшета тестирования второго этапа будет отличаться от схемы, использованной при первичном цикле добавления мастер-микса. Схема нового планшета будет основываться на выбранных ранее образцах.

12. На экране <Master Mix Addition: Disposable Tip Status> (Добавление мастер-микса: количество одноразовых наконечников) представлены данные системы о текущем количестве одноразовых наконечников на полке и рабочем столе.

Рисунок 5.141: Экран <Master Mix Addition: Disposable Tip Status> (Добавление мастер-микса: количество одноразовых наконечников)



ПРИМЕЧАНИЕ: Данные на этом экране не являются результатом проверки датчиками количества расходных материалов. Отображаемое количество расходных материалов основано на сохраненных в памяти системы данных о количестве оставшихся одноразовых наконечников после последнего цикла. Если пользователь вручную загрузил или извлек штативы для одноразовых наконечников с момента последнего цикла, эти изменения не будут отображаться на экране.



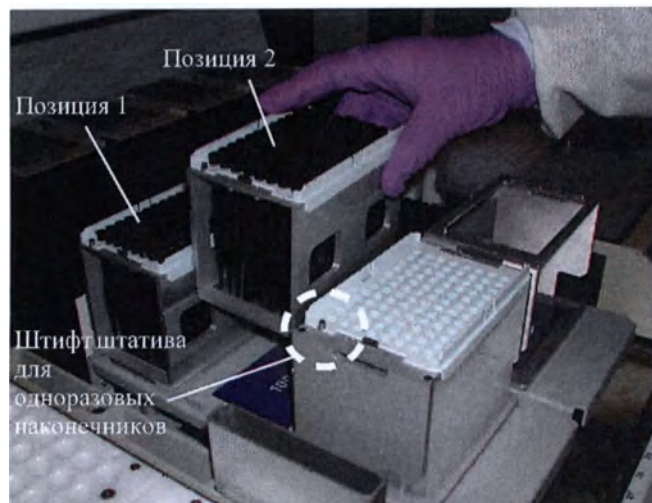
ПРИМЕЧАНИЕ: Количество одноразовых наконечников можно также просмотреть вне процесса добавления мастер-микса. См. [Количество одноразовых наконечников на стр. 5–391](#).

Проверьте соответствие отображаемого и фактического количества наконечников на рабочем столе и соответствие рабочего стола следующим условиям:

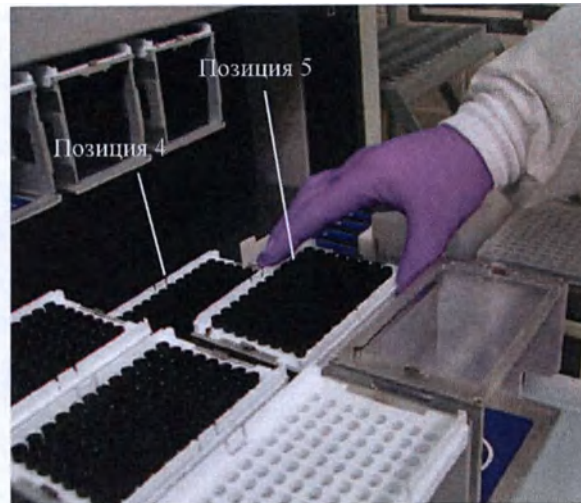
- Секция 1 на полке свободна, в остальных секциях полки находятся полные штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл
- Один из штативов для одноразовых наконечников 1000 мкл в лотке для держателей для одноразовых наконечников 1, позиции 1 и 2, полностью заполнен, а другой полностью или частично заполнен. Ни один из штативов не должен быть пустым.
- По крайней мере один из штативов для одноразовых наконечников 200 мкл в лотке для одноразовых наконечников 2, позиции 4 и 5, должен быть заполнен

Если эти условия не соблюдаются, загрузите **полные** штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл на лоток для одноразовых наконечников 1, позиции 1 и 2, и **полные** штативы для одноразовых наконечников 200 мкл на лоток для одноразовых наконечников 2, позиции 4 и 5, и обновите систему.

Рисунок 5.142: Загрузка одноразовых наконечников



Загрузка одноразовых наконечников 1000 мкл



Загрузка одноразовых наконечников 200 мкл

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Штифты для штатива для одноразовых наконечников должны быть обращены к левой стороне рабочего стола.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вы решили не заполнять пустую секцию на полке или позицию рабочем столе, **НЕ ОБНОВЛЯЙТЕ** информацию по этой позиции/секции в системе. В меню **<Update Locations>** (Обновление позиций) пользователям предоставляется возможность выбирать условия обновления информации. См. **Количество одноразовых наконечников для экстракции образцов и добавления мастер-микса на стр. 5–395** для получения более подробных указаний.

13. После загрузки всех расходных материалов и принадлежностей нажмите кнопку **<Next>** (Далее). Появится сообщение о том, что система проверяет секцию 1 на полке.



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать эту проверку. См. [Проверка циклов на стр. 2–46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»](#) для получения дополнительной информации.

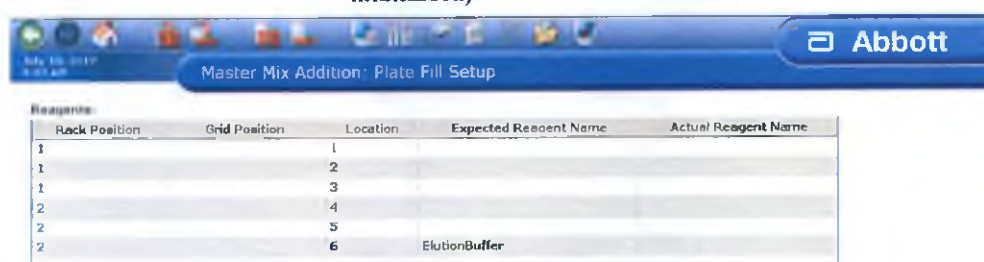
Теперь будет отображен один из трех экранов, в зависимости от запущенного теста и количества образцов на планшете:

- При отображении экрана **<Master Mix Addition: Plate Fill Setup>** (Добавление мастер-микса: настройка заполнения планшета) перейдите к этапу [Настройка заполнения планшета на стр. 5–132](#).
- При отображении экрана **<Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan>** (Добавление мастер-микса: сканирование реагентов для определенного теста) пропустите этап настройки заполнения планшета и перейдите непосредственно к этапу [Настройка мастер-микса на стр. 5–135](#).
- При отображении экрана **<Master Mix Addition: Master Mix Tube Configuration>** (Добавление мастер-микса: конфигурация пробирок для мастер-микса) пропустите этап настройки заполнения планшета и реагентов для мастер-микса и перейдите к этапу [Настройка пользовательского мастер-микса на стр. 5–155](#).

Настройка заполнения планшета

В некоторых спецификациях приложений указано условие заполнения жидкостью ПЦР-планшетов, оставшихся пустыми после процедуры экстракции образца, перед ПЦР-амплификацией на системе *m2000rt*. Будет отображен экран **<Master Mix Addition: Plate Fill Setup>** (Добавление мастер-микса: настройка заполнения планшета) отображаются позиция и соответствующее время заполнения жидкостью.

Рисунок 5.143: Экран <Master Mix Addition: Plate Fill Setup>
(Добавление мастер-микса: настройка заполнения планшета)



Этот экран отображается только в случае требования спецификацией приложения процедуры предварительного наполнения.

На данных иллюстрациях отображены два держателя реагентов на рабочей платформе. Красные значки «X» указывают на позиции реагентов, не требующих каких-либо действий. Загрузите указанную жидкость в указанную позицию держателя реагентов.



Instructions:

1. Load reagent vessel(s) onto the reagent carrier(s).
2. Place reagent carrier(s) on worktable as indicated.
3. Close the door and select Scan.

ElutionBuffer

Scan

В случае необходимости выполнения протокола заполнения планшета следующие шаги будут выполнены автоматически во время добавления мастер-микса:

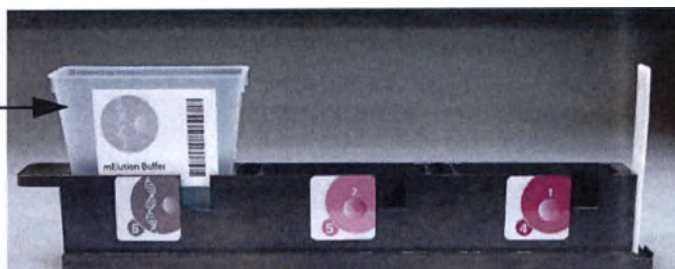
- А. В начале цикла добавления мастер-микса система определяет, имеется ли достаточное количество жидкости в емкости для реагентов для заполнения пустых лунок. Если уровень жидкости недостаточен, системная жидкость будет добавлена в емкость для реагентов.
- В. Затем система дозирует жидкость из емкости для реагентов в пустые/неиспользованные лунки на ПЦР-планшете. В случае возникновения ошибки процесс будет прерван, а оператор — уведомлен. После этого оператор может исправить условие, вызвавшее ошибку, и возобновить выполнение цикла, используя новый ПЦР-планшет.
- С. Если ошибок не возникло, система продолжит выполнение процесса добавления мастер-микса после завершения протокола заполнения планшета.

Подготовка рабочей платформы

1. Убедитесь, что реагент, указанный в столбце **<Expected Reagent Name>** (Название предполагаемого реагента), загружен в указанную позицию и что на емкость для реагентов наклеена необходимая этикетка и штрих-код.

Рисунок 5.144: Держатель реагентов 2

Емкость для реагентов,
загруженная в позицию 6
в держателе 2



2. Закройте дверцу и нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать). Замки на дверце системы будут заблокированы в момент начала сканирования, будет отображено всплывающее сообщение: **<Scanning, Please wait.>** (Идет сканирование. Подождите).

В случае загрузки неправильной емкости для реагентов строка с отображением названия этого реагента будет выделена красным цветом. При возникновении ошибки внесите необходимые корректировки на рабочем столе и нажмите кнопку **<Rescan>** (Повторить сканирование).

Кнопка <Next> (Далее) будет неактивна до окончания сканирования необходимого реагента. См. *раздел 10 «Диагностика и устранение неисправностей»* для получения подробных сведений о сбоях сканирования.

После завершения сканирования на разметке будет отображено название реагента.



ПРИМЕЧАНИЕ: Протокол заполнения планшета выполняться не будет до начала добавления мастер-микса.

3. Нажмите кнопку <Next> (Далее) и перейдите к этапу [Настройка мастер-микса на стр. 5–135](#).

Настройка мастер-микса



ПРИМЕЧАНИЕ: Для настройки цикла с пользовательским мастер-миксом см. [Настройка пользовательского мастер-микса на стр. 5–155](#).

Будет отображен экран **<Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan>** (Добавление мастер-микса: сканирование реагентов для определенного теста) оператору даются указания относительно загрузки реагентов в порядке, указанном в поле **<Expected Reagent Pack Order>** (Предполагаемый порядок упаковок реагентов). Просмотрите поле **<Tests Required>** (Необходимые тесты), чтобы определить количество упаковок для загрузки.

Рисунок 5.145: Экран сканирования реагентов для определенного теста

В столбце **<Tests Required>** (Необходимые тесты) будет показано общее количество тестов, необходимых для каждого теста

Position	Reagent	Serial Number	Lot Number	Expiration	Available Tests	Remaining Uses	Status
1							
2							
3							

Reagent Order	Tests Required	Reagent ID
Primary	48	850

В следующей таблице указаны столбцы на этом экране:

Таблица 5.23: Столбцы экрана сканирования реагентов для определенного теста

Поле	Столбец	Обозначение
Scan Data (Данные сканирования)	Position (Позиция)	Позиция в держателе для кассет с амплификационными реагентами, в которой находится упаковка реагентов для амплификации (заполняется после сканирования)
	Reagent (Реагент)	Название или идентификатор реагента для данного теста
	Serial Number (Серийный номер)	Серийный номер упаковки реагентов для амплификации.
	Lot Number (Номер серии)	Номер серии упаковки реагентов для амплификации
	Expiration (Срок годности)	Срок годности упаковки реагентов для амплификации
	Available Test (Доступные тесты)	Количество доступных тестов для этой упаковки
	Remaining Uses (Оставшееся количество применений)	Оставшееся количество применений упаковки до ее утилизации (для приложений, которые не поддерживают пролонгированное использование реагентов, количество применений всегда будет равняться 1).

Поле	Столбец	Обозначение
Scan Data (Данные сканирования), продолжение	Status (Статус)	Статус проверки объема реагентов в упаковке для амплификации пролонгированного использования. Это поле будет видно только в случае запуска приложения с поддержкой пролонгированного использования и произошедшей затем ошибки. Возможные состояния: • <Extra> (Чрезмерный объем) — статус ошибки, указывающий, на то, что была обнаружена новая упаковка, в то время как предполагалось использование частично израсходованной упаковки. • <Sufficient> (Достаточный объема) — указывает на обнаружение предполагаемой упаковки. Обратите внимание: это состояние обычно не отображается для оператора. Если система обнаруживает необходимую упаковку, она сразу же перейдет к следующему экрану. Если же нажать кнопку <Back> (Назад), этот статус будет отображен. • <Insufficient> (Недостаточный объем) — статус ошибки, указывающий, на то, что была обнаружена частично израсходованная упаковка, в то время как предполагалось использование новой упаковки. • <Failed> (Сбой) — состояние ошибки, указывающее на одно из следующих обстоятельств: ВАЖНО: произошла ошибка отсутствия загрузки, так как на флаконах с реагентами все еще может находиться крышка или потому, что упаковка не была правильно установлена на держателе для кассет с амплификационными реагентами. Устраните ошибку, а затем проведите повторное сканирование упаковок. ВАЖНО: частично израсходованная упаковка ранее использовалась на другой системе.

Поле	Столбец	Обозначение
Предполагаемый порядок загрузки реагентов	Reagent Order (Порядок реагентов)	Название или идентификатор предполагаемых реагентов для каждой реакции/упаковки. Если за время проведения цикла обрабатывается более одного теста или реакции, в этом столбце отображается ожидаемый порядок, в котором будут загружаться упаковки реагентов для амплификации. Первый реагент, указанный здесь, будет загружен, начиная с позиции 1 держателя для кассет с амплификационными реагентами. (обратите внимание, что держатель для кассет с амплификационными реагентами загружается в порядке слева направо). См. Рисунок 5.147 на стр. 5–209. Для приложений пролонгированного использования, требующих несколько упаковок реагентов для амплификации необходимо сначала загрузить частично израсходованные упаковки для этого теста (т. е. частично израсходованные упаковки загружаются слева от новых).
	Tests Required (Необходимые тесты)	Количество тестов для каждого теста/реакции, необходимое для завершения цикла. Если количество требуемых тестов превышает количество тестов, на которые рассчитана упаковка, необходимо загрузить больше одной упаковки.
	Reagent ID (Идентификатор реагента)	Название или идентификационный номер, закодированный в спецификации приложения и штрих-кода для данного реагента.

Перед загрузкой реагентов

ПРИМЕЧАНИЕ: Следуйте указаниям инструкции по применению к тесту относительно количества используемых упаковок реагентов для амплификации и надлежащей работы с реагентами.

Учитывайте следующие важные факторы:

- Убедитесь, что срок действия реагентов не истек. Реагенты с истекшим сроком будут отображены красным цветом при загрузке в систему.



ВНИМАНИЕ: Реагенты с истекшим сроком годности могут иметь некорректные рабочие характеристики и спровоцировать получение ошибочных результатов. Не используйте материалы после истечения срока годности.

- Не смешивайте материалы разных серий.
- Не используйте оставшиеся реагенты повторно, если обратное не указано в инструкции по применению.
- Чтобы определить количество упаковок для загрузки см. поле **<Tests Required>** (Необходимые тесты).
- В случае отсутствия калибраторов на ПЦР-планшете прежде чем загружать упаковки реагентов убедитесь, что в системе *m2000rt* сохранена действительная калибровочная кривая для данного реагента.
- Если используются реагенты пролонгированного использования, частично израсходованные упаковки загружаются до (слева от) полных упаковок для этого теста.
- Если используются реагенты для пролонгированного использования, см. **Доступные упаковки реагентов на стр. 5–399** для определения частично израсходованных упаковок, пригодных для использования как для теста, так и для системы.

Загрузка упаковок реагентов для амплификации

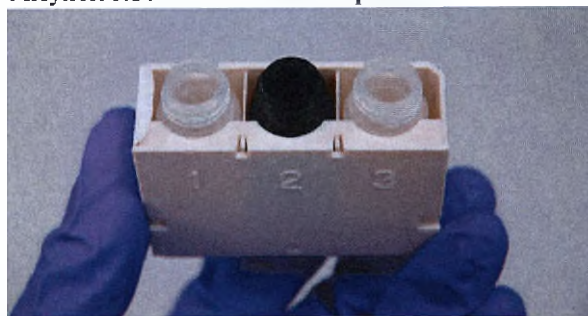
1. При использовании новых упаковок реагентов для амплификации (не частично израсходованных) обязательно слегка постучите упаковкой о горизонтальную поверхность, чтобы жидкость, осевшая на крышке, попала на дно.



ВАЖНО: Во избежание попадания ранее подготовленного мастер-микса на крышку флакона с реагентами, не стучите частично израсходованными упаковками о горизонтальную поверхность.

2. Снимите крышки со всех флаконов с реагентами.

Рисунок 5.146: Реагенты без крышек



3. Если упаковку разморозили только что, убедитесь в однородности раствора в каждом флаконе перед использованием.
4. Осмотрите каждый флакон с реагентом и убедитесь, что соблюдены следующие условия:
 - Реагент полностью разморожен (отсутствие льда). Если нет, закройте флакон крышкой и оставьте на время до полной разморозки.
 - Пузырьки над поверхностью жидкости или жидкая пленка в верхней части флакона отсутствуют. При необходимости используйте новый наконечник пипетки, чтобы удалить пузырьки или пленку.



ВАЖНО: Не переходите к п. 5 на стр. 5–141 до выполнения указанных выше условий.

5. Поместите упаковку реагентов для амплификации в держатель для кассет с амплификационными реагентами на выходной платформе; штрих-коды должны быть обращены к задней части рабочего стола. Начните с позиции 1 и продолжите загрузку в соответствии с полем **<Expected Reagent Pack Order>** (Ожидаемый порядок загрузки упаковок реагентов).



ВАЖНО: Убедитесь в том, что каждая упаковка надежно закреплена в держателе для кассет с амплификационными реагентами.

Рисунок 5.147: Предполагаемый порядок загрузки реагентов

Эти позиции **<Reagent Order>** (Порядка размещения реагентов) показывают порядок, в котором упаковки с реагентами для амплификации должны загружаться на держатель для кассет с амплификационными реагентами (ниже), но не обязательно непосредственно соответствуют пронумерованным позициям на держателе.

Например, если для теста 1 необходимо использовать две упаковки, эти упаковки будут загружены в позиции 1 и 2 на держателе для кассет с амплификационными реагентами, а упаковка для теста 2 будет загружена на позицию 3.

Кроме того, в случае пролонгированного использования, если одна из упаковок была частично израсходована, она будет загружена в первую очередь (слева от новой упаковки).

Expected Reagent Pack Order

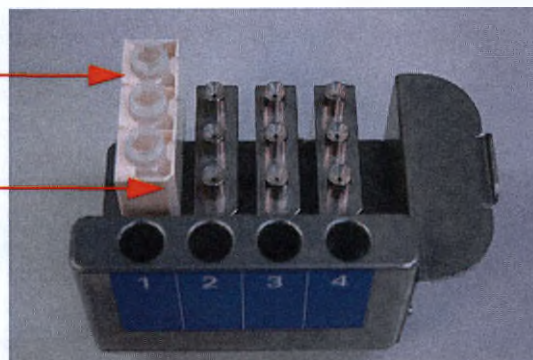
Reagent Order	Tests Required	Reagent ID
тест 1	1	300
тест 2	12	200



Рисунок 5.148: Упаковка на держателе для кассет с амплификационными реагентами

Упаковка загружена в позицию 1

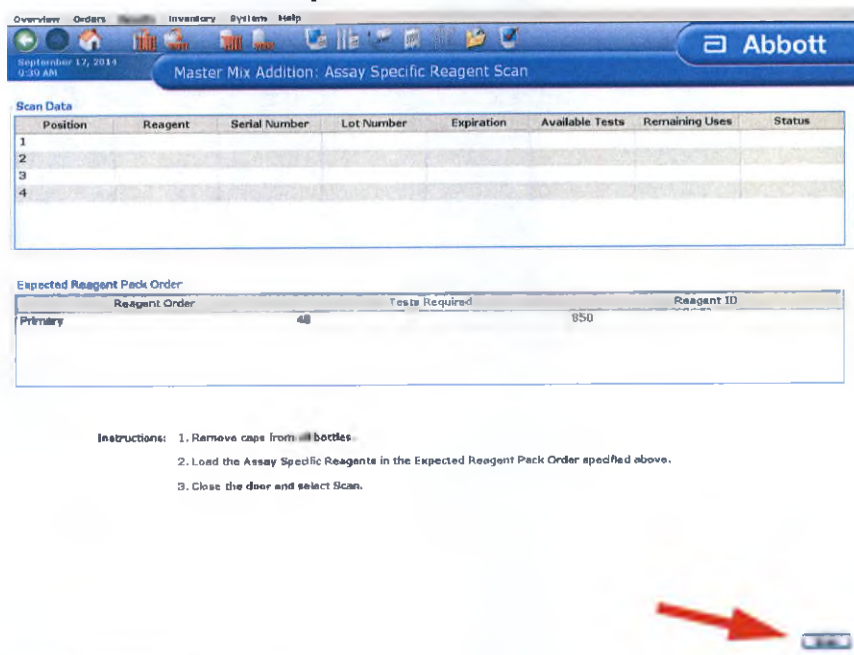
Диагональный угол



Убедитесь в том, что каждая упаковка надежно закреплена в держателе для кассет с амплификационными реагентами

6. Закройте дверцу и нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать) на экране **<Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan>** (Добавление мастер-микса: сканирование реагентов для определенного теста).

Рисунок 5.149: Кнопка **<Scan>** (Сканирования) реагентов для определенного теста



Замки на дверце системы будут заблокированы в момент начала сканирования, будет отображено всплывающее сообщение: **<Scanning. Please wait.>** (Идет сканирование. Подождите).

Система сканирования штрих-кодов просканирует этикетки со штрих-кодами упаковок реагентов для амплификации. В случае загрузки упаковки с истекшим сроком годности будет отображено сообщение об ошибке, а строка с отображением названия этого реагента будет выделена красным цветом.

Рисунок 5.150: Отображение сканирования неподходящего реагента

Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan							
Scan Data							
Position	Reagent	Serial Number	Lot Number	Expiration	Available Tests	Remaining Uses	Status
1	HIV	000305	12345M100	31 Dec 2005	24	1	
2	HIV	000314	12345M100	31 Dec 2025	24	1	
3							
4							

При возникновении ошибки внесите необходимые корректировки на рабочем столе и нажмите кнопку **<Rescan>** (Повторить сканирование). Кнопка **<Next>** (Далее) будет неактивна до окончания сканирования необходимого реагента. См. раздел 10 «Диагностика и устранение неисправностей» для получения подробных сведений о сбоях сканирования.

- Когда сканирование завершено успешно, поле **<Scan Data>** (Данные сканирования) будет заполнено названием реагента для теста (или его идентификатором), серийным номером упаковки, серии и данными срока годности, доступными тестами и оставшимся количеством применений. Нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

Рисунок 5.151: Отображения экрана при успешном сканировании

Master Mix Addition: Assay Specific Reagent Scan							
Scan Data							
Position	Reagent	Serial Number	Lot Number	Expiration	Available Tests	Remaining Uses	Status
1	HIV	000320	12345M100	31 Dec 2025	24	1	
2	HIV	000314	12345M100	31 Dec 2025	24	1	
3							
4							

Для тестов с использованием реагентов пролонгированного использования проверка объема осуществляется в следующих случаях:

- Сканирование новой упаковки
- Обнаружение частично израсходованной упаковки

Если при проверке объема обнаруживается ошибка, в столбце **<Status>** (Статус) будет отображена ошибка. См. [Таблица 5.20 на стр. 5–136](#) для получения информации о возможных ошибках состояния.

Если никаких ошибок обнаружено не было, система переходит к следующему экрану.

8. После завершения сканирования и успешного выполнения всех требуемых проверок объемов будет отображен экран **<Master Mix Addition: Run Start>** (Добавление мастер-микса: запуск цикла). Переходите к этапу [Запуск цикла с использованием упаковки реагентов для амплификации на стр. 5–146](#).

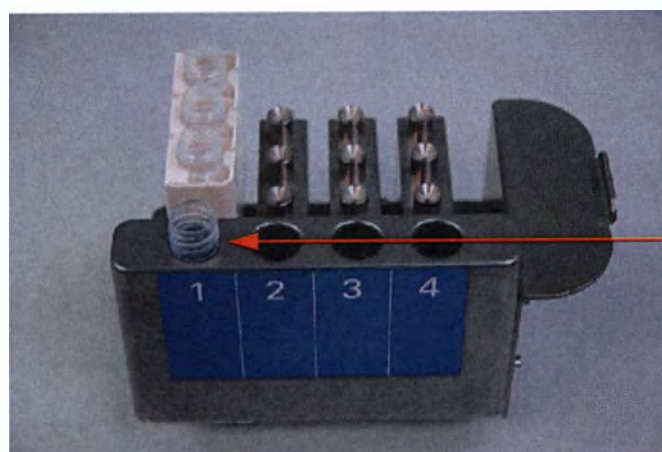
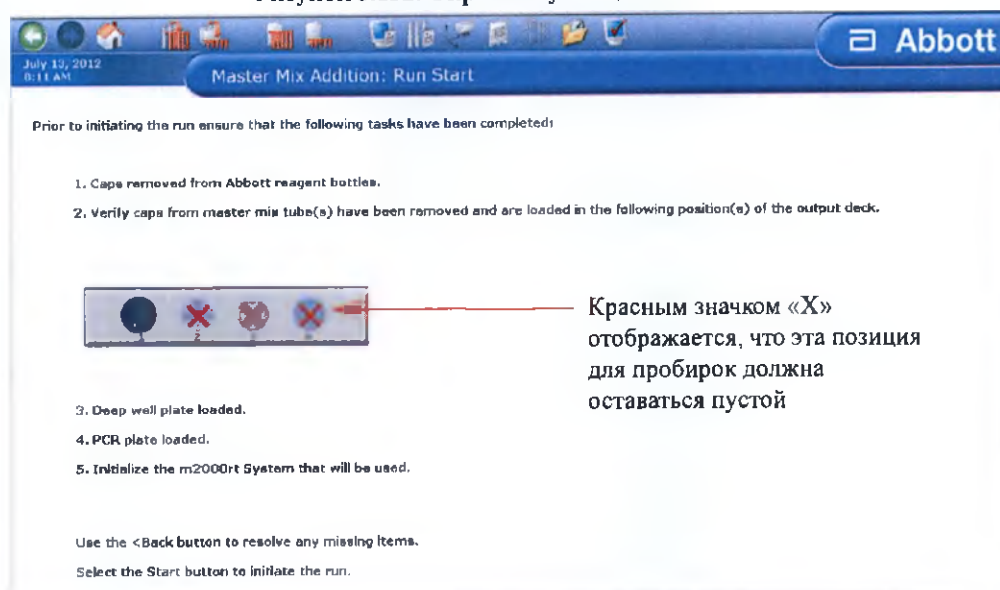
Запуск цикла с использованием упаковки реагентов для амплификации



ПРИМЕЧАНИЕ: Для запуска цикла с пользовательским мастер-миксом см. [Запуск цикла с пользовательским мастер-миксом на стр. 5–159](#).

1. На экране <Master Mix Addition: Run Start> (Добавление мастер-микса: запуск цикла) отображается иллюстрация держателя пробирки для мастер-микса, на которой указано положение пробирки(-ок) на основе более раннего сканирования/настройки упаковки реагентов. **Всегда размещайте пробирку или пробирки для мастер-микса, как показано на дисплее.**

Рисунок 5.152: Экран запуска цикла



Пробирка загружена, как указано в приведенном выше примере

2. Загрузите чистую пробирку(-и) для мастер-микса, как указано на дисплее и в соответствии с действующими нижеприведенными инструкциями:

- а. Для приложений, **НЕ** использующих реагенты для пролонгированного использования, загрузите чистую пробирку для мастер-микса в переднюю часть первой загруженной упаковки на выходной платформе для каждого теста. Убедитесь, что крышка была удалена.



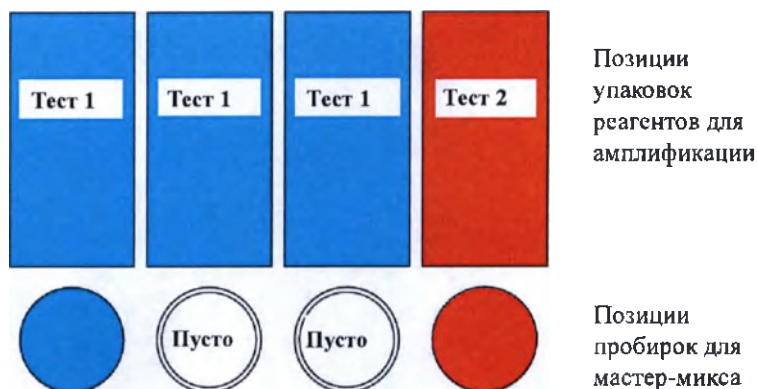
ПРИМЕЧАНИЕ: При выполнении циклов одного теста с количеством образцов до 96 одна пробирка для мастер-микса используется для нескольких упаковок реагентов. Запуск нескольких тест-систем одновременно требует наличия одной пробирки для каждого теста.



ПРИМЕЧАНИЕ: В некоторых приложениях для генотипирования одна пробирка для мастер-микса используется для **КАЖДОЙ** упаковки реагентов; смотрите на экран, чтобы получить сведения о необходимом количестве пробирок.

При загрузке реагентов для более чем одного теста для каждого теста должна устанавливаться одна пробирка мастер-микса.

Рисунок 5.153: Размещение пробирок для нескольких тестов



ПРИМЕЧАНИЕ: Первая пробирка мастер-микса должна соотноситься с первой упаковкой реагентов для амплификации и, следовательно, должна размещаться в соответствующей позиции в держателе.

- б. Для приложений с использованием реагентов пролонгированного использования пробирка мастер-микса будет необходима, только если для одного теста требуются две или более упаковок реагентов для амплификации. То есть будут случаи, когда необходимости в пробирке для мастер-микса НЕ будет. См. указания на экране.

Рисунок 5.154: Размещение пробирок — реагенты пролонгированного использования



3. Перед переходом к следующему этапу проверьте следующее:
- Крышки удалены с флаконов с реагентами и пробирки или пробирок мастер-микса
 - Пробирка или пробирки мастер-микса находятся в позициях, указанных на экране
 - Глубоколуночный планшет и ПЦР-планшет размещены правильно
 - Корректно загружены на рабочий стол штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл и 200 мкл

4. Инициализируйте *m2000rt* (в соответствии с указаниями *Руководства по эксплуатации m2000rt*), чтобы убедиться, что анализатор готов к выполнению ПЦР-амплификации после окончания добавления мастер-микса в системе *m2000sp*.



ПРИМЕЧАНИЕ: Оператор должен знать максимальную продолжительность времени между началом процесса добавления мастер-микса и началом амплификации и детекции (запуск протокола *m2000rt*). См. инструкцию по применению к тесту для получения спецификаций.

5. Вернитесь в ЦУС *m2000sp* и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск) на экране **<Master Mix Addition: Run Start>** (Добавление мастер-микса: запуск цикла). Приложение вернется к экрану **<Instrument Status>** (Статус системы), на котором будет указано, что в настоящее время **<RUNNING>** (РАБОТА). См. Таблица 5.2: **<Instrument Status>** (Статус системы) на стр. 5–16 для получения более подробной информации по этому экрану.

Во время выполнения цикла

Во время выполнения цикла имейте в виду следующее:



ВАЖНО: Оператор должен присутствовать при завершении процесса добавления мастер-микса, чтобы герметизировать и извлечь ПЦР-планшет.



ВАЖНО: При запуске приложений, поддерживающих пролонгированное использование, оператор должен знать максимальный промежуток времени между началом добавления мастер-микса и моментом помещения на хранение частично израсходованной упаковки с оставшимся количеством применений. См. инструкцию по применению к тесту для получения информации о спецификациях.



ПРИМЕЧАНИЕ: Статус <Tripped> (Сработал детектор) в отношении системной жидкости, жидких или твердых отходов не требует каких-либо действий во время выполнения цикла. Отображение этого состояния указывает на то, что указанное условие необходимо будет исправить перед началом *следующего* цикла.



ПРИМЕЧАНИЕ: При запуске приложений, поддерживающих пролонгированное использование, существуют обстоятельства, при которых будет казаться, что запуск цикла заметно отсрочен. В частности, если выполнение цикла включает относительно низкое количество тестовых образцов, заметная деятельность будет начата только после достижения термостатом-охладителем заданной температуры.

После выполнения цикла

1. После завершения цикла приложение выведет на экран диалоговое окно с предупреждением, информирующее оператора об успешном завершении цикла. Нажмите кнопку <Close> (Заккрыть), а затем — <Close Process> (Заккрыть процесс) в меню <Process Tasks> (Задачи процесса).



ПРИМЕЧАНИЕ: В случае некоторых тестов температура термостата-охладителя будет поддерживаться на уровне заданного значения, пока оператор не нажмет кнопку <Close Process> (Заккрыть процесс) в меню <Process Tasks> (Задачи процесса).

2. Незамедлительно загерметизируйте ПЦР-планшет (в соответствии с приведенными выше инструкциями в пункте [Герметизация ПЦР-планшета на стр. 5-164](#)), удостоверившись, что каждая лунка загерметизирована оптической запечатывающей пленкой АБВОТТ®.
3. Перенесите загерметизированный ПЦР-планшет и экспортированные данные в *m2000rt* для амплификации и выявления. См. [Экспорт результатов по ПЦР-планшету на стр. 5-351](#), если необходимо.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для транспортировки или временного хранения рекомендуется поместить загерметизированный ПЦР-планшет в подставку под оптический планшет АБВОТТ®.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения информации о способах распределения образцов на глубоколоночном планшете и ПЦР-планшете см. [Схема ПЦР-планшета и глубоколоночного планшета на стр. 5-112](#).

4. Будет отображен экран **<Run Completion>** (Завершение цикла) с указанием статуса упаковок реагентов для амплификации и пробирок для мастер-микса. (См. [Управление запасами упаковок реагентов для амплификации на стр. 5-398](#) для получения подробного описания).

На этом экране отображаются израсходованные упаковки и пробирки для мастер-микса, подлежащие утилизации. Израсходованные упаковки и пробирки будут помечены на экране красным значком «X». См. примеры на [Рисунок 5.106](#) и [Рисунок 5.107](#) ниже.

Для приложений с поддержкой пролонгированного использования реагентов частично израсходованные упаковки будут указываться в строке **<Status>** (Статус). Эти упаковки утилизироваться не будут. См. [Таблица 5.47 на стр. 5-414](#) для описания различных состояний, которые могут отображаться в строке **<Status>** (Статус).



ПРИМЕЧАНИЕ: Если упаковка не использовалась из-за ошибки в цикле, упаковка сохранит свой исходный статус. Например, новая упаковка будет по-прежнему считаться новой для следующего применимого цикла.

Рисунок 5.155: Завершение цикла со стандартными реагентами

Красные значки «X» отражают необходимость утилизировать эти упаковки и пробирки, если необходимо перейти к этапу Выгрузка расходных материалов для добавления мастер-микса (на стр. 5–170)

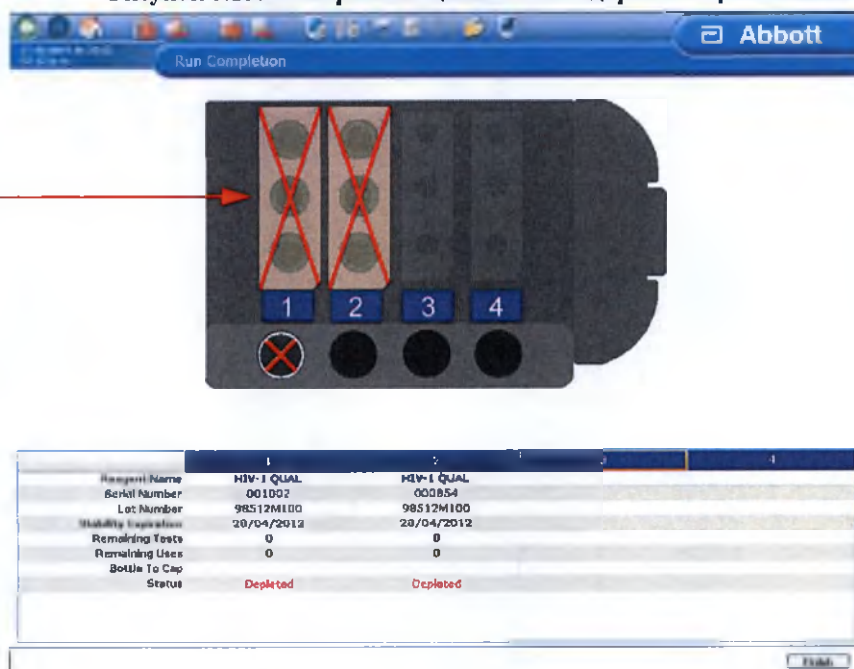
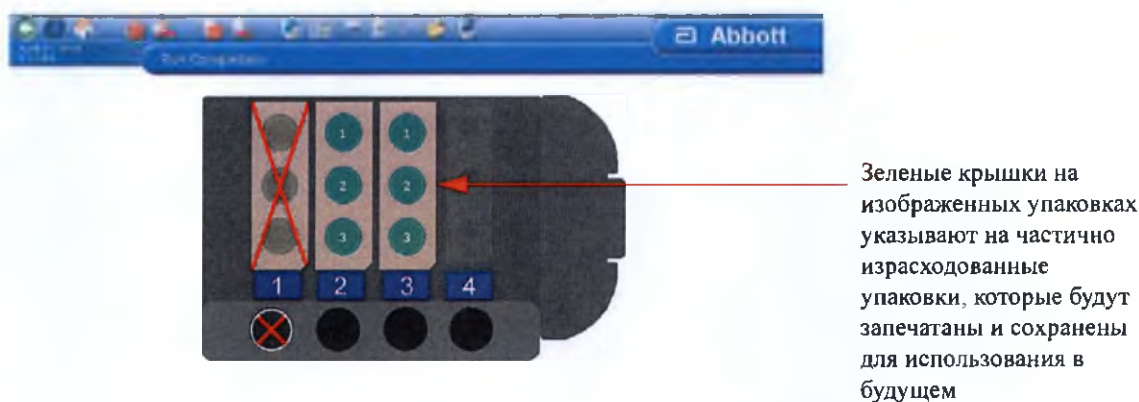


Рисунок 5.156: Завершение цикла: реагенты пролонгированного использования



5. На экране <Run Completion> (Завершение цикла) нажмите кнопку <Finish> (Завершить).

6. Если планшет все еще пригоден для дополнительного тестирования второго этапа (в соответствии со спецификацией приложения), будет отображен экран **<Prepare Deep Well Plate For Storage>** (Подготовка глубоколоуночного планшета к хранению).

Рисунок 5.157: **<Prepare Deep Well Plate For Storage>** (Подготовка глубоколоуночного планшета к хранению)



Выполните следующие действия при отображении этого экрана:

- Убедитесь, что на глубоколоуночный планшет была наклеена этикетка **<Deep Well Plate Id>** (Идентификатор глубоколоуночного планшета), отображаемая на экране.
 - Подготовьте планшет к хранению в соответствии с указаниями инструкции по применению к тесту.
 - На экране **<Prepare Deep Well Plate For Storage>** (Подготовка глубоколоуночного планшета к хранению) нажмите кнопку **<Finish>** (Завершить) для завершения цикла.
7. Переходите к этапу **Выгрузка расходных материалов для добавления мастер-микса** на стр. 5-224.

Приостановление цикла

В определенных случаях (например, неверное размещение расходных материалов на рабочем столе) оператор может счесть необходимым приостановить проведение цикла. В меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса) доступны два варианта для выбора:

- **<Pause>** (Пауза)
- **<Immediate Pause>** (Срочная остановка)

Использование варианта **<Pause>** (Пауза) останавливает выполнение цикла приложения, когда система заканчивает выполнение текущего этапа цикла и готова перейти к следующему. LiHa и RoMa возвращаются к исходным положениям, а на экране **<Disposable Tip Status>** (Количество одноразовых наконечников) пользователям дается возможность обновить сведения о количестве наконечников, если необходимо.

Использование варианта **<Immediate Pause>** (Срочная остановка) мгновенно останавливает систему, независимо от выполняемых текущих действий или этапов цикла.

Для возобновления выполнения цикла после использования того или иного варианта нажмите кнопку **<Resume>** (Продолжить) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса). Оператор должен проанализировать результаты глубоколоночного планшета для проверки успешного завершения обработки всех необходимых калибраторов и контролей до инициализации последующего цикла *m2000rt*. См. **Результаты глубоколоночного планшета** на стр. 5–315.



ПРИМЕЧАНИЕ: В случае приостановления работы системы на протяжении значительного промежутка времени система, скорее всего, пометит все затронутые данным обстоятельством образцы (включая калибраторы и контроли) указанием предупреждающего состояния и кода (таймер процесса завершился). **Оценка валидности результатов образцов, затронутых паузой во время пробоподготовки, является обязанностью оператора.**

Если планшет переносят в анализатор *m2000rt*, образцы/лунки со статусом Warning (Предупреждение) будут помечены флагом результата "SP"

Прерывание цикла

Оператор может прервать выполнение цикла, нажав кнопку **<Stop Proccss>** (Остановить процесс) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса). После отображения нескольких диалоговых окон нажмите кнопку **<Close Process>** (Закрыть процесс) для отмены цикла.



ВАЖНО: После прерывания цикла возобновить его нельзя.

Выгрузка расходных материалов для добавления мастер-микса

1. Извлеките следующие использованные расходные материалы из рабочего стола и утилизируйте их в соответствии с местными, государственными и федеральными нормативными требованиями:
 - Набор реагентов Abbott
 - Пробирка для мастер-микса
 - Глубоколуночный планшет
 - Держатели и емкости для реагентов для экстракции образцов (если остались на рабочем месте после процедуры экстракции образца для заполнения планшета)



Биологические РИСКИ: Использованные расходные материалы являются потенциально инфекционными. Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки.

Выгрузка глубоколуночного планшета

1. Осторожно поднимите и удалите глубоколуночный планшет с выходной платформы. Соблюдайте осторожность при транспортировке глубоколуночного планшета во избежание разбрызгивания жидкости из лунок.
2. Утилизируйте глубоколуночный планшет в соответствии с лабораторными рекомендациями.

Выгрузка упаковок реагентов для амплификации

1. Извлеките держатель для кассет с амплификационными реагентами с упаковками реагентов для амплификации с выходной платформы.
2. Утилизируйте упаковки, указанные на экране **<Run Completion>** (Завершение цикла), в соответствии с лабораторными рекомендациями. Перейти к этому экрану можно из главного меню, выбрав **<Inventory>** (Расходные материалы), **<Reagent packs>** (Упаковки с реагентами) и **<Run Completion>** (Завершение цикла). См. [Завершение цикла на стр. 5-413](#) для получения более подробных сведений.

3. Если на экране **<Run Completion>** (Завершение цикла) не указано иное, упаковки реагентов для амплификации необходимо утилизировать после каждого цикла. Повторное использование упаковок реагентов для амплификации не допускается, за исключением случаев, когда спецификацией приложения поддерживается такое использование. См. инструкцию по применению к тесту.



ВАЖНО: Закройте крышку и поместите упаковки на хранение в соответствии с указаниями инструкции по применению к тесту.

Выгрузка пробирок для мастер-микса

1. Поднимите пробирку(-и) для мастер-микса с выходной платформы.
2. Утилизируйте пробирку(-и) для мастер-микса, указанную на экране **<Run Completion>** (Завершение цикла) в соответствии с лабораторными рекомендациями. См. [Завершение цикла на стр. 5–413](#) для получения более подробных сведений.

Выгрузка емкостей для реагентов, держателей (если необходимо)

1. Поднимите держатель с емкостями для реагентов 200 мл с рабочего стола системы *m2000sp*.
2. Утилизируйте реагенты и емкости для реагентов 200 мл в соответствии с лабораторными рекомендациями.
3. Утилизируйте реагенты и емкости для реагентов 200 мл после завершения каждого цикла.



ВАЖНО: Не используйте реагенты для пробоподготовки Abbott или емкости для реагентов пробоподготовки повторно.

Экстракция образца — открытый режим

Во время этого процесса система *m2000sp* выделяет и очищает ДНК или РНК из исходного образца и помещает ее в глубоколоночный планшет на выходной платформе. Все пользователи имеют возможность выбрать и запустить процесс экстракции образца открытого режима.

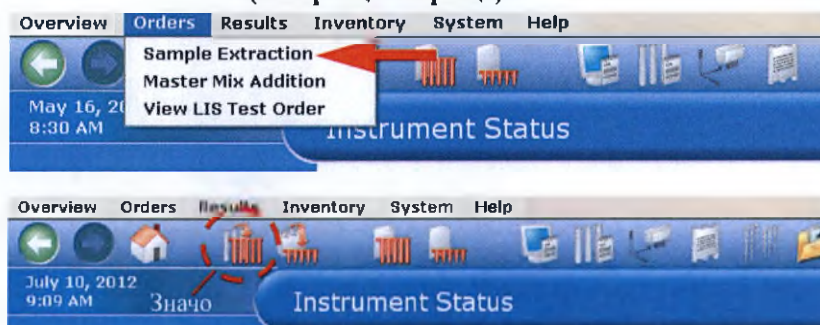
 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Система должна иметь статус <READY> (ГОТОВ) до начала процесса экстракции.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Все системные калибровки должны получить утверждение до начала проведения цикла.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Проверьте наличие системной жидкости. При необходимости заполните контейнер, прежде чем выбрать приложение и ввести информацию об тесте в систему. Затем выполните требования пункта [Интенсивная промывка на стр. 9–32 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»](#) до начала цикла.

1. На экране <Instrument Status> (Статус системы) выберите <Orders> (Команды), затем <Sample Extraction> (Экстракция образца) или выберите значок экстракции образца на панели инструментов.

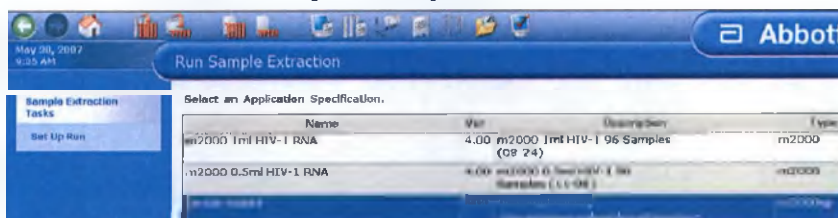
Рисунок 5.158: Управление меню <Sample Extraction>
(Экстракция образца)



Будет отображен экран <Run Sample Extraction> (Запуск экстракции образца), показывающий доступные в настоящее время протоколы в списке спецификаций.

2. Выберите нужный протокол из списка под названием **<Select an Application Specification>** (Выберите спецификацию приложения).

Рисунок 5.159: Экран **<Run Sample Extraction>** (Запуск экстракции образца)



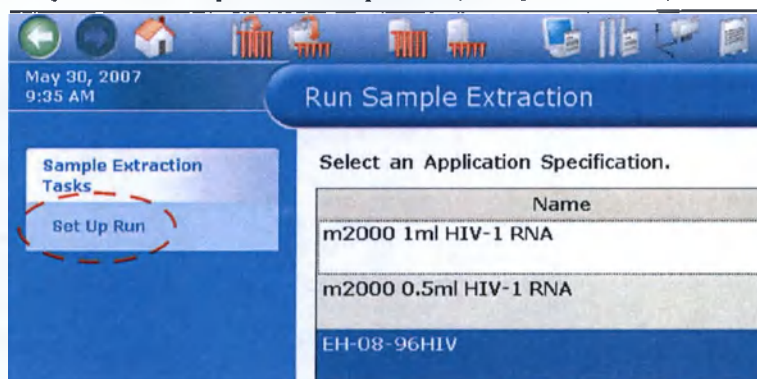
ПРИМЕЧАНИЕ: Спецификации приложений открытого режима обозначаются **<m2000sp>** в графе **<Type>** (Тип).



ПРИМЕЧАНИЕ: Спецификации приложений с обозначениями **<m2000>** и **<m2000 Genotype>** в столбце **<Type>** (Тип) являются приложениями закрытого типа. См. [Экстракция образца - закрытый режим на стр. 5-34](#).

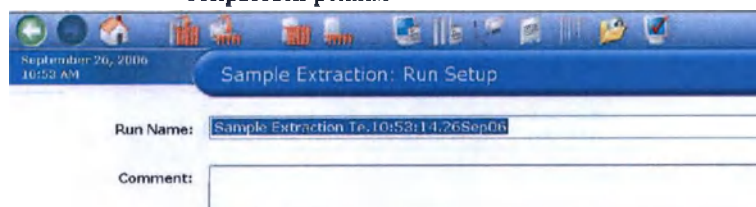
3. Для запуска цикла выберите **<Set Up Run>** (Задать цикл) в списке **<Sample Extraction Task>** (Задачи по экстракции образца).

Рисунок 5.160: Вариант **<Set Up Run>** (Настройка цикла)



Будет отображен экран <Sample Extraction: Setup>
(Экстракция образца: настройка).

Рисунок 5.161: Экран <Sample Extraction: Run Setup>
(Экстракция образца: настройка цикла);
открытый режим



4. Введите или измените следующую информацию:
 - <Run Name> (Название цикла) показывает сгенерированное системой название цикла. Операторы могут изменить это название, но новое имя не должно совпадать с уже существующими в системе.
 - <Comment> (Комментарии): Это поле необязательно; оператор может оставить какие-либо комментарии, относящиеся к этому циклу
5. Нажмите кнопку <Next> (Далее).
6. Будет отображен экран <Sample Extraction: Sample Scan> (Экстракция образца: сканирование образца), дающий оператору возможность разместить образцы (клинические образцы, калибраторы и контроли) в штативе для пробирок с образцами и разместить штативы на рабочем столе в соответствии с указаниями следующих разделов.



ПРИМЕЧАНИЕ: Столбцы на этом экране не сортируются.

Клинические образцы



Биологические РИСКИ: Все клинические образцы и используемые расходные материалы (например, реакционные пробирки), которые содержат материал человеческого происхождения, следует считать потенциально инфекционными. Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, халаты и защитные очки.

В системе *m2000sp* не предусмотрена функция проверки типа клинического образца. Проверка правильности типа (типов) клинического образца входит в обязанности оператора. В клиническом образце не должны содержаться сгустки, различные волокна и частицы.



ПРИМЕЧАНИЕ: Удостоверьтесь в целостности пробирки, проверив ее на наличие трещин или сколов на краях, но будьте осторожны — существует риск получения порезов от острых краев.

Использование первичных пробирок для образцов в системе *m2000sp*

Использование пробирок с гелевым сепаратором или других центрифугируемых пробирок для сбора крови в системе *m2000sp* разрешено, однако оператор должен гарантировать использование соответствующего метода жидкостной обработки в файле спецификации приложения. Кроме того, использование первичных пробирок для образцов требует от оператора усердия и осторожности. Если гель или другой материал для сепарации располагается в пробирке слишком высоко или если минимальная необходимая высота столбца плазмы/сыворотки не соблюдается, может произойти одно из следующих последствий:

- Одноразовый наконечник может проколоть гелевую пробку и вытолкнуть ее, или всю пробирку, из штатива.
- Одноразовый наконечник может пройти сквозь гель или другую среду для сепарации и аспирировать клетки из нижней части пробирки.

Если какое-либо из этих последствий будет иметь место, то возникает вероятность перекрестной контаминации, приводящая к появлению неверных результатов тестирования. Кроме того, что-либо из вышеперечисленного может привести к появлению флагов ошибки для отдельных образцов; прерыванию всего цикла; или появлению разливов, требующих применения специальных методов очистки.



ВАЖНО: Если центрифугированные первичные пробирки используются непосредственно в системе, оператор обязан проверить каждую пробирку на предмет достаточной высоты столбца плазмы или сыворотки в верхнем слое клинического образца (выше среды сепарации или клеток). См. [Минимальная высота столбца плазмы/сыворотки на стр. 4–18 раздела 4 «Эксплуатационные и технические характеристики»](#).



ПРИМЕЧАНИЕ: Обратитесь в местную службу по работе с клиентами компании Abbott для получения помощи, если необходимо.

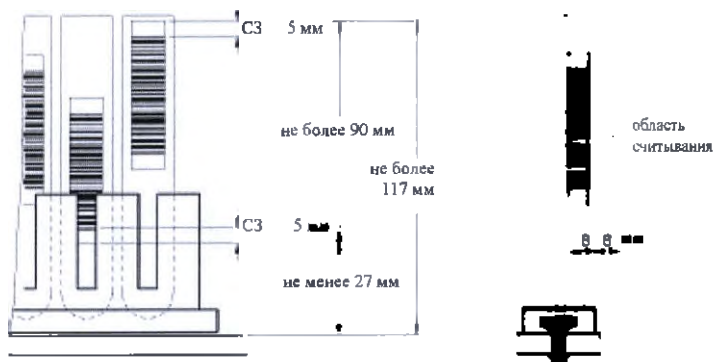
Загрузка клинических образцов

Размещение этикеток со штрих-кодами

Для получения дополнительной информации о требованиях к штрих-кодам см. *Этикетки со штрих-кодами на стр. 4–13 раздела 4 «Эксплуатационные и технические характеристики»*. Для получения дополнительной информации о настройке штрих-кодов см. *Штрих-код образца на стр. 2–40 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»*.

1. Разместите этикетку со штрих-кодом на пробирке с клиническим образцом в максимально вертикальном положении.
2. Убедитесь, что штрих-код размещен на необходимой высоте.

Рисунок 5.162: Правильное размещение этикетки, диаграмма



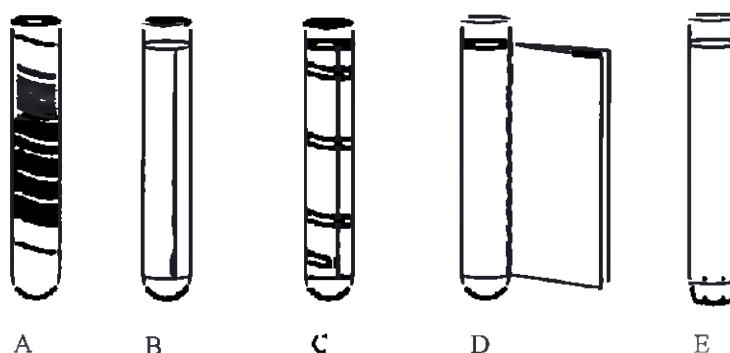
«СЗ» означает свободную зону (белая зона на этикетке штрих-кодов)



ПРИМЕЧАНИЕ: Для обеспечения точной идентификации образца разместите правильную этикетку со штрих-кодом на пробирке для образца.

Избегайте размещения под наклоном, неплотного прилегания краев, наличия прозрачной клейкой ленты поверх этикетки, использования этикеток, не подходящих под размеры пробирок. См. *Рисунок 5.163 на стр. 5–232*.

Рисунок 5.163: Неправильное размещение этикетки



- A — Размещение под наклоном
B — Неплотно приклеенные края
C — Прозрачная клейкая лента поверх этикетки
D — Этикетка не помещается на пробирке, часть этикетки не прилегает к пробирке
E — Этикетка выходит за пределы дна пробирки

Рисунок 5.164: Правильное размещение этикетки



Загрузка клинических образцов

1. Аккуратно загрузите клинические образцы в соответствующие штативы для пробирок с образцами, в зависимости от размера пробирки. См. Таблица 4.12: Стандартные типы штативов для пробирок с образцами, размеры пробирок и объемы наполнения на стр. 4–17 раздела 4 «Эксплуатационные и технические характеристики». Загружайте образцы в позиции последовательно, начиная с позиции 1. Не пропускайте позиции штатива.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения инструкций по загрузке штативов для пробирок с образцами см. инструкцию по применению к тесту.



ВНИМАНИЕ: Использование объема образца меньше минимального может привести к сбою цикла и потере образца.

Рисунок 5.165: Штатив для пробирок с образцами (со штрих-кодом на правой стороне)





ВАЖНО: В случае запуска нескольких тест-систем одновременно образцы для каждого теста загружаются последовательно, начиная с самого дальнего образца (ближайшего к идентификационной бирке) на крайнем правом штативе для пробирок с образцами (позиция штатива 1). После загрузки всех образцов для первого теста образцы для второго теста можно загрузить таким же образом. См. [Загрузка штативов для пробирок с образцами на рабочий стол на стр. 5–235](#) для получения дополнительных указаний относительно загрузки штатива.



ПРИМЕЧАНИЕ: Назначение теста для приложений, включающих запуск нескольких тест-систем одновременно, выполняется в течение добавления мастер-микса.

2. Если пробирка с клиническим образцом отмечена штрих-кодом, разместите пробирку так, чтобы этикетка была обращена к правой стороне штатива для пробирок с образцами.



ПРИМЕЧАНИЕ: За один цикл *m2000sp* можно обработать до 96 образцов. Их можно загружать в штативы, максимальное количество которых составляет шесть штук.

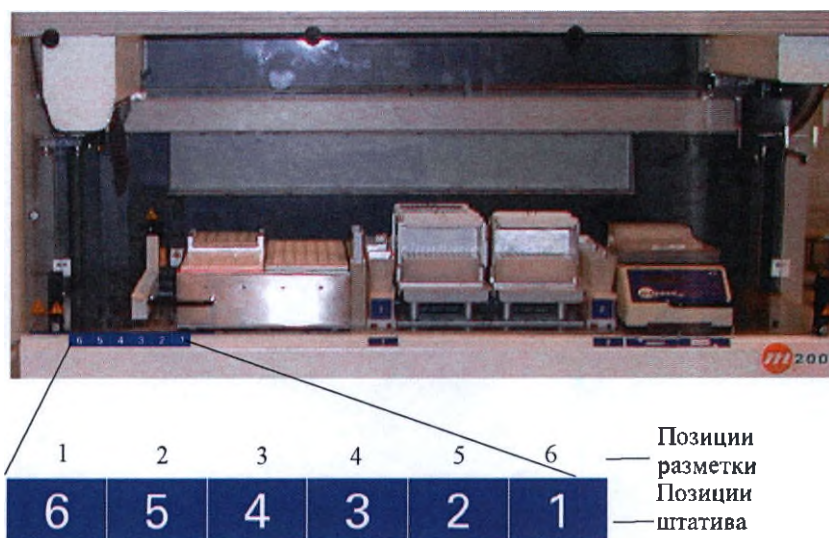
3. Осмотрите образцы на предмет образования капель, пузырьков воздуха и вспенивания. Удалите пузырьки воздуха в соответствии с нормами надлежащей лабораторной практики.



ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь, что в каждой пробирке находится достаточный объем образца; См. Таблица 4.12: Стандартные типы штативов для пробирок с образцами, размеры пробирок и объемы наполнения на стр. 4–17 раздела 4 «Эксплуатационные и технические характеристики».

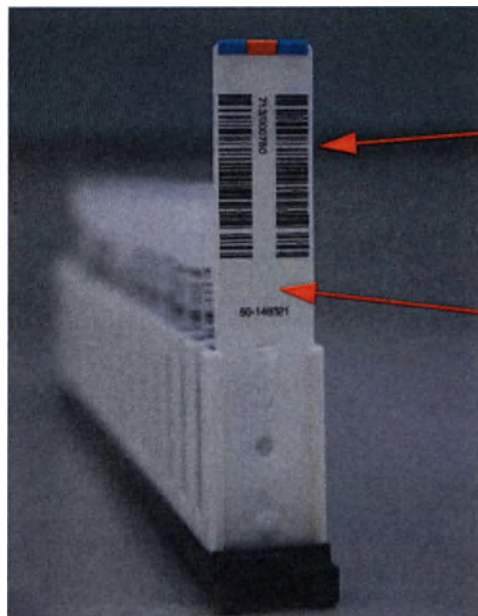
Загрузка штативов для пробирок с образцами на рабочий стол

1. Осторожно перенесите заполненные штативы для пробирок с образцами на рабочий стол. Избегайте разбрызгивания, проявляя осторожность при транспортировке и загрузке штативов для пробирок для пробирок с образцами.
2. Разместите штативы для пробирок с образцами справа налево на рабочем столе. Разместите первый штатив в любой из шести позиций - с первой по шестую. Последующие штативы должны размещаться последовательно — слева от первого штатива.

Рисунок 5.166: Размещение штатива для пробирок с образцами

3. Разместите штатив для пробирок с образцами так, чтобы его штрих-код был обращен в сторону задней части системы *m2000sp*.

Рисунок 5.167: Штрих-код на идентификационной бирке штатива для пробирок с образцами



Разместите штатив со штрих-кодом, обращенным к задней части системы

Идентификационная бирка штатива для пробирок с образцами



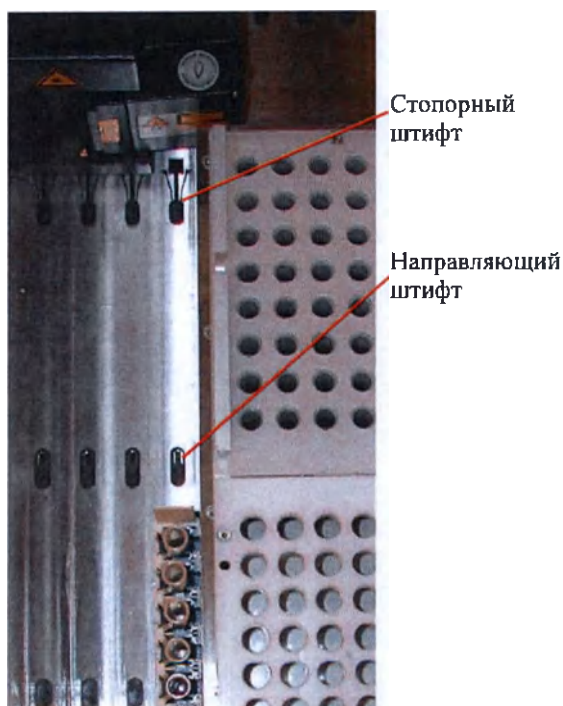
ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь в размещении правильной идентификационной бирки на штативе для пробирок с образцами. Идентификационная бирка должна соответствовать пробирке с образцами на штативе, см. пункт [Этикетки со штрих-кодами штативов для пробирок с образцами на стр. 2–9](#) для получения более подробных сведений.

4. Аккуратно вставьте штативы для пробирок с образцами в направляющие штифты, пока штативы не упрутся в стопорный штифт, как показано на рисунке ниже.

Рисунок 5.168: Загрузка штатива для пробирок с образцами на рабочий стол



Рисунок 5.169: Направляющий штифт, стопорный штифт



5. После загрузки всех образцов закройте защитную дверцу, убедившись, что обе защелки зафиксированы.

Сканирование образцов

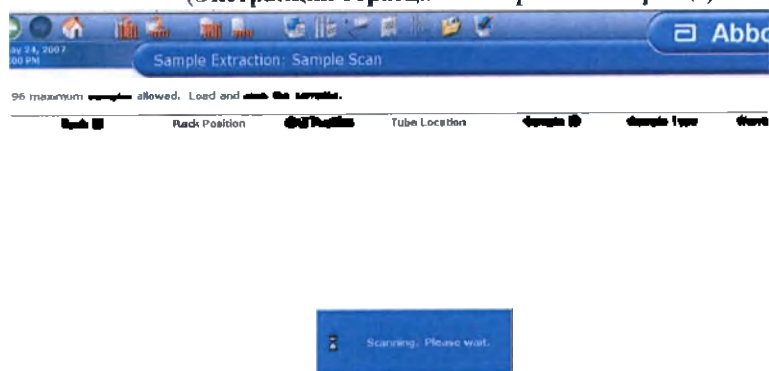


ВАЖНО: Для предотвращения неправильного считывания при использовании дополнительного ручного сканера штрих-кодов клавиша Caps Lock на клавиатуре должна находиться в выключенном состоянии; любые другие клавиши также запрещается нажимать во время сканирования.

1. Нажмите кнопку **<Scan>** (Сканировать) в нижней части экрана **<Sample Extraction: Sample Scan>** (Экстракция образца: сканирование образца).

Рисунок 5.170: Экран **<Sample Extraction: Sample Scan>**

(Экстракция образца: сканирование образца)



В верхней части этого экрана отображается максимальное количество образцов, дозволенных спецификацией приложения.

При отображении сообщения **<Scanning. Please wait.>** (Производится сканирование. Подождите) происходит следующее:

- Блокируется защитная дверца
- Сканер штрих-кодов (PosID) перемещается по рабочему столу и возвращается к позициям ввода образцов (позиции разметки с 1 по 6)
- Сканер штрих-кодов сканирует каждый штатив для пробирок с образцами и каждую позицию образцов на штативе



ПРИМЕЧАНИЕ: Штативы для пробирок с образцами могут содержать менее 16 образцов. В случаях когда в штативе для пробирок с образцами находится менее 16 образцов, пробирки следует загружать последовательно, начиная с позиции 1 на штативе. Штативы для пробирок с образцами должны располагаться на последовательных позициях разметки (например: 3, 4, 5) на рабочем столе.

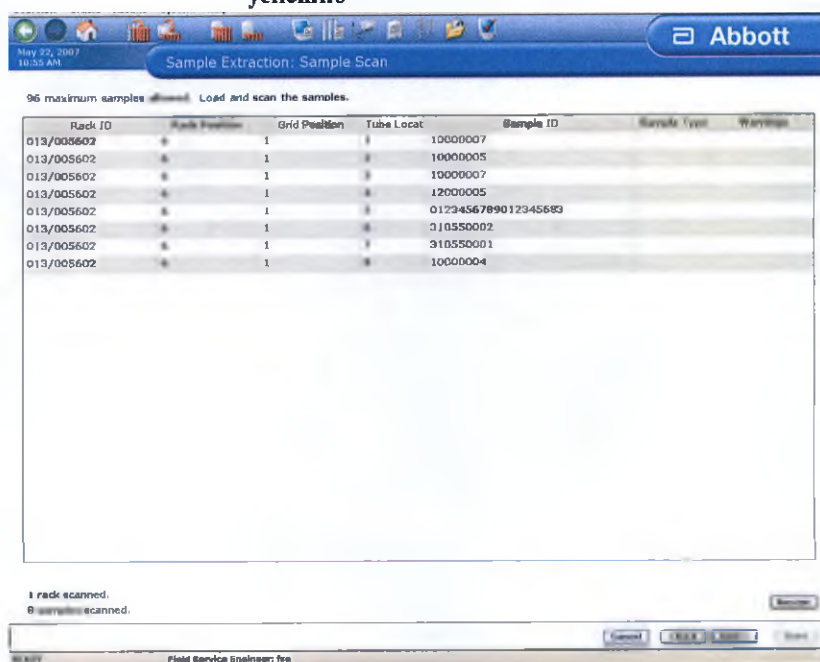
При успешном сканировании область разметки на экране заполняется информацией, отображаемой в следующей таблице и показанной на Рисунок 5.171: <Sample Extraction: Sample Scan> (Экстракция образца: сканирование образца)
Сканирование успешно на стр. 5–241.

Таблица 5.24: Информация сканирования из PosID

Поле	Описание
<Rack ID> (Идентификатор штатива)	Штрих-код штатива, на котором находится образец
<Rack Position> (Позиция штатива)	Соответствует позициям от 1 до 6 — крайняя позиция справа является позицией 1
<Grid Position> (Позиция разметки)	Позиция разметки, в которой находится штатив
<Tube Location> (Позиция пробирки)	Позиция на штативе (от 1 до 16)  ПРИМЕЧАНИЕ: Позиция 1 расположена ближе всего к идентификационной бирке в задней части системы.
<Sample ID> (Идентификатор образца)	Считанный штрих-код каждого образца
<Sample Type> (Тип образца)	Тип сканируемого образца: калибратор, контроль или пустое поле, указывающее на образец пациента
<Warnings> (Предупреждения)	Указывает на любые предупреждающие сообщения, связанные с этим образцом

Поле	Описание
<[Number of] scan errors> ([Количество] ошибок сканирования)	Отчет о количестве неудачно считанных штрих-кодов пробирок (пробирка в наличии, но ее штрих-код считать невозможно)  ПРИМЕЧАНИЕ: Это поле будет отображаться красным цветом, и только если произошла ошибка (см. Рисунок 5.172)
<[Number of] rack(s) scanned> ([Количество] считанных штативов)	Отчет о количестве считанных во время этого цикла штативов
<[Number of] sample(s) scanned> ([Количество] считанных образцов)	Отчет о количестве считанных во время этого цикла образцов

Рисунок 5.171: <Sample Extraction: Sample Scan> (Экстракция образца: сканирование образца) Сканирование успешно





ПРИМЕЧАНИЕ: Столбцы на этом экране не сортируются.

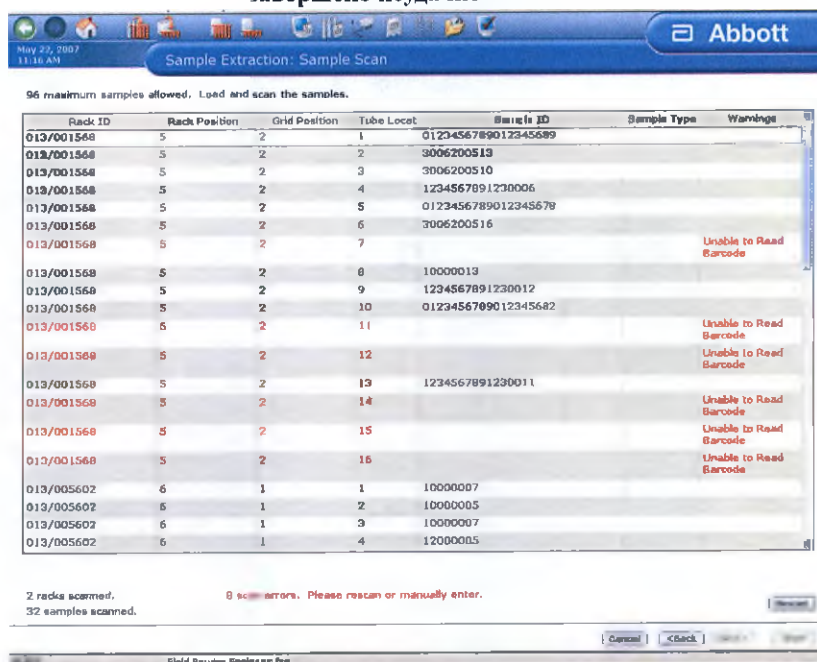


ПРИМЕЧАНИЕ: В нижней левой части экрана отображается количество считанных штативов и образцов.



ВАЖНО: Если какие-либо образцы были нечитаемыми, номер указывается красным цветом. Убедитесь, что все загруженные на систему штативы для пробирок с образцами были считаны правильно.

Рисунок 5.172: <Sample Extraction: Sample Scan> (Экстракция образца: сканирование образца); Сканирование завершено неудачно



Если некоторые штрих-коды прочитать не было возможности, будет доступна кнопка <Rescan> (Повторить сканирование) для повторного сканирования образцов. Дверца разблокируется и даст оператору возможность открыть дверцу и переместить пробирку (штрих-код), а затем <Rescan> (Повторить сканирование).

Альтернативой повторному сканированию является ручной ввод идентификатора образца; сделать это можно, выбрав строку и:

- введя идентификатор образца длиной до 20 символов без начальных и конечных пробелов

или

- просканировав штрих-код с помощью дополнительного ручного сканера штрих-кодов.



ВАЖНО: Для предотвращения неправильного считывания при использовании дополнительного ручного сканера штрих-кодов клавиши CAPS LOCK и SHIFT LOCK на клавиатуре должны находиться в выключенном состоянии; любые другие клавиши также запрещается нажимать во время сканирования.



ВАЖНО: При ручном вводе идентификатора образца убедитесь, что идентификатор вводится в строке, соответствующей правильному штативу и позиции.



ПРИМЕЧАНИЕ: Кнопка <Next> (Далее) не будет активна, пока все ошибки сканирования не будут устранены.



ВАЖНО: После завершения сканирования не извлекайте и не изменяйте позиции образцов или штативов для пробирок с образцами; их перемещение может привести к появлению неверных результатов по обработке образцов.

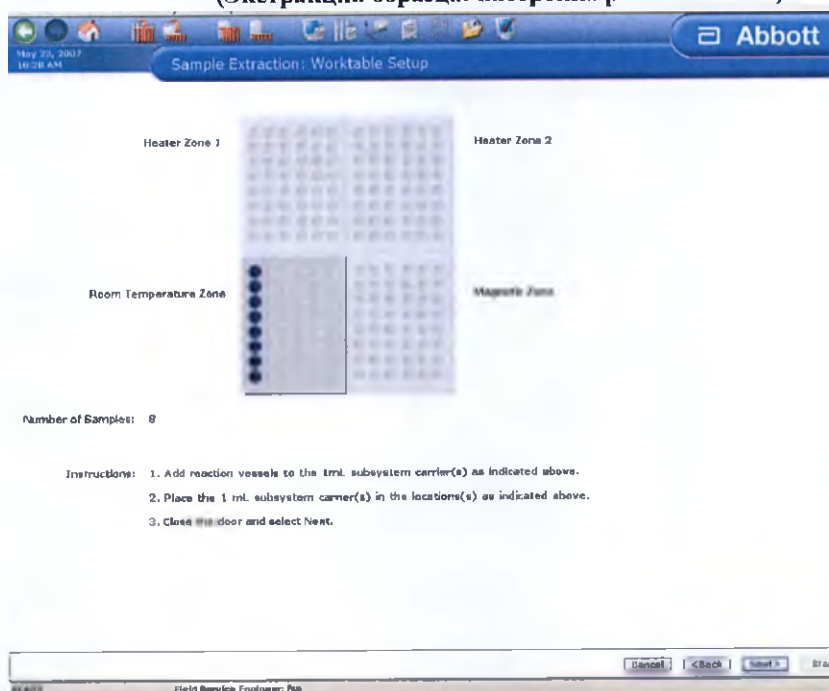
После назначения всех идентификаторов образцов и/или устранения всех ошибок сканирования по всем пробиркам в штативах для пробирок с образцами, становится активной кнопка <Next> (Далее).

2. Нажмите кнопку <Next> (Далее). Будет отображен экран <Sample Extraction: Worktable Setup> (Добавление мастер-микса: настройка рабочего стола).

Настройка рабочего стола

Настройка рабочего стола начинается с добавления реакционных пробирок в подсистему 1 мл. На экране **<Sample Extraction: Worktable Setup>** (Экстракция образца: настройка рабочего стола) с отображением ожидаемой загрузки реакционных пробирок для каждого держателя для подсистемы 1 мл, который должен быть загружен.

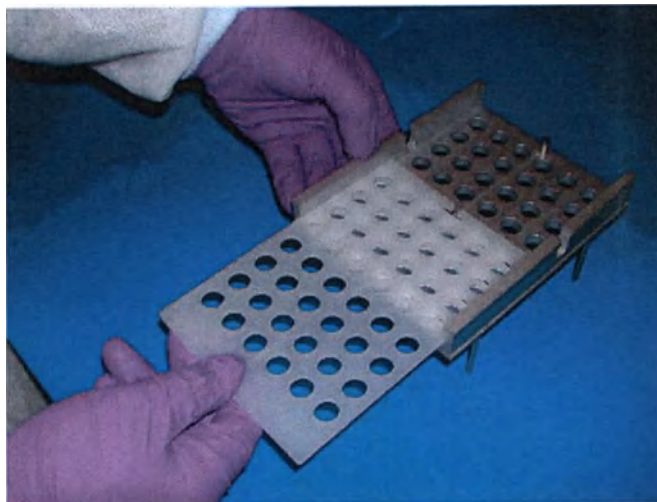
Рисунок 5.173: Экран **<Sample Extraction: Worktable Setup>**
(Экстракция образца: настройка рабочего стола)



ВАЖНО: Неправильная загрузка реакционных пробирок в держатель для подсистемы 1 мл приведет к сбою цикла.

1. Снимите крышку держателя для подсистемы 1 мл.

Рисунок 5.174: Держатель для подсистемы: удаление крышки



2. Разместите одну реакционную пробирку 5 мл для каждого подготовленного образца (до 48 реакционных пробирок в держателе) в держателе для подсистемы 1 мл.



ПРИМЕЧАНИЕ: Реакционные пробирки 5 мл необходимо расположить, как показано в Таблица 5.25 ниже (начиная с реакционной пробирки № 1). Реакционные пробирки 5 мл должны загружаться последовательно, а их общее количество должно соответствовать количеству считанных образцов (включая калибраторы и контроли).

Таблица 5.25: Порядок размещения реакционных пробирок 1–48 и 49–96

1	9	17	25	33	41
2	10	18	26	34	42
3	11	19	27	35	43
4	12	20	28	36	44
5	13	21	29	37	45
6	14	22	30	38	46
7	15	23	31	39	47
8	16	24	32	40	48

Держатель 1

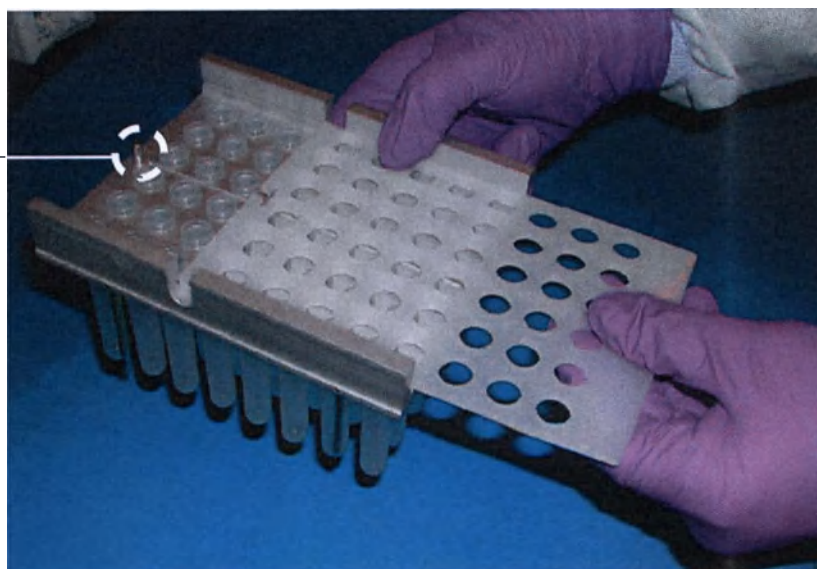
49	57	65	73	81	89
50	58	66	74	82	90
51	59	67	75	83	91
52	60	68	76	84	92
53	61	69	77	85	93
54	62	70	78	86	94
55	63	71	79	87	95
56	64	72	80	88	96

Держатель 2

3. Замените крышку для удержания реакционных пробирок 5 мл.

Рисунок 5.175: Держатель для подсистемы 1 мл: замена крышки

Запорный штифт
для крышки



4. Загрузите держатели для подсистемы 1 мл в соответствии с изображением настроек рабочего стола на экране.

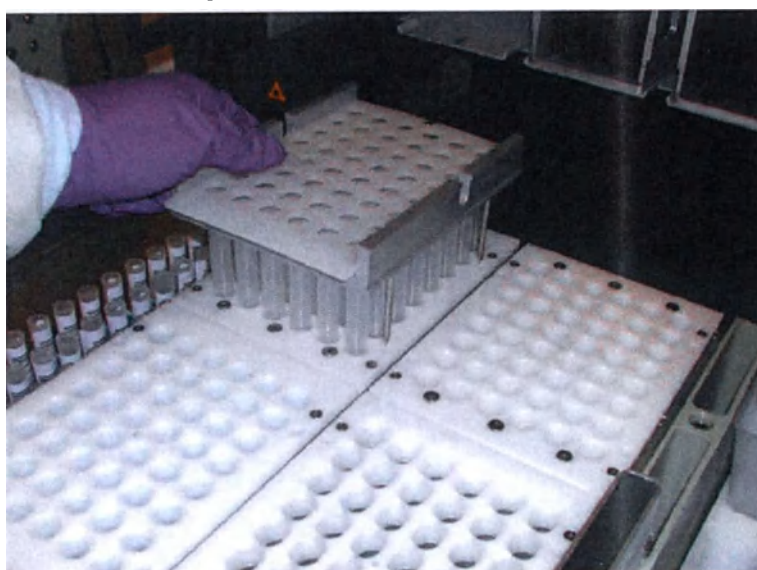


ПРИМЕЧАНИЕ: Для обработки 1–48 образцов требуется один держатель. Для обработки 49–96 образцов требуется два держателя



ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь, что сторона держателя, на которой расположен запорный штифт для крышки, обращена к задней части рабочего стола.

Рисунок 5.176: Загрузка держателя для подсистемы 1 мл в термостат-нагреватель 1



Описание отдельных зон можно найти в пункте Подсистема 1 мл на стр. 1–44 раздела 1 «Использование или функциональность».

5. Закройте дверцу и нажмите кнопку <Next> (Далее), когда будете готовы.

Перед изменением отображения на экране появится сообщение с указанием того, что система проверяет позиции на рабочем столе. Во время этой проверки система проверяет правильность нахождения держателей для реакционных пробирок в нужных зонах в подсистеме 1 мл и незанятость других позиций.



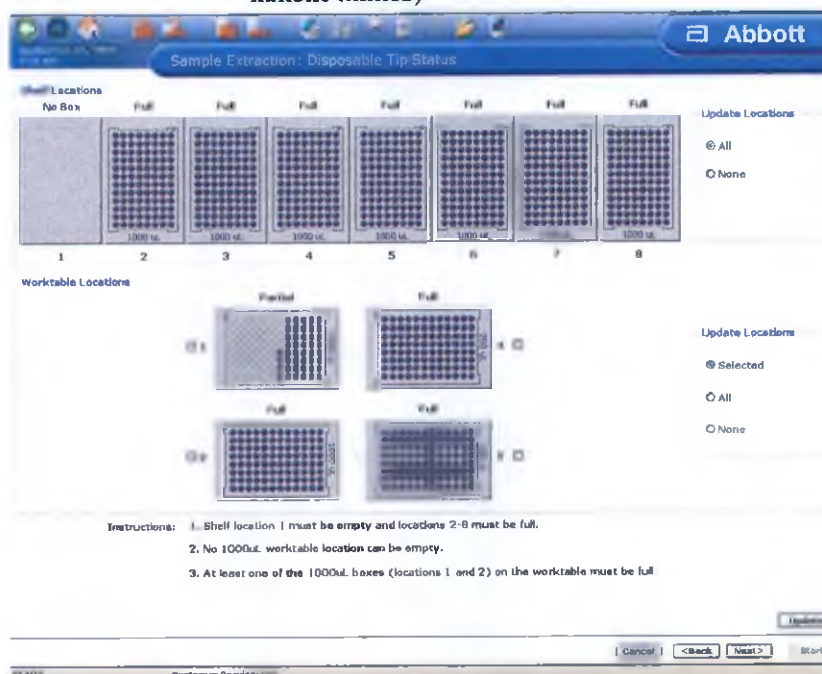
ПРИМЕЧАНИЕ: При этой проверке правильное количество загруженных пробирок не подтверждается.



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать эту проверку. См. Проверка циклов на стр. 2–46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка» для получения дополнительной информации.

После завершения этой проверки будет отображен экран <Sample Extraction: Disposable Tip Status> (Экстракция образца: количество одноразовых наконечников), показывающий сведения системы о текущем количестве одноразовых наконечников на полке и рабочем столе.

Рисунок 5.177: Экран <Sample Extraction: Disposable Tip Status> (Экстракция образца: количество одноразовых наконечников)





ПРИМЕЧАНИЕ: Данные на этом экране не являются результатом проверки датчиками количества расходных материалов. Отображаемое количество расходных материалов основано на сохраненных в памяти системы данных о количестве оставшихся одноразовых наконечников после последнего цикла. Если пользователь вручную загрузил или извлек штативы для одноразовых наконечников с момента последнего цикла, эти изменения не будут отображаться на экране.



ПРИМЕЧАНИЕ: Количество одноразовых наконечников можно также просмотреть вне процесса экстракции образца. См. [Количество одноразовых наконечников на стр. 5-391](#).

Проверка количества одноразовых наконечников

Перед тем как продолжить, проверьте соответствие отображаемого и фактического количества наконечников на рабочем столе и соответствие рабочего стола следующим условиям:

- Секция 1 на полке свободна, в остальных секциях полки находятся полные штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл
- Ни один из штативов для одноразовых наконечников 1000 мкл в лотке для держателей для одноразовых наконечников 1, позиции 1 и 2, не должен быть полностью пустым, и по крайней мере один из этих штативов должен быть полностью заполнен
- Ни один из штативов 1000 мкл для одноразовых наконечников не был загружен на лоток для держателей для одноразовых наконечников 2

Если все условия соблюдены, нажмите кнопку **<Next>** (Далее), чтобы продолжить. Если были соблюдены не все условия, выполните задачи в соответствии с пунктом **Загрузка штативов для одноразовых наконечников** ниже, а затем обновите систему.



ПРИМЕЧАНИЕ: В меню **<Update Locations>** (Обновление позиций) пользователям предоставляется возможность выбирать условия обновления системы. См. **Количество одноразовых наконечников для экстракции образцов и добавления мастер-микса на стр. 5–395** для получения более подробных указаний.

Загрузка штативов для одноразовых наконечников

1. Загрузите полные штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл в держатель штативов для одноразовых наконечников 1, позиции 1 и 2. (Частично заполненный штатив может оставаться в одной из этих позиций, если использовался в предыдущем цикле, и если количество наконечников в нем отображается на экране правильно).

Рисунок 5.178: Загрузка штатива для одноразовых наконечников в держатель штативов для одноразовых наконечников, позиции 1 и 2

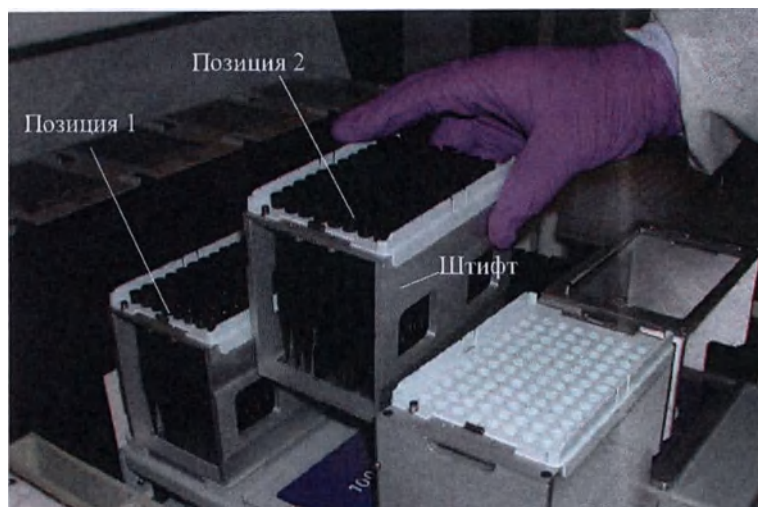


Рисунок 5.179: Штифт штатива для одноразовых наконечников



2. Загрузите полные штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл в секции полки с 2 по 8.

Рисунок 5.180: Загрузка одноразовых наконечников на пронумерованные секции полки, начиная со 2-й и заканчивая 8-й



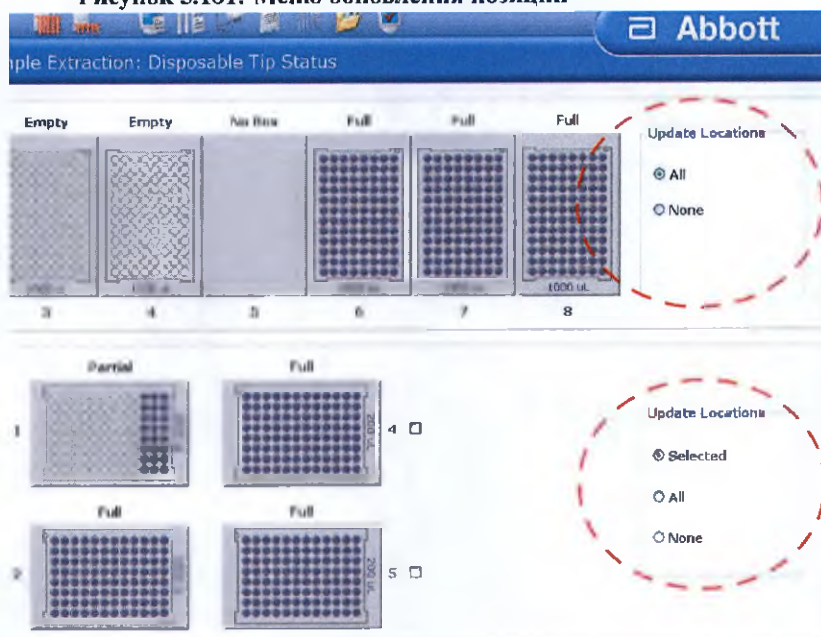
ПРИМЕЧАНИЕ: Штифт штатива для одноразовых наконечников должен быть обращен к задней части системы.



ПРИМЕЧАНИЕ: Никогда не загружайте штативы для одноразовых наконечников в секцию 1 на полке.

- После выполнения всех связанных с одноразовыми наконечниками изменений выберите вариант **<Update Locations>** (Обновление позиций) в правой части экрана **<Sample Extraction: Disposable Tip Status>** (Экстракция образца: количество одноразовых наконечников). Для позиций на рабочем столе пользователи получают возможность обновить все штативы или выбрать на экране отдельный штатив. По завершении нажмите кнопку **<Update>** (Обновить) в нижнем правом углу экрана.

Рисунок 5.181: Меню обновления позиций



Для более подробного ознакомления с этим меню см. Количество одноразовых наконечников для экстракции образцов и добавления мастер-микса на стр. 5–395.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если количество одноразовых наконечников на экране не обновляется в соответствии с фактическим количеством в системе, система не будет распознавать добавленные штативы для одноразовых наконечников и, как следствие, не будет использовать их во время проведения цикла.

- После обновления количества, или если обновление не требуется, нажмите кнопку **<Next>** (Далее). Появится сообщение о том, что система проверяет секцию 1 на полке.



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать эту проверку. См. Проверка циклов на стр. 2–46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка» для получения дополнительной информации.

Настройка реагентов

После экрана **<Sample Extraction: Disposable Tip Status>** (Экстракция образца: количество одноразовых наконечников) будет отображен экран **<Sample Extraction: Reagent Setup>** (Экстракция образца: настройка реагентов).

Рисунок 5.182: Экран **<Sample Extraction: Reagent Setup>** (Экстракция образца: настройка реагентов)

	Rack Position	Reagent Location	Reagent Name
1	1	Lysis	
1	2		
1	3		Microparticles
2	4		Wash1
2	5		Wash2
2	6		ElutionBuffer

Reagent Lot Number: Expiration Date:

Reagent Setup:

1. Enter a Deep Well Plate ID.
2. Enter the sample preparation reagent lot number and expiration date (month, year).
3. Enter other reagent lot numbers and expiration dates (e.g., Internal Control, Proteinase K) or plate comments, as needed.
4. Load all inventory, load reuse rack(s), empty both liquid and solid waste, if necessary and add system fluid.
5. Place a deep well plate on the output deck.
6. Add internal control to Lysis buffer (per assay package insert).
7. Load reagents into the reagent vessels and place them onto the rack. Place reagent carriers on the worktable.
8. Close the door and select Next.



ПРИМЕЧАНИЕ: Столбцы на этом экране не сортируются.

Загрузка расходных материалов

- Заполните следующие обязательные поля:
 - <Deep Well Plate ID>** (Идентификатор глубоколоночного планшета): Введите идентификатор глубоколоночного планшета

- **<Reagent Lot Number>** (Номер серии реагентов): Введите номер серии, находящийся на наборе реагентов для пробоподготовки
- **<Expiration Date>** (Срок годности): Введите срок годности реагентов; если введенная дата недействительна (т. е. срок годности истек), будет отображено сообщение, в котором реагенты с истекшим сроком годности будут выделены красным цветом



ПРИМЕЧАНИЕ: Срок годности указан на наборе в формате «Срок годности ...» (например: «Срок годности 200501» — использовать до января [«01»] 2005 года).



ПРИМЕЧАНИЕ: Срок годности должен быть указан в формате, заданном для системы. Удержание курсора на поле даты отобразит всплывающую подсказку, показывающую формат даты, настроенной для этой системы.



ПРИМЕЧАНИЕ: Не используйте реагенты с истекшим сроком годности. Реагенты с истекшим сроком будут отображены красным цветом при загрузке в систему.



ПРИМЕЧАНИЕ: Кнопка **<Next>** (Далее) будет недоступной, если какие-либо обязательные поля не заполнены, или срок годности реагентов является недействительным.

2. В поле **<Comment>** (Комментарии) введите номер серии и срок годности для других реагентов, таких как РК или внутренние контроли, если применимо.
3. Проверьте контейнер для твердых отходов. Опорожните его при необходимости и поместите в него новый пакет для биологически опасных отходов (см. [Опорожнение контейнера для твердых отходов на стр. 9–24 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»](#) для получения дополнительной информации).
4. Проверьте системную жидкость, если это не было сделано. Если необходимо заполнение:
 - Нажмите **<Cancel>** (Отмена) (образцы могут оставаться на рабочем столе)
 - Залейте системную жидкость

- Выполните интенсивную промывку (см. [Интенсивная промывка на стр. 9–32 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»](#) для получения дополнительной информации)
- Выберите **<Sample Extraction>** (Экстракция образца) в меню **<Orders>** (Команды) и возобновите цикл



ВАЖНО: Добавление системной жидкости во время цикла невозможно.

5. Опорожните контейнер для жидких отходов при необходимости. См. [Опорожнение контейнера для жидких отходов на стр. 9–26 раздела 9 «Обслуживание и эксплуатация»](#) для получения дополнительной информации.



ПРИМЕЧАНИЕ: Приложение не запустится, если сработает любой из датчиков уровня расходных материалов. Убедитесь в соблюдении следующих условий, прежде чем продолжить:

Контейнер	Уровень
Твердые отходы	Заполнен менее чем на 50 %
Жидкие отходы	Заполнен менее чем на 75 %
Системная жидкость	Заполнен более чем на 25 %

6. Поместите пустой, чистый лоток для одноразовых наконечников над штативом для одноразовых наконечников повторного использования на лотке 1 для штативов для одноразовых наконечников, позиция 3 при обработке 48 образцов или менее. Разместите второй чистый лоток для одноразовых наконечников в держателе 2, позиции 6 для обработки 49 или более образцов.



ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы свести к минимуму риск перекрестной контаминации, не используйте повторно пустой лоток для одноразовых наконечников.

Рисунок 5.183: Лоток для одноразовых наконечников: Загрузка пустого лотка



Рисунок 5.184: Штативы для одноразовых наконечников
повторного использования на лотке



- Поместите новый планшет на дно каждого используемого штатива для одноразовых наконечников повторного использования.

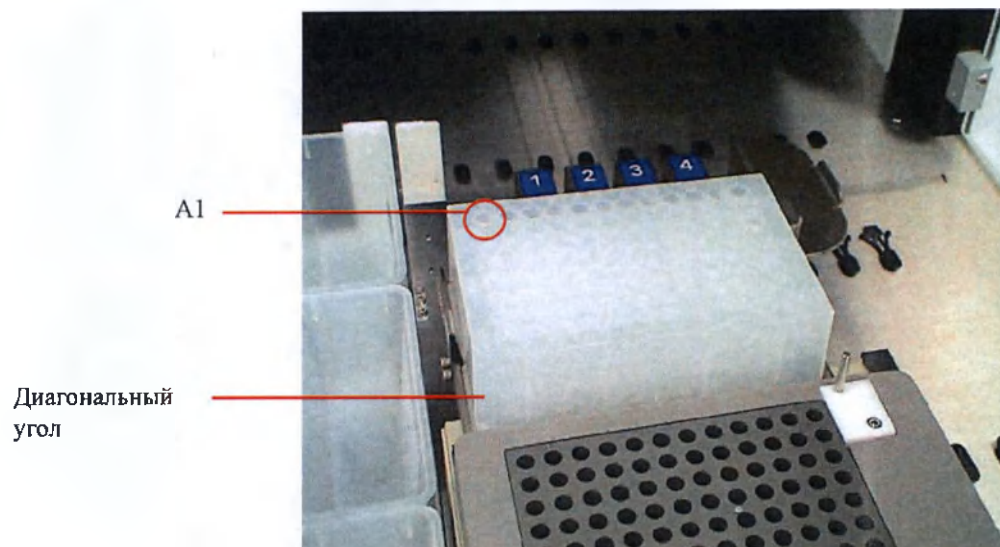
Рисунок 5.185: Штатив для одноразовых наконечников
повторного использования: глубоколоночный
планшет



ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы свести к минимуму риск перекрестной контаминации, не используйте повторно глубоколоночный планшет.

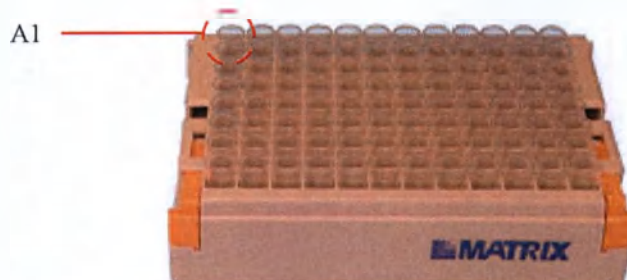
8. Поместите новый глубоколоночный планшет на выходную платформу, убедившись при этом, что диагональный угол находится в переднем левом углу, позиция A1 находится в заднем левом углу, а планшет расположен заподлицо на выходной платформе.

Рисунок 5.186: Глубоколоночный планшет: загрузка на выходную платформу



Компания Matrix Technologies занимается изготовлением альтернативных глубоколоночных планшетов для использования только в открытом режиме.

Рисунок 5.187: Глубоколоночный планшет от компании Matrix



ПРИМЕЧАНИЕ: Использование планшета от компании Matrix не было одобрено для проведения тестов Abbott RealTime (закрытый режим).

Этот альтернативный планшет сертифицирован изготовителем как свободный от РНКазы и ДНКазы. Стерильные продукты подвергаются гамма-излучению и отвечают минимальным требованиям УГС 10^{-3} (уровень гарантированной стерильности).

Для использования штатива от компании Matrix с системой *m2000sp* требуется применение фиксирующей крышки для пипетирования.

Рисунок 5.188: Планшет от компании Matrix с крышкой

Обратите внимание, что на крышке имеется выемка на позиции A1



Многоразовая фиксирующая крышка для пипетирования позволяет системе проводить проверку на наличие глубоколоночного планшета на выходной платформе для нахождения штатива от компании Matrix. Крышка также исключает возможность удаления отдельной пробирки. Каждая фиксирующая крышка для пипетирования выполнена из АБС-пластика или полипропиленового пластика. Оба материала совместимы с растворами гипохлорита натрия концентрацией $< 20\%$. Фиксирующие крышки для пипетирования должны очищаться до и после каждого использования.



ПРИМЕЧАНИЕ: Многоразовая фиксирующая крышка для пипетирования не сертифицирована изготовителем как свободная от РНКазы/ДНКазы.

Чтобы сделать заказ, обратитесь к дистрибьютору:

Matrix
Technologies
Corporation
22 Friars Drive
Hudson, NH 03051

www.matrixtechcorp.com
США: 1-800-345-0206
Европа: 0800 389 4431
Азиатско-Тихоокеанский
регион: 81 (0) 3 5687 5787

В следующей таблице перечислены каталожные номера принадлежностей от компании Matrix:

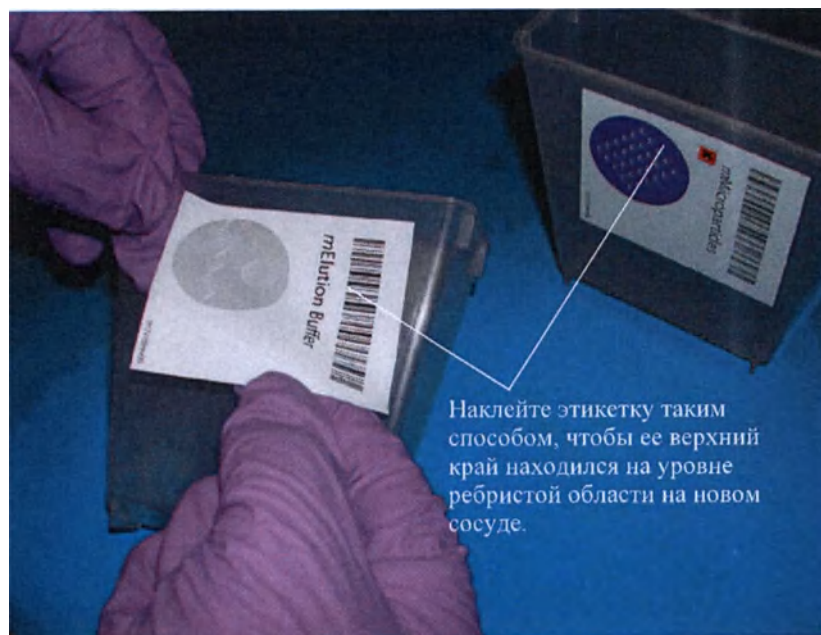
Каталожный номер Matrix	Описание
4271	0,75 пустая пробирка Matrix с круглым дном для фиксирующих штативов, нестерильна
4272	0,75 пустая пробирка Matrix с круглым дном для фиксирующих штативов, стерильна
4273	Пробирки Matrix 0,75, с круглым дном, поддерживают маркировку буквенно-цифровыми штрихкодами, нестерильны
4274	Пробирки Matrix 0,75, с круглым дном, поддерживают маркировку буквенно-цифровыми штрихкодами, стерильны
4901	Крышка для пипетирования для фиксирующего штатива Matrix, белая, нестерильная, набор 10 крышек/уп. (данная комплектующая многократного использования удерживает пробирки в планшете во время автоматизированного пипетирования)

Размещение этикеток со штрих-кодами реагентов

Соответствующие этикетки поставляются в упаковке реагентов для пробоподготовки Abbott для наклеивания на емкости для реагентов.

Для гарантии точного считывания штрих-кода каждая этикетка должна быть размещена максимально вертикально на емкости для реагентов 200 мл.

Рисунок 5.189: Размещение штрих-кода на емкости для реагентов 200 мл



Наклейте этикетку таким способом, чтобы ее верхний край находился на уровне ребристой области на новом сосуде.

См. экран <Reagent Setup> (Настройка реагентов) для получения информации о позициях для загрузки.



ПРИМЕЧАНИЕ: Прикрепить этикетку можно только до начала цикла.

Загрузка реагентов на рабочий стол

Для каждого цикла протокола выявления РНК на системе *m2000sp* с использованием системы пробоподготовки Abbott *mSample Preparation System* необходимы реагенты, перечисленные в таблице ниже. См. экран **<Reagent Setup>** (Настройка реагентов) для получения информации о необходимых реагентах и позициях для их размещения на штативах.

Таблица 5.26: Необходимые РНК-реагенты

Положение		Реагенты
Держатель реагентов	Позиция в держателе реагентов	Название реагента
 размещаются в позициях разметки 19 и 20 на рабочем столе		Лизирующий буфер <i>mLysis</i>
		Лизирующий буфер <i>mLysis</i>
		Микрочастицы <i>mMicroparticle</i>

Положение		Реагенты
Держатель реагентов	Позиция в держателе реагентов	Название реагента
 размещаются в позициях разметки 33 и 34 на рабочем столе		Промывочный буфер <i>mWash 1</i>
		Промывочный буфер <i>mWash 2</i>
		Элюирующий буфер <i>mElution</i>



ПРИМЕЧАНИЕ: Этикетка первого лизирующего буфера *mLysis* является по существу такой же, как этикетка второго лизирующего буфера *mLysis*. Этикетка с белым кругом представляет собой устаревший вариант маркировки.

Для каждого цикла протокола выявления ДНК на системе *m2000sp* с использованием системы пробоподготовки Abbott *mSample Preparation System_{DNA}* необходимы реагенты, перечисленные в таблице ниже.

Таблица 5.27: Обязательные ДНК-реагенты

Держатель реагентов	Позиция в держателе реагентов	Название реагента
 размещаются в позициях разметки 19 и 20 на рабочем столе		Лизирующий буфер <i>mLysis_{DNA}</i>
	 или  или  <i>Achromopeptidase</i>	Лизирующий буфер <i>mLysis_{DNA}</i> или Протеиназа К или Ахромопептидаза
		Микрочастицы <i>mMicroparticle_{DNA}</i>
 размещаются в позициях разметки 33 и 34 на рабочем столе		Промывочный буфер <i>mWash 1_{DNA}</i>
		Промывочный буфер <i>mWash 2_{DNA}</i>
		Элюирующий буфер <i>mElution_{DNA}</i>



ПРИМЕЧАНИЕ: Этикетка первого лизирующего буфера *mLysis_{DNA}* является по существу такой же, как этикетка

второго лизирующего буфера *mLysis_{DNA}*. Этикетка с белым кругом представляет собой устаревший вариант маркировки.

1. Удалите держатели емкостей для реагентов 200 мл с рабочего стола системы *m2000sp*.



ПРИМЕЧАНИЕ: Во избежание разливов, которые могут отрицательно повлиять на работу системы, заливайте реагенты в емкости для реагентов до размещения держателей емкостей для реагентов на рабочем столе системы *m2000sp*.

2. Разместите промаркированные емкости для реагентов 200 мл в соответствующие позиции в держателе реагентов, этикетки при этом должны быть обращены вправо, в соответствии с таблицей размещения реагентов, отображаемой на экране.

Рисунок 5.190: Промаркированные емкости для реагентов РНК 200 мл



3. Откройте упаковку для пробоподготовки Abbott. В полной упаковке реагентов содержатся реагенты, достаточные для обработки 96 образцов. Убедитесь в том, что для общего количества образцов в цикле используется достаточное количество флаконов (лотков) с реагентами.

**ВНИМАНИЕ: Опасность химического поражения.**

Существует риск воздействия опасных химических веществ на оператора при работе с реагентами для пробоподготовки Abbott Laboratories. Воздействие опасных химических веществ будет сведено к минимуму при условии соблюдения инструкций, указанных на маркировке и паспортах безопасности материалов (MSDS) конкретных продуктов. Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки.

**ВНИМАНИЕ: Опасность химического поражения.**

При удалении укупорочного элемента с флакона с реагентом на большом расстоянии от поверхности существует риск разбрызгивания опасных химических веществ на оператора. При открывании всегда располагайте флакон с реагентом в сторону от тела.



ПРИМЕЧАНИЕ: Упаковки реагентов для пробоподготовки Abbott должны храниться при температуре от 15 до 30 °C. Однако непосредственно перед пробоподготовкой реагенты должны находиться при комнатной температуре. Если после открытия во флаконах для реагентов наблюдаются кристаллы, оставьте флаконы с реагентами для доведения их до комнатной температуры и полного растворения кристаллов. Не используйте флаконы с реагентами, если кристаллы не растворены.

4. При необходимости добавьте внутренние контроли во флакон с лизирующим буфером *mLysis*.
5. Аккуратно залейте реагенты в емкости для реагентов и поместите их в держатель емкостей для реагентов.

При заливке реагента убедитесь в однородности раствора. При наличии кристаллов оставьте реагенты при комнатной температуре до растворения кристаллов.



ВНИМАНИЕ: Реагенты с истекшим сроком годности могут иметь некорректные рабочие характеристики и спровоцировать получение ошибочных результатов.

- Перед добавлением проверьте срок годности.
- Не используйте материалы после истечения срока годности.

- Не смешивайте материалы разных серий.
- Не используйте реагенты повторно.



ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь в том, что в системе доступно необходимое количество реагентов; недостаточное количество реагентов остановит проведение цикла до его завершения.

Сопоставьте этикетку на флаконе с реагентом с этикеткой на емкости для реагентов.

Рисунок 5.191: Сопоставление реагентов с емкостями для реагентов

Микрочастицы
*mMicroparticles*Лизирующий
буфер *mLysis*Лизирующий
буфер *mLysis*Элюирующий
буфер *mElution*Промывочный
буфер *mWash 2*Промывочный буфер
mWash 1

ПРИМЕЧАНИЕ: При работе с РНК с использованием реагентов Abbott в одну емкость для реагентов можно залить до 4 флаконов соответствующего реагента. **Исключением из этого правила являются реагенты лизирующий буфер *mLysis* и микрочастицы *mMicroparticles*.** См. общие указания по работе в Таблица 5.16 и Таблица 5.17 на стр. 5–97.



ПРИМЕЧАНИЕ: См. общие указания по приложениям выявления ДНК в Таблица 5.18 на стр. 5–98.

Для протоколов РНК реагенты, как правило, распределяются следующим образом:



ВАЖНО: В данном пункте приводятся общие принципы; фактическое распределение может отличаться, в зависимости от требований протокола открытого режима.

Таблица 5.28: Распределение реагентов по сосудам при проведении РНК-протоколов (набор 4x24)

Образцы	1-й Сосуд	2-й Сосуд	3-й Сосуд	4-й Сосуд	5-й Сосуд	6-й Сосуд
1–24	1, лизирующий буфер <i>mLysis</i>		1, микрочастицы <i>mMicroparticles</i>	1, промывочный буфер <i>mWash 1</i>	1, промывочный буфер <i>mWash 2</i>	1, элюирующий буфер <i>mElution</i>
25–48	2, лизирующий буфер <i>mLysis</i>		2, микрочастицы <i>mMicroparticles</i>	2, промывочный буфер <i>mWash 1</i>	2, промывочный буфер <i>mWash 2</i>	2, элюирующий буфер <i>mElution</i>
49–72	2, лизирующий буфер <i>mLysis</i>	1, лизирующий буфер <i>mLysis</i>	2, микрочастицы <i>mMicroparticles</i>	3, промывочный буфер <i>mWash 1</i>	3, промывочный буфер <i>mWash 2</i>	3, элюирующий буфер <i>mElution</i>
73–96	2, лизирующий буфер <i>mLysis</i>	2, лизирующий буфер <i>mLysis</i>	2, микрочастицы <i>mMicroparticles</i>	4, промывочный буфер <i>mWash 1</i>	4, промывочный буфер <i>mWash 2</i>	4, элюирующий буфер <i>mElution</i>

Таблица 5.29: Распределение реагентов по сосудам при проведении РНК-протоколов (набор 4x96)

Образцы	1-й Сосуд	2-й Сосуд	3-й Сосуд	4-й Сосуд	5-й Сосуд	6-й Сосуд
1–96	1, лизирующий буфер <i>mLysis</i>	1, лизирующий буфер <i>mLysis</i>	1, микрочастицы <i>mMicroparticles</i>	1, промывочный буфер <i>mWash 1</i>	1, промывочный буфер <i>mWash 2</i>	1, элюирующий буфер <i>mElution</i>

Для протоколов ДНК реагенты, как правило, распределяются следующим образом:



ВАЖНО: В данном пункте приводятся общие принципы; фактическое распределение может отличаться, в зависимости от требований протокола открытого режима.

Таблица 5.30: Распределение реагентов по сосудам при проведении ДНК-протоколов (набор 1x24)

Образцы	1-й Сосуд	2-й Сосуд	3-й Сосуд	4-й Сосуд	5-й Сосуд	6-й Сосуд
1–48	1, лизирующий буфер <i>mLysis_{DNA}</i>		1, микрочастицы <i>mMicroparticles_{DNA}</i>	1, промывочный буфер <i>mWash 1_{DNA}</i>	1, промывочный буфер <i>mWash 2_{DNA}</i>	1, элюирующий буфер <i>mElution_{DNA}</i>
49–96	2, лизирующий буфер <i>mLysis_{DNA}</i>		1, микрочастицы <i>mMicroparticles_{DNA}</i>	2, промывочный буфер <i>mWash 1_{DNA}</i>	2, промывочный буфер <i>mWash 2_{DNA}</i>	2, элюирующий буфер <i>mElution_{DNA}</i>

6. При наличии пузырьков удалите их в соответствии с нормами надлежащей лабораторной практики или оставьте реагенты при комнатной температуре до устранения пузырьков.

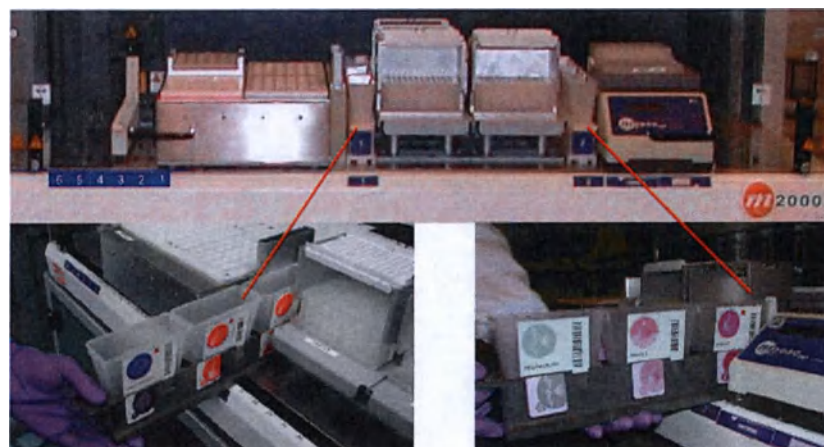


ПРИМЕЧАНИЕ: Наличие пузырьков воздуха может отрицательно повлиять на надлежащее обнаружение уровней реагента в емкости для реагента, что приведет к недостаточной аспирации реагента и может оказать воздействие на результаты.

7. Когда реагенты уже находятся в емкостях для реагентов 200 мл, осторожно перенесите держатель емкостей для реагентов 200 мл на рабочий стол, чтобы избежать появления брызг.

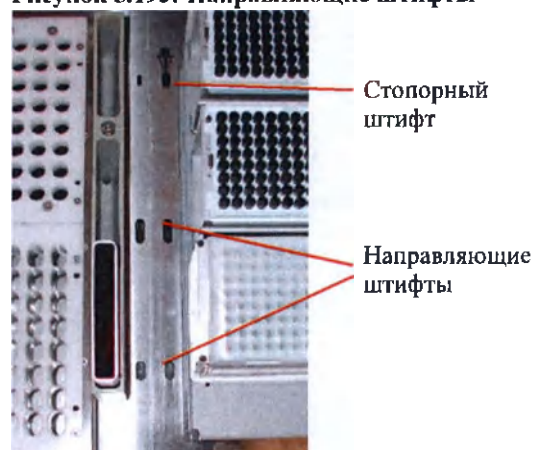
Сопоставьте этикетку на держателе реагентов 200 мл с числом, указанным на рабочем столе. Разместите держатель так, чтобы его штрих-код был обращен по направлению к задней части рабочего стола.

Рисунок 5.192: Размещение держателя емкостей для реагентов на рабочем столе



Аккуратно вставьте держатели реагентов в направляющие штифты, пока держатели не упрутся в стопорный штифт. Убедитесь, что держатели реагентов находятся на месте.

Рисунок 5.193: Направляющие штифты



8. Закройте защитную дверцу, убедившись, что обе защелки зафиксированы.

Сканирование реагентов

На экране **<Sample Extraction: Reagent Setup>** (Экстракция образца: настройка реагентов) нажмите кнопку **<Next>** (Далее) — будут выполнены следующие действия:

- проверка емкости для жидких отходов
- проверка емкости для твердых отходов
- проверка емкости для системных жидкостей
- проверка наличия глубоколоночного планшета



ПРИМЕЧАНИЕ: Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать проверку наличия глубоколоночного планшета. См. [Проверка циклов на стр. 2–46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»](#) для получения дополнительной информации.



ПРИМЕЧАНИЕ: При необходимости залейте системную жидкость, выполнив рекомендуемую **<Extensive Flush>** (Интенсивная промывка) до начала выполнения протокола. См. [Процедуры промывки на стр. 9–32 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»](#).



ПРИМЕЧАНИЕ: Приложение не запустится, если сработает любой из датчиков уровня расходных материалов. Убедитесь в соблюдении следующих условий, прежде чем продолжить:

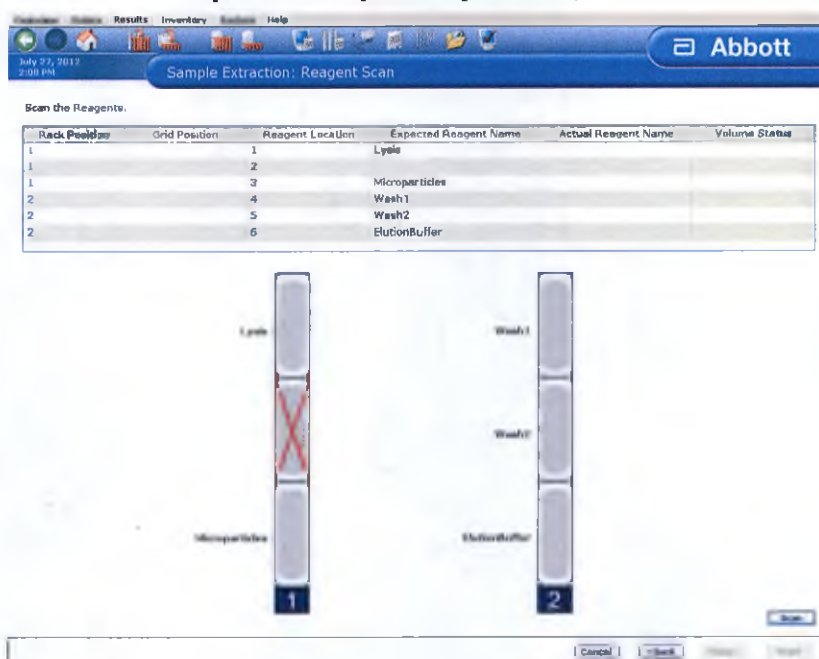
Контейнер	Уровень
Твердые отходы	Заполнен менее чем на 50 %
Жидкие отходы	Заполнен менее чем на 75 %
Системная жидкость	Заполнен более чем на 25 %



ПРИМЕЧАНИЕ: Также рекомендуется встряхнуть контейнер для твердых отходов для равномерного распределения находящихся там наконечников. Выровняйте поверхность пакета для биологических отходов (если используется) по отношению к стенке контейнера во избежание ложного срабатывания детектора уровня заполнения. Пользователю не следует использовать контейнер для твердых отходов для утилизации любых других отходов после выполнения проверки уровня заполнения отходов.

После выполнения всех проверок будет отображен экран <Sample Extraction: Reagent Scan> (Экстракция образца: сканирование реагентов).

Рисунок 5.194: Экран <Sample Extraction: Reagent Scan> (Экстракция образца: сканирование реагентов)

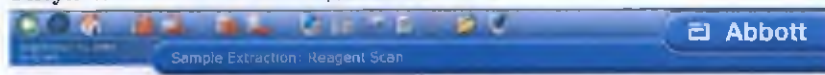


На данных иллюстрациях отображены два держателя реагентов на рабочей платформе. С помощью красного знака «X» отмечается позиция для реагента, не требующая каких-либо действий. Загрузите указанную жидкость в указанные позиции держателя реагентов.

Нажмите кнопку <Scan> (Сканировать). Сканер штрих-кодов просканирует рабочий стол на предмет наличия держателей и емкостей для реагентов.

После завершения сканирования разметка реагентов на экране будет обновлена с добавлением считанных данных из штрих-кодов.

Рисунок 5.195: Считанные данные



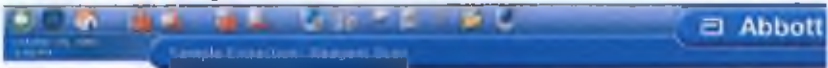
The screenshot shows the 'Sample Extraction: Reagent Scan' window. It features a toolbar with various icons and the Abbott logo. Below the toolbar, a table displays the results of reagent scans.

Rack Position	Grid Position	Reagent Location	Expected Reagent Name	Actual Reagent Name	Volume Status
1	20	1	Lysis	Lysis	
1	20	2			
1	20	3	Microparticles	Microparticles	
2	34	4	Wash 1	Wash 1	
2	34	5	Wash 2	Wash 2	
2	34	6	Elution Buffer	Elution Buffer	

Если все необходимые позиции были успешно считаны, кнопка **<Next>** (Далее) станет активной.

Однако если реагенты были неправильно расположены, считанные данные будут отображены красным цветом, будут показаны предупреждающие диалоговые окна, а сканирование будет отменено.

Рисунок 5.196: Экран ошибки считывания



Scan the Reagents.

Rack Position	Grid Position	Reagent Location	Expected Reagent Name	Actual Reagent Name	Volume Status
1	20	1	Lysis	Lysis	
1	20	2		Lysis	
1	20	3	Microparticles	Microparticles	
2	34	4	Wash1	Wash1	
2	34	5	Wash2	Wash2	
2	34	6	ElutionBuffer	ElutionBuffer	

Проверьте правильность размещения реагентов, а затем нажмите кнопку **<Rescan>** (Повторить сканирование), чтобы повторить сканирование.

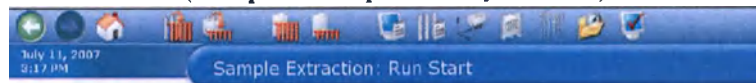
Нажмите кнопку **<Next>** (Далее), после чего будет отображен экран **<Sample Extraction: Run Start>** (Экстракция образца: запуск цикла).

Запуск цикла

1. На экране **<Sample Extraction: Run Start>** (Экстракция образца: запуск цикла) система просит оператора перепроверить выполнение следующих задач:
 - Все необходимые калибраторы и контроли находятся на местах
 - Крышки удалены с контейнеров для образцов (за исключением случаев использования протоколов с использованием перфорируемых крышечек)
 - Реакционные пробирки надлежащим образом размещены в держателях для подсистемы 1 мл
 - Одноразовые наконечники размещены во всех позициях на рабочем столе и секциях полки (за исключением секции полки 1)
 - Пустые глубоколоночные планшеты и лотки для одноразовых наконечников размещены на штативах для повторного использования:
 - Загрузите по одному из вышеперечисленных предметов при обработке от 1 до 48 образцов
 - Загрузите по два из вышеперечисленных предметов при обработке от 49 до 96 образцов
 - Реагенты для пробоподготовки загружены правильно
 - Глубоколоночный планшет размещен на выходной платформе.

Нажмите кнопку **<Back>** (Назад) для возмещения недостающих элементов.

Рисунок 5.197: Экран <Sample Extraction: Run Start>
(Экстракция образца: запуск цикла)



Prior to initiating the run ensure that the following tasks have been completed:

1. Calibrators and Controls loaded, if required.
2. Caps removed from sample containers.
3. Calibrator and Control concentrations updated per kit card, if required.
4. Reaction vessels loaded into the 1ml Subsystem Carrier(s).
5. Disposable tips loaded on all worktable and shelf locations.
6. Deep well plate(s) and empty DITI tray(s) loaded on the reuse rack(s).
7. Sample preparation reagents loaded.
8. Deep well plate loaded on the Output Deck.

2. Нажмите кнопку <Start> (Пуск) для начала цикла. Приложение вернется к экрану <Instrument Status> (Статус системы), на котором будет указано, что система в настоящее время обрабатывает образцы. См. Таблица 5.2: <Instrument Status> (Статус системы) на стр. 5–16 для получения более подробной информации по этому экрану.



ПРИМЕЧАНИЕ: Во время выполнения цикла оператор может обратиться к журналу процессов для получения информации о текущем цикле, такой как отдельные этапы и/или регистрация ошибок.



ПРИМЕЧАНИЕ: Статус <Tripped> (Сработал детектор) в отношении системной жидкости, жидких или твердых отходов не требует каких-либо действий во время выполнения цикла. Отображение этого состояния указывает на то, что указанное условие необходимо будет исправить перед началом следующего цикла.

3. После завершения цикла приложение выведет на экран диалоговое окно с предупреждением, информирующее оператора об успешном завершении цикла. Нажмите кнопку <Close> (Заккрыть), а затем выберите <Close Process> (Заккрыть процесс) в меню <Process Tasks> (Задачи процесса) на экране <Instrument Status> (Статус системы), чтобы вернуть систему к статусу <READY> (ГОТОВ).

После выгрузки всех использованных расходных материалов (см. [Выгрузка расходных материалов для экстракции образца на стр. 5–282](#)) продолжите в соответствии с пунктом [Добавление мастер-микса — открытый режим на стр. 5–285](#).



ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения информации о способах распределения образцов на глубоколоночном планшете и ПЦР-планшете см. [Схема ПЦР-планшета и глубоколоночного планшета на стр. 5–112](#).

Приостановление цикла

В определенных случаях (например, неверное размещение расходных материалов на рабочем столе) оператор может счесть необходимым приостановить проведение цикла. В меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса) доступны два варианта для выбора:

- **<Pause>** (Пауза)
- **<Immediate Pause>** (Срочная остановка)

Использование варианта **<Pause>** (Пауза) останавливает выполнение цикла приложения, когда система заканчивает выполнение текущего этапа цикла и готов перейти к следующему. LiNa и RoMa возвращаются к исходным положениям, а на экране **<Disposable Tip Status>** (Количество одноразовых наконечников) пользователям дается возможность обновить сведения о количестве наконечников, если необходимо.

Использование варианта **<Immediate Pause>** (Срочная остановка) мгновенно останавливает систему, независимо от выполняемых текущих действий или этапов цикла.

Для возобновления выполнения цикла после использования того или иного варианта нажмите кнопку **<Resume>** (Продолжить) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса). После завершения выполнения цикла оператор должен проанализировать результаты глубоколоучного планшета, чтобы убедиться в успешной обработке всех калибраторов и контролей до начала протокола добавления мастер-микса. См. [Результаты глубоколоучного планшета на стр. 5–315](#).



ПРИМЕЧАНИЕ: В случае приостановления работы системы на протяжении значительного промежутка времени система, скорее всего, пометит все затронутые данным обстоятельством образцы (включая калибраторы и контроли) указанием кода и статуса предупреждения (таймер процесса завершился). **Оценка валидности результатов образцов, затронутых паузой во время пробоподготовки, является обязанностью оператора.**

Прерывание цикла

Оператор может прервать выполнение цикла, нажав кнопку **<Stop Process>** (Остановить процесс) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса). После отображения нескольких диалоговых окон нажмите кнопку **<Close Process>** (Закрыть процесс) для отмены цикла.



ВАЖНО: После прерывания цикла возобновить его нельзя.

Выгрузка расходных материалов для экстракции образца

Извлеките использованные расходные материалы из рабочего стола. Глубоколуночный планшет на выходной платформе должен оставаться на месте, если оператор продолжает выполнение процесса добавления мастер-микса.



ВАЖНО: Пользователь должен начать добавление мастер-микса сразу же после завершения процесса экстракции образца. Длительное хранение элюата в глубоколуночном планшете увеличит риск перекрестной контаминации, испарения и разложения РНК/ДНК.



ВНИМАНИЕ: Не смешивайте окислители, например гипохлорит натрия (дезинфицирующий раствор), с реагентами упаковки реагентов для пробоподготовки Abbott, такими как лизирующий буфер *mLysis*, промывочный буфер *mWash 1*, микрочастицы *mMicroparticle*, лизирующий буфер *mLysis_{DNA}*, промывочный буфер *mWash 1_{DNA}* и микрочастицы *mMicroparticles_{DNA}*. Не смешивайте окислители, такие как гипохлорит натрия (дезинфицирующий раствор), с жидкими отходами системы *m2000sp*. Из этих смесей может образовываться токсичный газ, а также в контейнере с данными смесями может образоваться высокое давление.



Биологические РИСКИ: Использованные расходные материалы являются потенциально инфекционными. Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки.

Выгрузка образцов, держателей

1. Аккуратно поднимите и извлеките штативы для пробирок с образцами из рабочего стола системы *m2000sp*. Соблюдайте осторожность при транспортировке штатива для пробирок с образцами во избежание разбрызгивания из пробирок для клинических образцов.
2. Утилизируйте пробирки в соответствии с лабораторными рекомендациями.

Выгрузка емкостей для реагентов, держателей

1. Поднимите держатель с емкостями для реагентов 200 мл с рабочего стола системы *m2000sp*.
2. Утилизируйте реагенты и емкости для реагентов 200 мл в соответствии с лабораторными рекомендациями.
3. Утилизируйте реагенты и емкости для реагентов 200 мл после завершения каждого цикла.



ВАЖНО: Не используйте реагенты для пробоподготовки Abbott или емкости для реагентов пробоподготовки повторно.

Выгрузка реакционных пробирок, держателя для подсистемы 1 мл, крышки

1. Поднимите держатель для подсистемы 1 мл с рабочего стола системы *m2000sp*.
2. Снимите крышку держателя для подсистемы 1 мл.
3. Утилизируйте реакционные пробирки 5 мл в соответствии с лабораторными рекомендациями.
4. Промойте крышку держателя для подсистемы 1 мл дистиллированной водой.
5. Оставьте крышку держателя для подсистемы 1 мл в 0,5%-ном растворе гипохлорита натрия (10%-ный дезинфицирующий раствор) на пять минут.
6. Промойте этанолом крышку держателя для подсистемы 1 мл для удаления остатка гипохлорита. Используйте достаточное количество 70%-ного этанола/воды или повторяйте обработку 70%-ным этанолом/водой до полного устранения признаков наличия хлора.



ВАЖНО: Очищайте крышку держателя для подсистемы 1 мл после завершения каждого цикла.

**Выгрузка штатива для одноразовых наконечников
повторного использования, глубоколоночного планшета**

1. Снимите и утилизируйте лоток для одноразовых наконечников, используемый для хранения повторно использованных одноразовых наконечников. Снимите глубоколоночный планшет со штатива для одноразовых наконечников повторного использования.
2. Утилизируйте пустой лоток для одноразовых наконечников и глубоколоночный планшет из штатива для одноразовых наконечников повторного использования в соответствии с лабораторными рекомендациями.



ВАЖНО: После завершения каждого цикла утилизируйте пустой лоток для одноразовых наконечников и глубоколоночный планшет из штатива для одноразовых наконечников повторного использования.

Добавление мастер-микса — открытый режим

В ходе этого процесса очищенный образец из предыдущей процедуры экстракции образца переносится на ПЦР-планшет, на котором он смешивается с пользовательским мастер-миксом в рамках подготовки к анализу на анализаторе *m2000rt*.



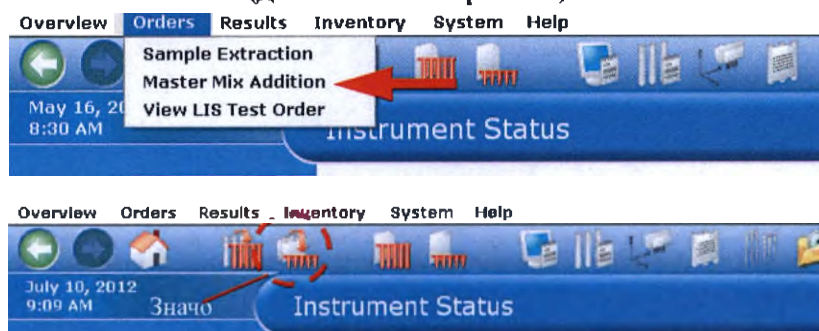
ПРИМЕЧАНИЕ: Перед добавлением мастер-микса система должна иметь статус **<READY>** (ГОТОВ). Если система имеет статус, отличный от **<READY>** (ГОТОВ), перейдите к экрану **<Instrument Status>** (Статус системы) и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск) из списка задач для инициализации системы. После завершения инициализации будет отображен статус **<READY>** (ГОТОВ).



ПРИМЕЧАНИЕ: Только образцы, успешно обработанные во время экстракции образца, будут доступны для обработки во время добавления мастер-микса.

В главном меню нажмите кнопку **<Orders>** (Команды), затем **<Master Mix Addition>** (Добавление мастер-микса) или, в качестве альтернативы, нажмите на значок добавления мастер-микса на панели инструментов.

Рисунок 5.198: Навигация в меню **<Master Mix Addition>**
(Добавление мастер-микса)



Настройка цикла

На экране **<Run Master Mix Addition>** (Добавление мастер-микса) будут отображены доступные для обработки глубоколоночные планшеты.

Рисунок 5.199: Экран **<Run Master Mix Addition>** (Запуск добавления мастер-микса)



Plate	Run Time	Run	Application	Type
0712073 P	7/12/2006 9:17:58 AM	DNA Plasma-BA-500-070-v042706.D6i3818.12Jul06J P	DNA Plasma-BA-500-070-v042706	m2000sp
0412063 P	4/12/2006 10:31:55 AM	DNA Plasma-BA-500-070-v010906.D6i06141.12Apr06J P	DNA Plasma-BA-500-070-v010906	m2000sp
0309-6	3/9/2006 2:13:58 PM	m2000 0.5mL V.01154i24.09Mar06	m2000 0.5mL	m2000
0309-4	3/9/2006 1:06:29 PM	m2000 0.5mL V.12158i40.09Mar06	m2000 0.5mL	m2000
0309-3	3/9/2006 11:54:47 AM	m2000 0.5mL V.11815i37.09Mar06	m2000 0.5mL	m2000

В столбце **<Type>** (Тип) указывается тип приложения: закрытое (*m2000*, *m2000 Genotype*) или открытое (*m2000sp*). Для получения инструкций относительно закрытого режима см. **Добавление мастер-микса — закрытый режим** на стр. 5–116.

1. Выделите нужный планшет и нажмите кнопку **<Set Up Run>** (Настройка цикла) в меню **<Master Mix Addition Tasks>** (Задачи по добавлению мастер-микса).

Рисунок 5.200: **<Master Mix Addition Tasks>** (Задачи по добавлению мастер-микса) **<Set Up Run>** (Настройка цикла)

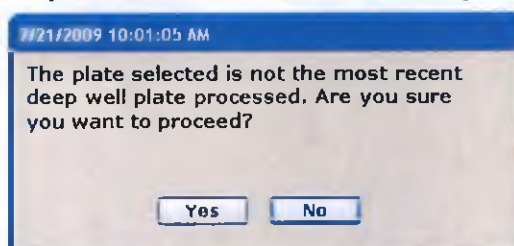


Plate	Run Time
PC8GPR5W2	7/8/2009
PC7GPR6QUA	7/8/2009

Если выбранный планшет не является последним обработанным, появится соответствующее диалоговое окно.

- Чтобы продолжить проведение процедуры с выбранным планшетом, нажмите кнопку **<Yes>** (Да).
- Чтобы выбрать другой планшет, нажмите кнопку **<No>** (Нет) в диалоговом окне и вернитесь к перечню планшетов.

Рисунок 5.201: Диалоговое окно подтверждения планшета



2. При отображении экрана **<Master Mix Addition: Plate Details>** (Добавление мастер-микса: сведения о планшете) подтвердите, что был выбран правильный планшет.

Рисунок 5.202: Экран **<Master Mix Addition: Plate Details>**

(Добавление мастер-микса: сведения о планшете)

Location	Sample ID	Sample Type	Reagent Type	Status	Code
R1	10000003				
R1	10000005				
R1	10000007				
R1	12000005				
R1	012345678901234568				
R1	3				
R1	3				
R1	3				
R1	10000004				
A1	3				
R2	12000012				
R2	4				
R2	012345678901234568				
R2	7				
R2	3				
R2	012345678901234567				
R2	9				



ПРИМЕЧАНИЕ: Столбец **<Status>** (Статус) будет пустым, если статус соответствующего образца является действительным. Если на этапе обработки возникла ошибка, в этом столбце будут красным цветом отображены сообщения **<WARNING>** (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ) или **<ERROR>** (ОШИБКА) и соответствующий код ошибки. См. *раздел 10 «Диагностика и устранение неисправностей»* для получения информации относительно вероятных причин и корректирующих действий, связанных с кодами ошибок столбца **<Status>** (Статус).



ПРИМЕЧАНИЕ: Оценка валидности результатов образцов, по которым во время пробоподготовки была получено предупреждение (**<Warning>**), является обязанностью оператора.



ПРИМЕЧАНИЕ: См. экран **<Deep Well Plate Results>** (Результаты обработки глубоколоночного планшета) для получения дополнительной информации о статусе.

Экран **<Master Mix Addition: Plate Details>** (Добавление мастер-микса: сведения о планшете) содержит информацию, представленную в следующей таблице.

Таблица 5.31: Экран <Master Mix Addition: Plate Details>
(Добавление мастер-микса: сведения о планшете)

Категория	Сведения
<Plate Details> (Сведения о планшете)	<Deep Well Plate Name> (Наименование глубоколоночного планшета) — название, присвоенное глубоколоночному планшету во время выполнения цикла экстракции образца <Application Name> (Название приложения) — название протокола приложения экстракции образца <Sample Extraction Run Time> (Время выполнения цикла экстракции образца) — время выполнения цикла экстракции образца <Sample Extraction Operator ID> (Идентификатор оператора, инициировавшего экстракцию образца) — идентификатор оператора, инициировавшего экстракцию образца <Comment> (Комментарии) — возможность добавить комментарии относительно глубоколоночного планшета
<Sample List> (Перечень образцов)	<Location> (Позиция) - позиция лунки <Sample ID> (Идентификатор образца) - идентификатор образца, сопоставленного с позицией лунки <Sample Type> (Тип образца) — тип считанного образца: калибратор, контроль или образец пациента (пусто) <Reagent Name> (Название реагента) — Это поле остается пустым в открытом режиме <Status> (Статус) — статус образца: ошибка, предупреждение, валидный (пусто) <Code> (Код) — номер кода ошибки (см. <i>раздел 10 «Диагностика и устранение неисправностей»</i> для получения дополнительной информации)

3. Нажмите кнопку **<Next>** (Далее). Будет отображен экран **<Master Mix Addition: Worktable Setup>** (Добавление мастер-микса: настройка рабочего стола) содержится следующая информация:

- Количество обработанных на планшете лунок
- Количество лунок с ошибками



ПРИМЕЧАНИЕ: Тем не менее лунки с ошибками все равно должны быть частью теста, но дальнейшей обработке они подвергаться не будут. Эти образцы не следует учитывать при определении необходимого объема мастер-микса (в ходе п. 12).

- Применимые спецификации приложения в поле **<Application Specifications>** (Спецификации приложения)

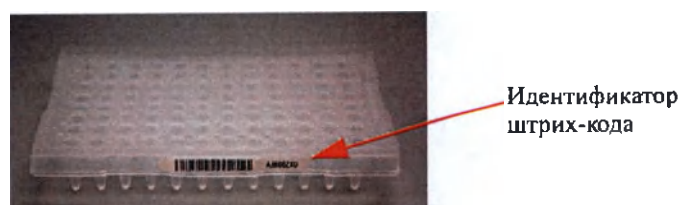
Рисунок 5.203: Экран настройки рабочего стола

Name	Version	Description	Type
Master Mix Addition 50 total	0.01	Experimental MasterMix Addition Eluate and mastermix totaling 50 ul in PCR plate	m2000sp Open
Master Mix Addition 100 total	0.01	Experimental MasterMix Addition Eluate and mastermix totaling 100 ul in PCR plate	m2000sp Open

Операторы должны выполнить следующие действия:

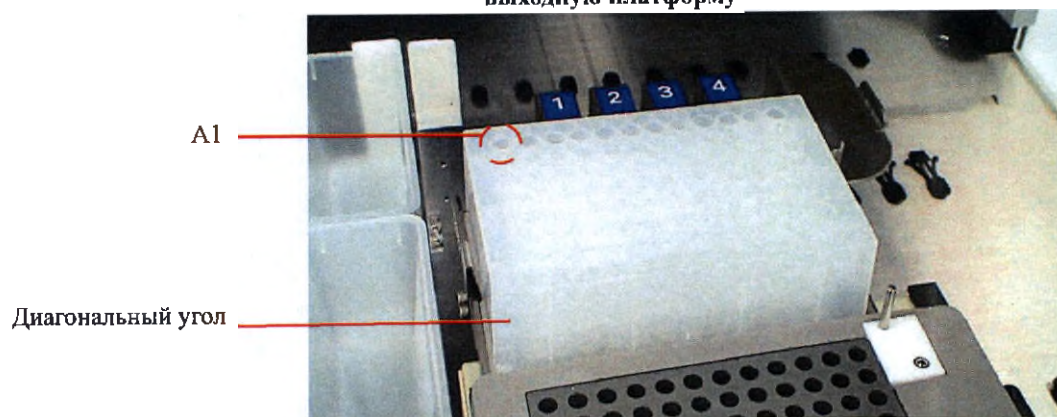
- Для определения планшета для дальнейшей обработки введите идентификатор штрих-кода с ПЦР-планшета в требуемом поле **<PCR Plate Name>** (Название ПЦР-планшета). Этот идентификатор будет отслеживаться на протяжении всего процесса в *m2000rt*.

Рисунок 5.204: Местоположение идентификатора штрих-кода



- В поле **<Application Specification>** (Спецификация приложения) выберите открытое приложение *m2000sp* для выполнения этапов добавления мастер-микса
 - Оператор может оставить любые комментарии, относящиеся к данному протоколу добавления мастер-микса, в поле **<Comment>** (Комментарии)
4. Загрузите обработанный глубоколоночный планшет на выходную платформу так, чтобы диагональный угол глубоколоночного планшета находился спереди слева, а позиция A1 находилась сзади слева.

Рисунок 5.205: Глубоколоночный планшет: загрузка на выходную платформу



5. Проверьте объем системной жидкости и долейте в случае необходимости. Опорожните контейнеры для жидких и твердых отходов при необходимости. См. [Ежедневное обслуживание на стр. 9–13 раздела 9 «Обслуживание и эксплуатация»](#) для получения дополнительной информации.



ПРИМЕЧАНИЕ: При необходимости залейте системную жидкость, выполнив рекомендуемую **<Extensive Flush>** (Интенсивная промывка) до начала выполнения протокола. См. [Процедуры промывки на стр. 9–32 раздела 9 «Эксплуатация и обслуживание»](#).



ПРИМЕЧАНИЕ: Приложение не запустится, если сработает любой из датчиков уровня расходных материалов. Убедитесь в соблюдении следующих условий, прежде чем продолжить:

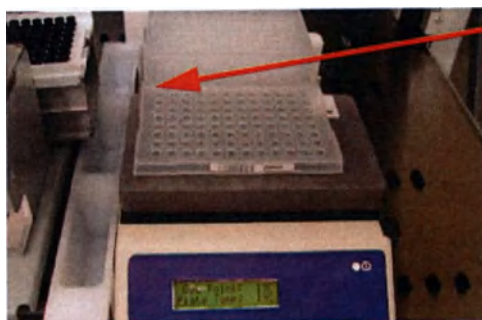
Контейнер	Уровень
Твердые отходы	Заполнен менее чем на 50 %
Жидкие отходы	Заполнен менее чем на 75 %
Системная жидкость	Заполнен более чем на 25 %



ПРИМЕЧАНИЕ: При необходимости встряхните контейнер для твердых отходов, чтобы ровно распределить отходы в контейнере. Выровняйте поверхность пакета для биологических отходов (если используется) по отношению к стенке контейнера во избежание ложного срабатывания детектора уровня заполнения. Пользователю не следует использовать контейнер для твердых отходов для утилизации любых других отходов после выполнения проверки уровня заполнения отходов.

6. Разместите 96-луночный оптический планшет ABBOTT® 96-Well Optical Reaction Plate (ПЦР-планшет) на выходной платформе так, чтобы лунка A1 находилась на левой задней части платформы для ПЦР-планшета, а диагональный угол находился на правой задней части платформы для ПЦР-планшета.

Рисунок 5.206: ПЦР-планшет на выходной платформе

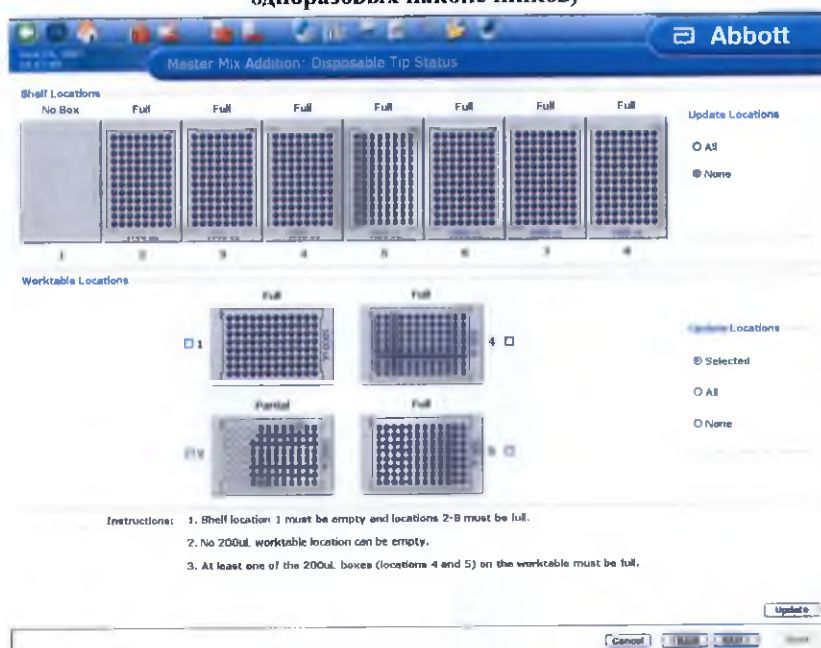


Лунка A1 находится в заднем левом углу платформы

7. Нажмите кнопку <Next> (Далее). Появится сообщение, указывающее, что система выполняет проверку свободного объема в контейнере для жидких отходов, контейнере для твердых отходов, а также уровня системной жидкости.

8. По завершении системных проверок будет отображен экран <Master Mix Addition: Disposable Tip Status> (Добавление мастер-микса: количество одноразовых наконечников), показывающий сведения системы о текущем количестве одноразовых наконечников на полке и рабочем столе.

Рисунок 5.207: Экран <Master Mix Addition: Disposable Tip Status> (Добавление мастер-микса: количество одноразовых наконечников)



ПРИМЕЧАНИЕ: Данные на этом экране не являются результатом проверки датчиками количества расходных материалов. Отображаемое количество расходных материалов основано на сохраненных в памяти системы данных о количестве оставшихся одноразовых наконечников после последнего цикла. Если пользователь вручную загрузил или извлек штативы для одноразовых наконечников с момента последнего цикла, эти изменения не будут отображаться на экране.



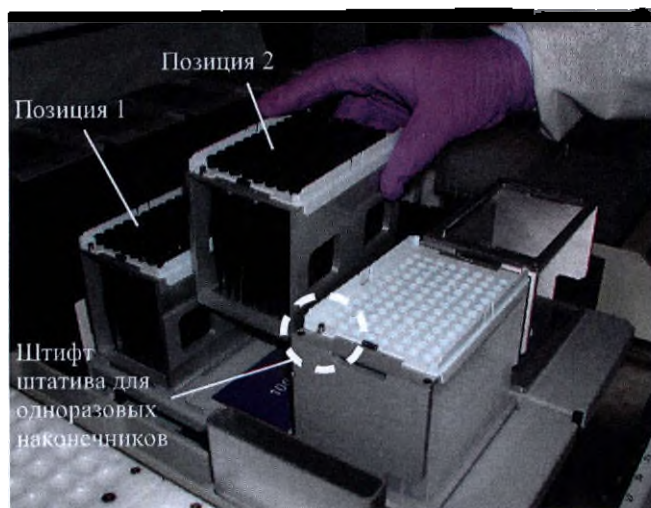
ПРИМЕЧАНИЕ: Количество одноразовых наконечников можно также просмотреть вне процесса добавления мастер-микса. См. [Количество одноразовых наконечников на стр. 5-391](#).

Проверьте соответствие отображаемого и фактического количества наконечников на рабочем столе и соответствие рабочего стола следующим условиям:

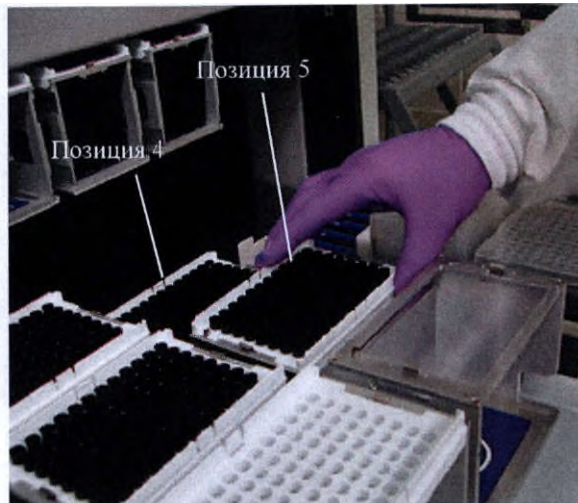
- Секция 1 на полке свободна, в остальных секциях полки находятся полные штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл
- Один из штативов для одноразовых наконечников 1000 мкл в лотке для держателей для одноразовых наконечников 1, позиции 1 и 2, полностью заполнен, а другой полностью или частично заполнен. Ни один из штативов не должен быть пустым.
- По крайней мере один из штативов для одноразовых наконечников 200 мкл в лотке для одноразовых наконечников 2, позиции 4 и 5, должен быть заполнен

Если эти условия не соблюдаются, загрузите **полные** штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл на лоток для одноразовых наконечников 1, позиции 1 и 2, и **полные** штативы для одноразовых наконечников 200 мкл на лоток для одноразовых наконечников 2, позиции 4 и 5, и обновите систему.

Рисунок 5.208: Загрузка одноразовых наконечников



Загрузка одноразовых наконечников 1000 мкл



Загрузка одноразовых наконечников 200 мкл

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Штифты для штатива для одноразовых наконечников должны быть обращены к левой стороне рабочего стола.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если вы решили не заполнять пустую секцию на полке или позицию рабочего стола, НЕ ОБНОВЛЯЙТЕ информацию по этой позиции/секции в системе. В меню **<Update Locations>** (Обновление позиций) пользователям предоставляется возможность выбирать условия обновления информации. См. [Количество одноразовых наконечников для экстракции образцов и добавления мастер-микса на стр. 5–395](#) для получения более подробных указаний.

9. После загрузки всех расходных материалов и принадлежностей нажмите кнопку **<Next>** (Далее). Появится сообщение о том, что система проверяет секцию 1 на полке.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Операторы с уровнем доступа администратора могут отключать эту проверку. См. [Проверка циклов на стр. 2–46 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»](#) для получения дополнительной информации.

10. Экран **<Master Mix Addition: Master Mix Tube Configuration>** (Добавление мастер-микса: конфигурация пробирок для мастер-микса) отображается следующим. На этом экране пользователь может выбрать выполнение до четырех протоколов мастер-микса для одного планшета. Установка по умолчанию для данного экрана - один протокол (**<Master Mix Reagent 1>** (Реагент 1 для мастер-микса)).

Рисунок 5.209: Конфигурация пробирок для мастер-микса

Master Mix Addition: Master Mix Tube Configuration

August 02, 2017 7:44 PM Abbott

Master Mix Reagent 1:

Reagent Name:

Reagent Lot Number:

Expiration Date:

Volume Per Test (uL):

Master Mix Reagent 2:

Reagent Name:

Reagent Lot Number:

Expiration Date:

Volume Per Test (uL):

Master Mix Reagent 3:

Reagent Name:

Reagent Lot Number:

Expiration Date:

Volume Per Test (uL):

Master Mix Reagent 4:

Reagent Name:

Reagent Lot Number:

Expiration Date:

Volume Per Test (uL):

Deep Well Volume:

Instructions: Enter reagent name, reagent lot number and expiration date.

Volume Per Test Shown as: Eluate Volume (Minimum Eluate Volume) / Master Mix Volume

Для активации протоколов реагентов для мастер-микса 2–4 нажмите соответствующую для каждой смеси кнопку **<Use>** (Использовать). Позиции пробирок мастер-микса 1–4 будут назначены в том же порядке, в котором они указываются здесь.

Рисунок 5.210: Реагенты мастер-микса 2–4

Нажмите кнопки
<Use>
(Использовать),
чтобы активировать
протоколы
мастер-микса 2–4

Master Mix Reagent 2

Reagent Name: assay2

Reagent Lot Number: 946

Expiration Date: 05/26/2008

Volume Per Test (uL): 80 (80)/40

Master Mix Reagent 3

Reagent Name:

Reagent Lot Number:

Expiration Date:

Volume Per Test (uL):

Master Mix Reagent 4

Reagent Name:

Reagent Lot Number:

Expiration Date:

Volume Per Test (uL):

Для каждого используемого протокола мастер-микса оператор должен назначить <Reagent Name> (Название реагента) (название реагента для теста) и <Reagent Lot Number> (Номер серии реагента) (номер серии реагента для теста). Оператор может ввести дату истечения срока действия.

В выпадающем меню <Reagent Name> (Название реагента) указаны последние 10 названий реагентов. При выборе названия реагента в поле <Reagent Lot Number> (Номер серии реагента) оператору будет предложено выбрать одну из последних двух серий такого реагента. Если ни один из вариантов, отображаемых в этом поле, не применим, пользователь может ввести название и серию реагента, если необходимо.

Поле <Volume Per Test (uL)> (Объем для теста (мкл)) предусматривает выбор от одного до шести вариантов комбинаций объема, представляющих объем элюата для передачи (минимальный объем в глубоколоночном планшете) и объем мастер-микса для передачи.

Например, если тестом предусмотрены 60 мкл элюата с минимальным объемом 80 мкл, и 40 мкл мастер-микса, перенесенной на ПЦР-планшет, этот вариант будет отображаться на экране, как:

- 60 (80)/ 40

Если одна и та же комбинация объема используется для более чем одного теста, создайте на этом экране более одного реагента с тем же объемом на протокол тестирования.



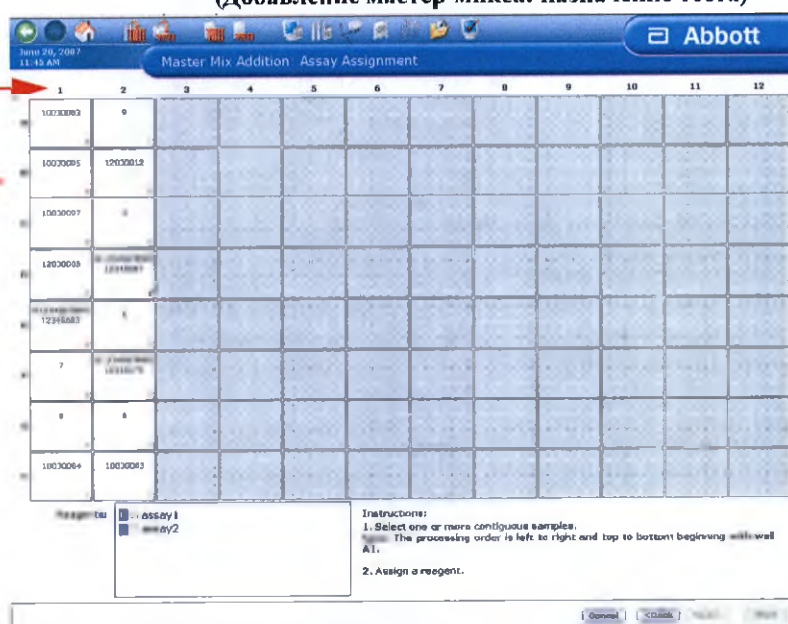
ВАЖНО: Убедитесь, что минимальный объем элюата для передачи не превышает первоначальный объем в глубоколоночном планшете.

После добавления всей необходимой информации и утверждения объемов нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

11. Будет отображен экран **<Master Mix Addition: Assay Assignment>** (Добавление мастер-микса: назначение теста) с изображением глубоколоночного планшета.

Рисунок 5.211: Экран **<Master Mix Addition: Assay Assignment>**
(Добавление мастер-микса: назначение теста)

Обратите внимание на номера колонок глубоколоночного планшета в верхней части экрана и ряд буквенных обозначений на боковой части экрана



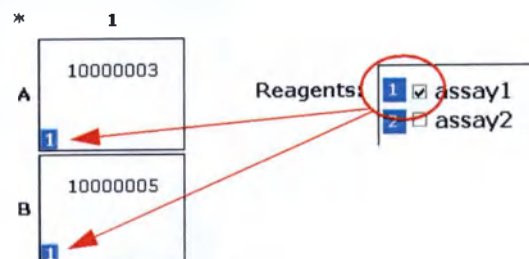
На этом экране показаны отдельные образцы, их позиции на глубоколоночном планшете и тип выполняемого теста.

Для протокола одного теста реагент, заданный пользователем на экране **<Master Mix Addition: Master Mix Tube Configuration>** (Добавление мастер-микса: конфигурация пробирок для мастер-микса), назначается автоматически. Если выполняется цикл одного теста, нажмите на кнопку **<Next>** (Далее) и перейдите к п. 12 на стр. 5-302.

Для цикла выполнения нескольких последовательных тестов отдельным образцам необходимо назначить один из реагентов, указанных в поле <Reagents> (Реагенты), как показано в следующем примере.

Рисунок 5.212: Пример назначения теста

В данном примере образцам A1 и B1 в глубоколоночном планшете под номером колонки 1 был назначен тест номер 1



Для назначения реагентов:

- Выделите образец или образцы, назначаемые для первого реагента. Чтобы выделить один образец, нажмите на позицию лунки.

Чтобы выделить несколько образцов, либо нажмите на номер колонки, либо нажмите и удерживайте позицию первого образца, перетащите курсор на последний образец, а затем отпустите.

Рисунок 5.213: Образцы A1–E1 в колонке 1, выделенные для назначения

Master Mix Addition: Assay Assignment								
	1	2	3	4	5	6	7	8
A	10000003	9						
B	10000005	12000012						
C	10000007	4						
D	12000005	01234567890 12345687						
E	01234567890 12345683	5						
F	7	01234567890 12345679						

- б. В поле **<Reagents>** (Реагенты) нажмите на реагент, подлежащий назначению к выделенному образцу(-ам).

Рисунок 5.214: Поле **<Reagents>** (Реагенты)

Reagents:

1	☒	assay1
2	☐	assay2



ПРИМЕЧАНИЕ: Образцы для каждого реагента должны назначаться последовательно, начиная с верхнего образца в левой колонке (позиция A1 глубоколоночного планшета). После назначения всех образцов для первого реагента образцы для второго реагента можно назначить таким же образом.

- с. Выделите образцы, которые должны быть назначены для следующего реагента и повторите п. б.

Лункам с ошибками все равно необходимо назначить реагент; однако, эти лунки обрабатываться не будут.

Рисунок 5.215: Оставшиеся последовательные назначенные образцы

Master Mix Addition: Assay Assignment

	1	2	3	4	5	6	7	8
A	10000002	3						
B	10000006	10000012						
C	10000007	4						
D	10000005	01234567890 12345687						
E	01234567890 12345683	5						
F	6	01234567890 12345674						
G	7	8						
H	10000004	10000013						

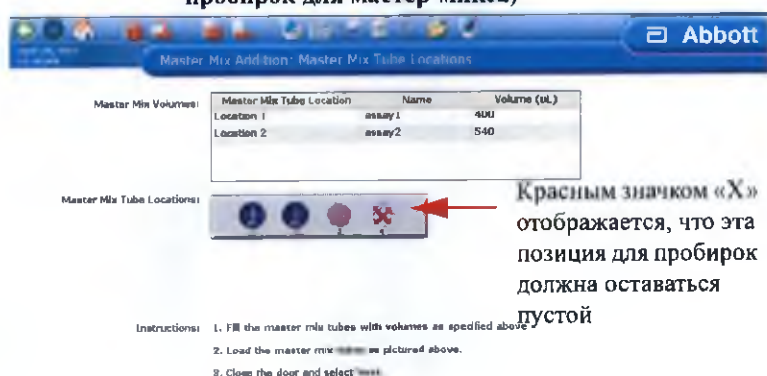
- д. По завершении нажмите кнопку **<Next>** (Далее), чтобы перейти к следующему экрану.

Если назначения реагентов были совершены непоследовательно, появится соответствующее диалоговое окно. Если это произошло, нажмите кнопку **<Close>** (Заккрыть) в диалоговом окне и сделайте все необходимые исправления (первый случай непоследовательного назначения будет автоматически выделяться как требующий коррекции). Если все назначения заданы правильно, нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

12. Будет отображен экран **<Master Mix Addition: Master Mix Tube Locations>** (Добавление мастер-микса: позиции пробирок для мастер-микса). Оператор должен выполнить следующие действия:

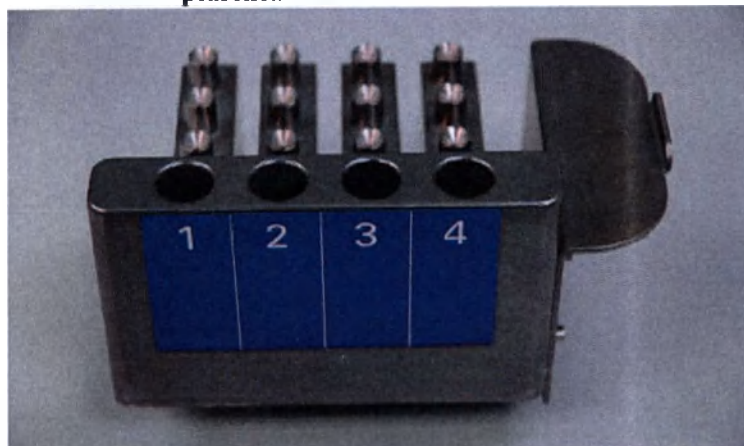
- Заполнить пробирку для мастер-микса расчетным объемом (объем для теста $\times$ количество тестов + мертвый объем системы), указанным в поле **<Master Mix Volumes>** (Объемы мастер-микса).
- Поместите заполненные пробирки для мастер-микса на держатель для кассет с амплификационными реагентами в позицию, указанную на экране

Рисунок 5.216: Экран "Master Mix Tube Locations" (Позиции пробирок для мастер-микса)



Всегда размещайте пробирку или пробирки для мастер-микса, как показано на дисплее.

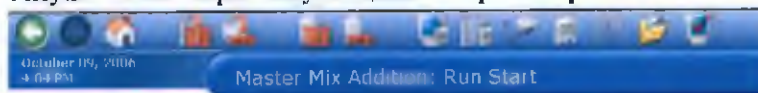
Рисунок 5.217: Держатель для кассет с амплификационными реагентами



По завершении загрузки мастер-микса закройте дверцу и нажмите кнопку **<Next>** (Далее).

13. Будет отображен экран **<Master Mix Addition: Run Start>** (Экстракция образца: запуск цикла).

Рисунок 5.218: Экран запуска цикла открытого режима



Prior to initiating the run ensure that the following tasks have been completed:

1. Master Mix tubes(s) loaded.
2. Deep well plate loaded.
3. PCR plate loaded.

Перед переходом к следующему этапу проверьте следующее:

- Крышки удалены с пробирки или пробирок для мастер-микса
- Пробирка для мастер-микса находится в позиции, указанной на экране **<Master Mix Addition: Master Mix Tube Locations>** (Добавление мастер-микса: позиции пробирок для мастер-микса) (используйте кнопку **<Back>** (Назад), если необходимо)
- Глубоколуночный планшет и ПЦР-планшет размещены правильно

- Корректно загружены на рабочий стол штативы для одноразовых наконечников 1000 мкл и 200 мкл
14. Инициализируйте *m2000rt* (в соответствии с указаниями *Руководства по эксплуатации m2000rt*), чтобы убедиться, что анализатор готов к выполнению ПЦР-амплификации после окончания добавления мастер-микса в системе *m2000sp*.



ПРИМЕЧАНИЕ: Оператор должен знать максимальную продолжительность времени между началом процесса добавления мастер-микса и началом амплификации и детекции (запуск протокола *m2000rt*). См. инструкцию по применению к тесту для получения спецификаций.

15. Вернитесь в ЦУС *m2000sp* и нажмите кнопку **<Start>** (Пуск) на экране **<Master Mix Addition: Run Start>** (Добавление мастер-микса: запуск цикла). Приложение вернется к экрану **<Instrument Status>** (Статус системы), на котором будет указано, что текущий статус **<RUNNING>** (РАБОТА). См. Таблица 5.2: **<Instrument Status>** (Статус системы) на стр. 5–16 для получения более подробной информации по этому экрану.



ПРИМЕЧАНИЕ: Статус **<Tripped>** (Сработал детектор) в отношении системной жидкости, жидких или твердых отходов не требует каких-либо действий во время выполнения цикла. Отображение этого состояния указывает на то, что указанное условие необходимо будет исправить перед началом следующего цикла.



ВАЖНО: Оператор должен присутствовать при завершении процесса добавления мастер-микса, чтобы герметизировать и извлечь ПЦР-планшет.

16. После завершения цикла приложение выведет на экран диалоговое окно с предупреждением, информирующее оператора об успешном завершении цикла. Нажмите кнопку **<Close>** (Заккрыть), а затем — **<Close Process>** (Заккрыть процесс) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса).



ПРИМЕЧАНИЕ: Температура термостата-охладителя будет поддерживаться на уровне заданного значения, пока оператор не нажмет кнопку **<Close Process>** (Заккрыть процесс) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса).

17. Будет отображен экран **<Run Completion>** (Завершение цикла) с указанием статуса пробирок для мастер-микса. (См. [Управление запасами упаковок реагентов для амплификации на стр. 5–398](#) для получения подробного описания). На этом экране отображаются израсходованные пробирки для мастер-микса, которые будут утилизированы после герметизации планшета ПЦР и его переноса в анализатор *m2000rt*.

Рисунок 5.219: Завершение цикла



18. Нажмите кнопку **<Finish>** (Завершить), чтобы закрыть экран.

Приостановление цикла

В определенных случаях (например, неверное размещение расходных материалов на рабочем столе) оператор может счесть необходимым приостановить проведение цикла. В меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса) доступны два варианта для выбора:

- **<Pause>** (Пауза)
- **<Immediate Pause>** (Срочная остановка)

Использование варианта **<Pause>** (Пауза) останавливает выполнение цикла приложения, когда система заканчивает выполнение текущего этапа цикла и готова перейти к следующему. LiHa и RoMa возвращаются к исходным положениям, а на экране **<Disposable Tip Status>** (Количество одноразовых наконечников) пользователям дается возможность обновить сведения о количестве наконечников, если необходимо.

Использование варианта **<Immediate Pause>** (Срочная остановка) мгновенно останавливает систему, независимо от выполняемых текущих действий или этапов цикла.

Для возобновления выполнения цикла после использования того или иного варианта нажмите кнопку **<Resume>** (Продолжить) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса). Оператор должен проанализировать результаты глубоколоночного планшета для проверки успешного завершения обработки всех необходимых калибраторов и контролей до инициализации последующего цикла *m2000rt*. См. [Результаты глубоколоночного планшета на стр. 5–315](#).



ПРИМЕЧАНИЕ: В случае приостановления работы системы на протяжении значительного промежутка времени система, скорее всего, пометит все затронутые данным обстоятельством образцы (включая калибраторы и контроли) указанием предупреждающего состояния и кода (таймер процесса завершился). **Оценка валидности результатов образцов, затронутых паузой во время пробоподготовки, является обязанностью оператора.**

Если планшет переносят в анализатор *m2000rt*, образцы/лунки со статусом Warning (Предупреждение) будут помечены флагом результата "SP".

Прерывание цикла

Оператор может прервать выполнение цикла, нажав кнопку **<Stop Process>** (Остановить процесс) в меню **<Process Tasks>** (Задачи процесса). После отображения нескольких диалоговых окон нажмите кнопку **<Close Process>** (Заккрыть процесс) для отмены цикла.



ВАЖНО: После прерывания цикла возобновить его нельзя.

Герметизация ПЦР-планшета

Оптическая запечатывающая пленка ABBOTT® использует чувствительный к давлению клейкий слой для гарантии прилегания пленки к ПЦР-планшету. Крайне важно использовать достаточное усилие для активации чувствительного к давлению клея с целью предотвратить испарение из лунок. Не следует ожидать, что оптическая запечатывающая пленка ABBOTT будет очень клейкой или липкой на ощупь со стороны, прилегающей к ПЦР-планшету.



ПРИМЕЧАНИЕ: Правильная герметизация имеет важное значение для предотвращения перекрестной контаминации и обеспечения точных результатов.

После завершения процесса добавления мастер-микса следуйте приведенным ниже указаниям по герметизации лунок на ПЦР-планшете с помощью оптической запечатывающей пленки.

1. Используя неопудренные перчатки и оставив планшет на выходной платформе для предотвращения контаминации, извлеките одну оптическую запечатывающую пленку из коробки, стараясь дотрагиваться только до язычков, чтобы пленка осталась чистой.

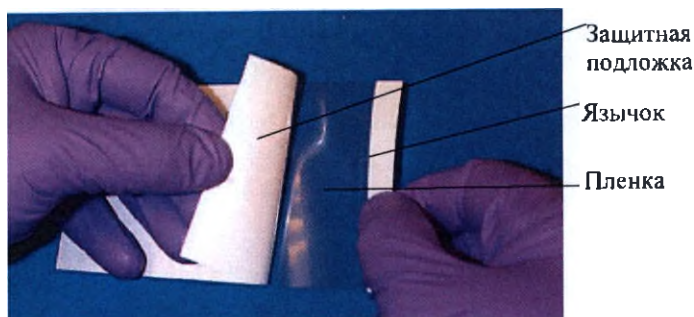
Рисунок 5.220: Оптическая запечатывающая пленка для планшетных лунок



ПРИМЕЧАНИЕ: Держите пленку так, чтобы белая защитная подложка была направлена вверх. Обратите внимание на то, что сторона подложки имеет матовую поверхность.

2. Избегая контакта пленки с поверхностью, загните один из язычков защитной подложки по линии разреза. Обратите внимание на то, что линия разреза находится ближе к перфорации.

Рисунок 5.221: Отогните защитную подложку



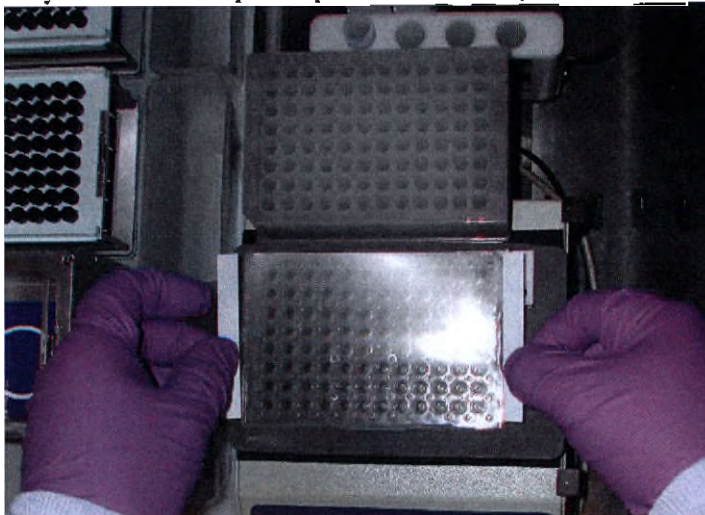
3. Не касаясь центральной уплотнительной поверхности, одним непрерывным движением, снимите белую защитную подложку пленки с центральной уплотнительной поверхности.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если подложка удаляется ненадлежащим образом, это может замутнить поверхность пленки. Эта замутненность не повлияет на результаты и исчезнет при контакте уплотнения с нагревательной крышкой *m2000rt*.

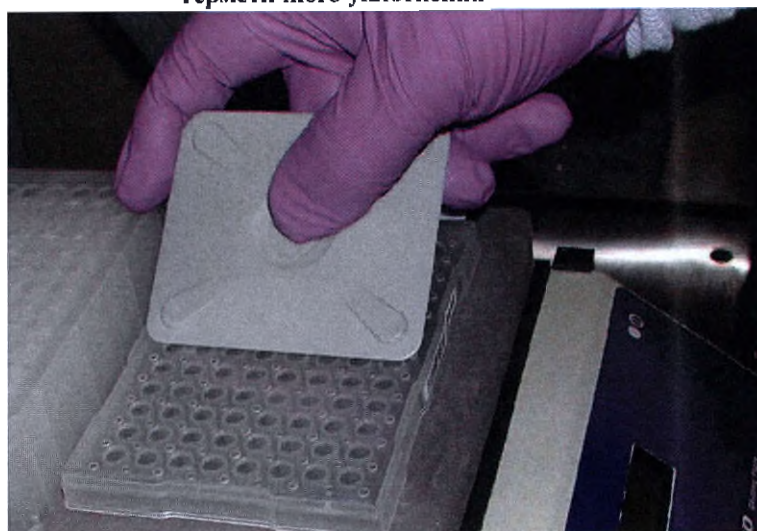
4. Возьмите пленку за язычки и обратите ее клейкой стороной к ПЦР-планшету. Накройте планшет пленкой, аккуратно совместив края, чтобы надежно герметизировать все лунки на планшете.

Рисунок 5.222: Осторожно разместите пленку на планшете



5. Для герметизации ПЦР-планшета используйте аппликатор для оптической запечатывающей пленки АББОТТ®. Осторожно проведите аппликатором по пленке для гарантии плотного контакта между пленкой и всей поверхностью планшета.

Рисунок 5.223: Используйте аппликатор для создания герметичного уплотнения



ПРИМЕЧАНИЕ: Аппликатор для оптической запечатывающей пленки АББОТТ (кат. номер: 9К32) может изнашиваться после длительного использования или получить повреждения в результате непреднамеренного механического контакта. Осмотрите все края и углы аппликатора перед использованием. Рабочий аппликатор должен обладать прямыми, гладкими и ровными краями. Не используйте неисправный аппликатор, так как это может привести к повреждению оптической запечатывающей пленки и, как следствие, утечке.

Рисунок 5.224: Неисправный аппликатор



6. Зафиксировав край пленки с язычком аппликатором, возьмитесь за центральную часть язычка и удалите его, потянув в горизонтальном направлении от планшета. Повторите эти действия для другого язычка.



ПРИМЕЧАНИЕ: Удаление язычков с помощью движения сверху вниз может оторвать пленку.

Рисунок 5.225: Удаление язычков



7. Снимите загерметизированный ПЦР-планшет с выходной платформы и прочно его закрепите в подставке под оптический планшет ABBOTT®.

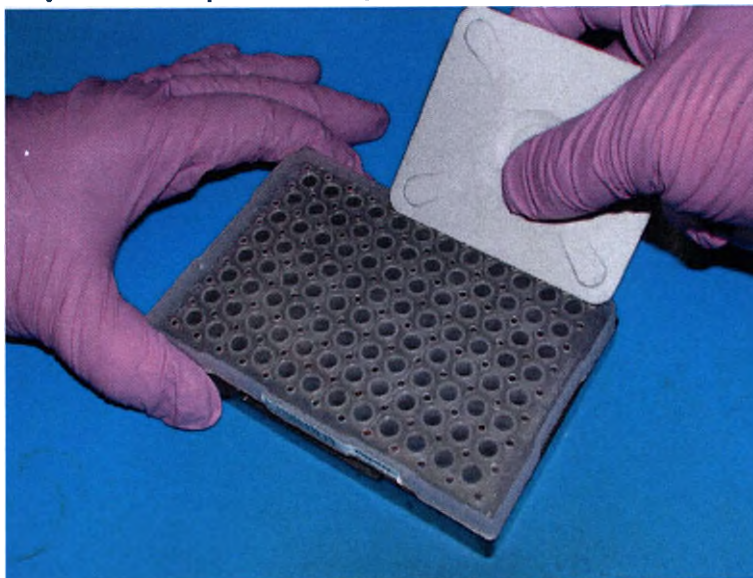
8. Медленно проведите аппликатором по пленке несколько раз, пока пленка прочно не приклеится к планшету и будет надежно герметизировать каждую отдельную лунку.



ПРИМЕЧАНИЕ: Иногда для надежной герметизации требуется несколько раз провести аппликатором по пленке. Крепко надавливая на аппликатор, медленно перемещайте его по пленке слева направо и обратно, а затем сверху вниз и обратно. Повторяйте этот процесс по мере необходимости.

9. Используя край аппликатора, надавите на поверхность, окружающую внешние лунки, чтобы герметично запечатать края планшета.

Рисунок 5.226: Герметизация краев планшета



10. Осмотрите каждую лунку, чтобы убедиться, что каждый край лунки запечатан оптической запечатывающей пленкой АББОТТ®.

11. Перенесите загерметизированный планшет и экспортированные данные в анализатор *m2000rt* для амплификации и выявления. См. [Экспорт результатов по ПЦР-планшету на стр. 5–351](#).



ПРИМЕЧАНИЕ: Для транспортировки или временного хранения, рекомендуется поместить загерметизированный ПЦР-планшет в подставку под оптический планшет АБВОТТ®.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения информации о способах распределения образцов на глубоколоночном планшете и ПЦР-планшете см. [Схема ПЦР-планшета и глубоколоночного планшета на стр. 5–112](#).

Выгрузка расходных материалов для добавления мастер-микса

1. Извлеките следующие использованные расходные материалы из рабочего стола и утилизируйте их в соответствии с местными, государственными и федеральными нормативными требованиями:
 - Пробирка для мастер-микса
 - Глубоколуночный планшет



Биологические РИСКИ: Использованные расходные материалы являются потенциально инфекционными. Используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, лабораторные халаты и защитные очки.

Выгрузка глубоколуночного планшета

1. Осторожно поднимите и удалите глубоколуночный планшет с выходной платформы. Соблюдайте осторожность при транспортировке глубоколуночного планшета во избежание разбрызгивания жидкости из лунок.
2. Утилизируйте глубоколуночный планшет в соответствии с лабораторными рекомендациями.

Выгрузка пробирок для мастер-микса

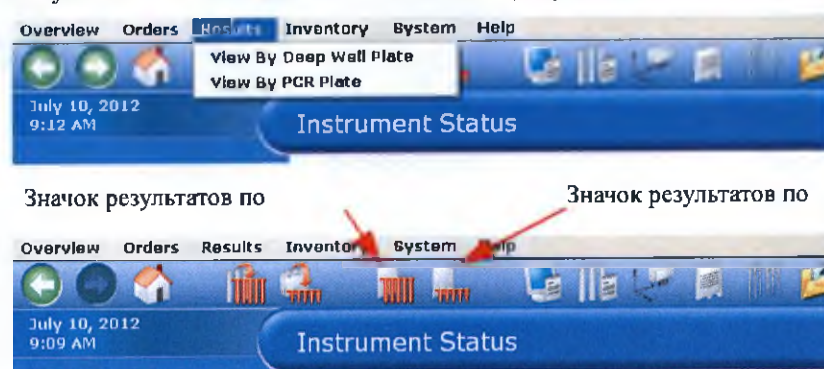
1. Поднимите пробирку для мастер-микса с выходной платформы.
2. Утилизируйте пробирку для мастер-микса в соответствии с лабораторными рекомендациями.

Управление результатами

Выбор варианта **<Results>** (Результаты) на панели инструментов или значка результатов позволяет оператору:

- **<View By Deep Well Plate>** (Просмотреть результаты глубоколоночного планшета) (см. подробное описание ниже)
- **<View By PCR Plate>** (Просмотреть результаты ПЦР-планшета) (см. [Результаты ПЦР-планшета на стр. 5–341](#))

Рисунок 5.227: Навигация меню **<Results>** (Результаты)



Результаты глубоколоночного планшета

После нажатия кнопки **<View By Deep Well Plate>** (Просмотреть результаты глубоколоночного планшета) будет отображен экран **<Deep Well Plate Results>** (Результаты глубоколоночного планшета).

Рисунок 5.228: Меню **<Deep Well Plate Results>** (Результаты глубоколоночного планшета)

Plates:						
Plate Name	Run Date and Time	Status	Expert Status	Application Name	Application Type	
PC7GPR6QUA	7/8/2009 9:00 AM	Completed		HIV-1 Qual 0.2ml	m2000 Genotype	
72-Col12	7/7/2009 3:35 PM	Completed		0.2ml HIV-1 RNA US	m2000	
PC7GPR6EB	7/7/2009 3:18 PM	Completed		0.2ml HIV-1 RNA	m2000	
PC12GPR6EB	7/7/2009 3:18 PM	Completed		0.2ml HIV-1 RNA	m2000	

Wells for Selected Plates:					
Location	Sample Id	Sample Type	Assigned Reagent	Well Status	Code
A1	001-00001				
B1	001-00002		210		
C1	001-00003		210		
D1	001-00004		210		
E1	001-00005		210		
F1	001-00006		210		
G1	001-00007		210		
H1	001-00008		210		
A2	001-00009		210		

Список <Plates> (Планшеты) можно отсортировать, выбрав один из заголовков в приведенной ниже таблице.

Таблица 5.32: Заголовки на экране <Plates> (Планшеты)

Заголовок	Описание
<Plate Name> (Название планшета)	Название глубоколоночного планшета, присвоенное оператором
<Run Date and Time> (Время и дата цикла)	Дата и время завершения цикла
<Status> (Статус)	Статус цикла: • Running (Работа) • Completed (Выполнено) • Failed (Сбой)
<Export Status> (Статус экспорта)	Указание того, были ли результаты планшета экспортированы
<Application Name> (Название приложения)	Название спецификации приложения
<Application Type> (Тип приложения)	Тип спецификации приложения

Список <Wells for Selected Plate> (Лунки выбранного планшета) можно отсортировать, выбрав один из заголовков в приведенной ниже таблице.

Таблица 5.33: Заголовки <Wells for Selected Plate> (Лунки выбранного планшета)

Заголовок	Описание
<Location> (Позиция)	Позиция лунки на глубоколоночном планшете
<Sample ID> (Идентификатор образца)	Штрих-код образца в определенной лунке
<Sample Type> (Тип образца)	Тип образца: • Калибратор • Контроль • Образец пациента (пусто) • Пусто
<Assigned Reagent> (Назначенный реагент)	Реагент мастер-микса, назначенный этой конкретной лунке (только для приложений закрытого режима)

Заголовок	Описание
<Well Status> (Статус лунки)	Указание предупреждения или ошибки, если применимо
<Code> (Код)	Код ошибки, если применимо  ПРИМЕЧАНИЕ: Удерживая курсор над кодом ошибки, можно просмотреть подробную информацию об ошибке.

После выбора определенного глубоколоночного планшета в разделе <Plates> (Планшеты) оператор может просматривать результаты с помощью одного из следующих меню:

- <Plate Tasks> (Задачи по планшету) — указаны все доступные задачи по планшету (см. подробное описание ниже).
- <Well Tasks> (Задачи по лунке) — содержит список всех доступных задач по лунке (см. подробное описание в пункте Меню задач по планшету на стр. 5-334).

Меню задач по планшету

В меню <Plate Tasks> (Задачи по планшету) оператор может:

- Просмотр сведений о планшете на стр. 5-318
- Просмотр сведений о лунке на стр. 5-320
- Экспорт результатов по глубоколоночному планшету на стр. 5-326
- Печать отчета по глубоколоночному планшету на стр. 5-329
- Печать списка ошибок на стр. 5-332
- Удаление планшета на стр. 5-333

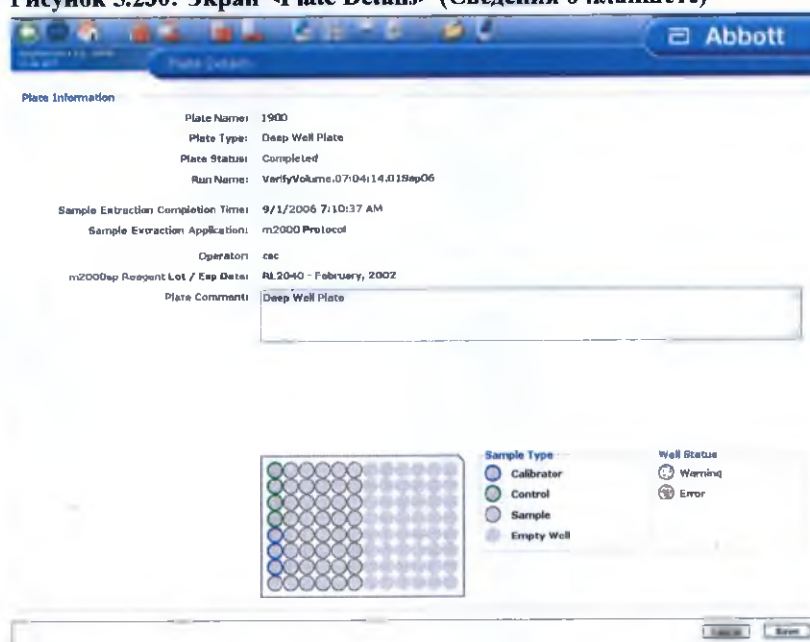
Рисунок 5.229: Экран задач по планшету



Просмотр сведений о планшете

После нажатия кнопки **<View Details>** (Просмотреть сведения) в меню **<Deep Well Plate Results>** (Результаты глубоколоночного планшета) **<Plate Tasks>** (Задачи по планшету) будет отображен экран **<Plate Details>** (Сведения о планшете).

Рисунок 5.230: Экран **<Plate Details>** (Сведения о планшете)



На этом экране оператор может просматривать сведения по определенному планшету и добавлять комментарии. В следующей таблице указана информация, представленная на экране **<Plate Details>** (Сведения о планшете).

Таблица 5.34: **<Plate Details>** (Сведения о планшете)

Категория	Сведения
<Plate Name> (Название планшета)	Название глубоколоночного планшета, присвоенное оператором
<Plate Type> (Тип планшета)	Тип планшета: глубоколоночный планшет

Категория	Сведения
<Plate Status> (Статус планшета)	Статус планшета: • Running (Работа) • Completed (Выполнено) • Failed (Сбой)
<Run Name> (Название цикла)	Название цикла, присвоенное оператором
<Sample Extraction Completion Time> (Время завершения экстракции образца)	Дата и время завершения цикла экстракции образцов
<Sample Extraction Application> (Приложение экстракции образца)	Название протокола приложения, который выполняется или выполнялся для экстракции образца
<Operator> (Оператор)	Оператор, инициировавший цикл
<m2000sp Reagent Lot/ Exp Date> (Серия реагентов/срок годности m2000sp)	Номер серии и срок годности реагентов пробоподготовки, используемых как часть цикла
<Plate Comment> (Комментарии по планшету)	Изменяемое поле для комментариев оператора относительно планшета; нажмите кнопку <Save> (Сохранить) по завершении

Обработанные лунки обладают цветовой маркировкой, указывающей на тип образца.

- Калибратор — синий
- Контроль — зеленый
- Образец — темно-серый
- Пустая лунка — светло-серый

Статус лунки указывает на наличие или отсутствие предупреждения или ошибки.

- Предупреждение — желтая точка
- Ошибка — красная точка

Пользователь может переместить курсор для наведения на каждую позицию лунки и отобразить идентификатор образца и определенный код ошибки, относящийся к этой лунке.

Рисунок 5.231: Экран <Plate Details> (Сведения о планшете)



Просмотр сведений о лунке

Нажмите кнопку <View Well Details> (Просмотреть сведения о лунке) в меню <Plate Tasks> (Задачи по планшету) для отображения экрана <Well Details> (Сведения о лунке), на котором перечисляются результаты по всем лункам выбранного планшета. Одновременно отображается только одна лунка/экран.

Операторы могут последовательно перемещаться по лункам или выбрать определенные лунки с помощью кнопок **<Next>** (Вперед) и **<Back>** (Назад).

Рисунок 5.232: Экран **<Well Details>** (Сведения о лунке)

Well: 5 of 22

Sample Information

Sample ID: Zs/c
Sample Type: Patient
Plate Location: E1

Sample Rack Bar Code: 013/045759
Sample Tube Location: 5

Plate Information

Plate Name: at1run2
Plate Type: Deep Well Plate
Plate Status: Completed

Run Name: B-Axis m200sp Microplate II Application 12/15/05-15-August06
Operator: Ben

Sample Extraction Completion Time: 8/14/2006 5:45:51 PM

Test Information

Well Status: Valid
Error Code/Description:

Sample Extraction Application: B-Axis m200sp Microplate II Application

m2000sp Reagent Lot/Exp Date: 21277501 - August, 2006

Plate Comment:
Sample lot 1 run 2 B-14 06

Well Comment:

Buttons: Cancel, Back, Next, Save

Status: READY Field Service Engineer: Ben



ПРИМЕЧАНИЕ: Комментарии пользователя можно добавить в поле **<Well Comment>** (Комментарии по лунке) на экране **<Well Details>** (Сведения о лунке), после ввода комментариев необходимо нажать кнопку **<Save>** (Сохранить).

*На экране **<Plate Comment>** (Комментарии по планшету) показываются любые комментарии, оставленные ранее на экране **<Plate Details>** (Сведения о планшете).*

В следующей таблице указана информация, представленная на экране <Well Details> (Сведения о лунке) глубоколоночного планшета.

Таблица 5.35: <Well Details> (Сведения о лунке) глубоколоночного планшета

Категория	Сведения
<Sample Information> (Информация об образце)	• <Sample ID> (Идентификатор образца) Идентификатор каждого образца • <Sample Type> (Тип образца) Тип сканируемого образца: калибратор, контроль, образец пациента • <Plate Location> (Позиция планшета) Идентификатор лунки на планшете, в которой находится образец • <Sample Rack Bar Code> (Штрих-код штатива для пробирок с образцами) Считанный штрих-код каждого штатива для пробирок с образцами • <Sample Tube Location> (Позиция пробирки с образцом) – позиция обработанного образца на штативе для пробирок с образцами • Для калибраторов: – <Calibrator Lot> (Серия калибратора) Номер серии калибровочного материала (если введен) – <Expiration Date> (Срок годности) Срок годности калибровочного материала (если введен) – <Log Concentration > (Концентрация log) Вводимая пользователем концентрация калибратора (если применимо) • Для контролей – <Control Lot> (Серия контроля) Номер серии контрольного материала (если введен) – <Expiration Date> (Срок годности) Срок годности контрольного материала (если введен) – <Log Concentration > (Концентрация log) Вводимая пользователем концентрация контрольного образца (если применимо)

Таблица 5.35: <Well Details> (Сведения о лунке) глубоколоночного планшета

Категория	Сведения
<Plate Information> (Информация о планшете)	• <Plate Name> (Название планшета) Название планшета, присвоенное оператором • <Plate Type> (Тип планшета) Тип выбранного планшета: глубоколоночный планшет • <Plate Status> (Статус планшета) Статус планшета: –Running (Работа) –Completed (Выполнено) –Failed (Сбой) • <Run Name> (Название цикла) Название, присвоенное циклу • <Operator> (Оператор) Оператор, инициировавший цикл • <Sample Extraction Completion Time> (Время завершения экстракции образца) Время, за которое была завершена процедура экстракции образца • <Sample Extraction Application> (Приложение экстракции образца) Название выполненного протокола приложения • <m2000sp Reagent Lot/Exp Date> (Серия реагентов/срок годности m2000sp) Номер серии и срок годности реагентов пробоподготовки, используемых как часть цикла
<Test Information> (Информация о тесте)	• Статус лунки (действительна, ошибка, предупреждение) • Код ошибки/описание
<Plate Comment> (Комментарии по планшету)	Отображает комментарии, ранее оставленные по планшету
<Well Comment> (Комментарии по лунке)	Позволяет оператору добавлять и редактировать комментарии о результате



ПРИМЕЧАНИЕ: ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ — для образцов со статусом лунки Warning (Предупреждение), выполнение теста будет продолжено, однако при обработке в анализаторе *m2000rt* такие образцы будут помечены меткой "SP".



ПРИМЕЧАНИЕ: Ошибка — для образцов, помеченных флагом ошибки, дальнейшая обработка лунки происходить не будет.

Рисунок 5.233: Ошибка <Well Details> (Сведения о лунке)

The screenshot shows the 'Well Details' window from the Abbott m2000sp software. The window is divided into several sections:

- Sample Information:** Sample Id: CALA, Sample Type: Patient, Plate Location: A1, Sample Rack Bar Code: 019/000001, Sample Tube Location: 1.
- Plate Information:** Plate Name: KLЖОЖС, Plate Type: Deep Well Plate, Plate Status: Failed, Run Name: VerifyVolume.11.08.07.29Aug06, Operator: csc, Sample Extraction Completion Time: 8/29/2006 11:10:23 AM, Sample Extraction Application: VerifyVolume - 2.00, m2000sp Reagent Lot/Exp Date: JHGJHO - September, 2009.
- Test Information:** Well Status: Error, Error Code/Description: 0193 There is insufficient volume in the vessel to perform an aspirate or dispense operation.
- Comments:** Plate Comments and Well Comments text boxes.

At the bottom, there are buttons for 'Cancel', '< Back', 'Next >', and 'Save'. The status bar at the very bottom reads 'Customer Service: 800-451-7373'.

Экспорт результатов по глубоководному планшету



ПРИМЕЧАНИЕ: Если был настроен автоматический экспорт, проведение этого этапа не требуется. По завершении обработки планшета данные будут экспортированы в анализатор *m2000rt* или сетевое хранилище данных в зависимости от обстоятельств. См. [Управление сетевым хранилищем данных на стр. 5–364](#), если необходимо.

Эта функция предназначена исключительно для приложений открытого режима *m2000sp*. Функция **<Export>** (Экспорт) позволяет экспортировать результаты определенного планшета для использования с анализатором *m2000rt*.

Эта функция также позволяет передавать идентификаторы образцов, идентификаторы оператора, время завершения и другие связанные сведения на компакт-диск или непосредственно на анализатор *m2000rt*, подключенный через сетевое соединение.

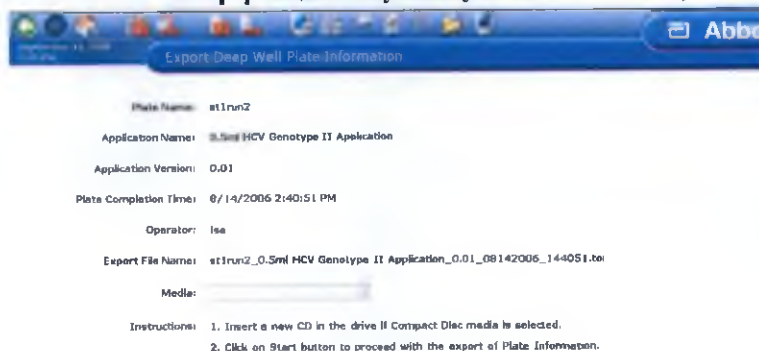
1. Выберите планшет, обработанный в соответствии с приложением *m2000sp*, в разделе **<Plates>** (Планшеты) на экране **<Deep Well Plate Results>** (Результаты глубоководного планшета), нажмите кнопку **<Export>** (Экспортировать) в меню **<Plate Tasks>** (Задачи по планшету).

Рисунок 5.234: Меню **<Plate Tasks>** (Задачи по планшету)



Будет отображен экран **<Export Deep Well Plate Information>** (Экспорт информации о глубоколоночном планшете).

Рисунок 5.235: <Export Deep Well Plate Information> (Экспорт информации о глубоколоночном планшете)



Следующая информация представлена для подтверждения оператором:

- Название планшета
 - Название приложения
 - Версия приложения
 - Время завершения обработки планшета
 - Оператор
 - Название экспортируемого файла
 - Носитель
 - Инструкции
2. Выберите носитель: **<COMPACT DISC (CD)>** (Компакт-диск) или **<NETWORK DRIVE>** (Сетевой диск)
- При использовании компакт-диска для экспорта выберите компакт-диск с достаточным объемом свободной памяти для сохранения файла и поместите компакт-диск в дисковод ЦУС. Перед выбором дисковода дождитесь его инициализации.
3. Нажмите кнопку **<Start>** (Начать) в нижней части экрана. Будет отображено сообщение **<Exporting Deep Well Plate Information. Please wait. . .>** (Выполняется экспорт информации о глубоколоночном планшете. Пожалуйста, подождите.), после которого будет отображено сообщение об успешном завершении экспорта.

При использовании сетевого соединения для экспорта файл отправляется либо непосредственно на анализатор *m2000rt*, подключенный к системе, или в сетевое хранилище данных, в зависимости от настройки системы (см. [Настройка сети для команд на тестирование на стр. 2–59 раздела 2 «Установка и пользовательская настройка»](#)).

В случае необходимости также см. [Управление сетевым хранилищем данных на стр. 5–364](#).

4. Нажмите кнопку **<Close>** (Заккрыть), чтобы продолжить.
5. Подготовьте ПЦР-планшет путем дозирования мастер-микса и элюата, убедитесь, что элюат был перенесен на ПЦР-планшет так же, как и на глубоколоночный планшет (например, лунка глубоколоночного планшета A1 — лунка ПЦР-планшета A1).
6. Загерметизируйте планшет. См. [Герметизация ПЦР-планшета на стр. 5–164](#).
7. Если для экспорта использовался компакт-диск, извлеките компакт-диск и вставьте его, а также подготовленный ПЦР-планшет, в анализатор *m2000rt*. Выполнение каких-либо дополнительных действий не требуется, если были использованы настройки автоматического или сетевого экспорта.

Печать отчета по глубоколоночному планшету

Если пользователь нажимает кнопку **<Print Result List>** (Напечатать список результатов) в меню **<Deep Well Plate Results>** (Результаты глубоколоночного планшета) **<Plate Tasks>** (Задачи по планшету), появляется диалоговое окно подтверждения. После подтверждения будет напечатан следующий отчет.

Рисунок 5.236: Отчет по глубоколоночному планшету

m2000sp Deep Well Plate Report				Operator ID: csc Instrument Serial #: EVO-1	
1 Plate Name: deepwell2		2 Plate Status: Completed			
4 Sample Extraction Application Version: 0.01		3 Well Volume: 100			
5 Sample Extraction Application Name: m2000 0.5ml HIV-1 and RNA					
6 Sample Extraction Reagent Lot: 231280					
7 Sample Extraction Reagent Expiration Date: August 2009					
8 Sample Extraction Completion Time: 6/21/2007 10:00:20AM					
9 Assay: dHIV0.5ml					
10 Control Lot / Expiration: 12345RU01 / 6/29/2007					
11 Control Levels / Concentrations: HIV_HIPOS / 5.12 HIV_LOPOS / 3.05 HIV_NEG /					
12 Calibrator Lot / Expiration: 98765RU02 / 8/15/2007					
13 Calibrator Levels / Concentrations: HIV_CALB / 8.05 HIV_CALA / 3.21					
14 Assay: d0.5ml					
Control Lot / Expiration: 55555RU01 / 2/5/2008					
Control Levels / Concentrations: LOPOS / 2.75 HIPOS / 8.02 NEG /					
Calibrator Lot / Expiration: 95478RU02 / 10/15/2007					
Calibrator Levels / Concentrations: CALA / 3.30 CALB / 7.25					

15	16	17	18	19	20	21
Rack	Tube	Sample ID	Well	Sample	Status	Code
Bar Code	Location	Sample ID Bar Code		Type		Code Description

Соответствует
2-му тесту при
запуске
нескольких
тест-систем
одновременно.

В отчете по глубоколоночному планшету содержится следующая информация:

Таблица 5.36: Содержание отчета по глубоколоночному планшету

Поле	Заголовок	Описание
1	<Plate Name> (Название планшета)	Название, присвоенное глубоколоночному планшету
2	<Plate Status> (Статус планшета)	Статус планшета (выполнено и т.д.)
3	<Well Volume> (Объем лунки)	Объем элюата в каждой лунке на планшете, если определяется спецификацией приложения
4	<Sample Extraction Application Version> (Версия приложения экстракции образца)	Версия спецификации приложения экстракции образца
5	<Sample Extraction Application Name> (Название приложения экстракции образца)	Название спецификации приложения экстракции образца
6	<Sample Extraction Reagent Lot> (Серия реагентов для экстракции образца)	Номер серии реагентов пробоподготовки
7	<Sample Extraction Reagent Expiration Date> (Срок годности реагентов для экстракции образца)	Срок годности реагентов для пробоподготовки
8	<Sample Extraction Completion Time> (Время завершения экстракции образца)	Время, за которое была завершена процедура экстракции образца
9	<Assay> (тест)	Выполняемый тест (при выполнении одного теста, будет показан только этот тест)
10	<Control Lot/Expiration> (Серия/срок годности контроля)	Номер серии и срок годности набора контролей (если введены)
11	<Control Levels/Concentrations> (Уровни/концентрации контролей)	Название уровня и значения концентрации различных уровней контролей (если применимо)

Поле	Заголовок	Описание
12	<Calibrator Lot/ Expiration> (Серия/срок годности калибраторов)	Номер серии и срок годности набора калибраторов (если введены)
13	<Calibrator Levels/ Concentrations> (Уровни/концентрации калибраторов)	Название уровня и значения концентрации различных уровней калибраторов (если применимо)
14	<Assay> (тест)* *Это поле отображается только в случае запуска нескольких тест-систем одновременно	В случае запуска нескольких тест-систем одновременно для каждого теста будет выделен собственный раздел. В описании теста 2 и далее в полях с 9 по 13 будет содержаться та же информация
15	<Rack Bar Code> (Штрих-код штатива)	Номер штрих-кода штатива для пробирок с образцами
16	<Tube Location> (Позиция пробирки)	Позиция пробирки для образцов в штативе для пробирок с образцами
17	<Sample ID/ Sample ID Bar Code> (Идентификатор/штрих-к од образца)	Номер штрих-кода пробирки для образцов. Штрих-коды Code 128 будут печататься, если все символы в идентификаторе образца соответствуют стандарту ASCII 32-126. См. Рисунок 5.237 на стр. 5–331.
18	<Well> (Лунка)	Позиция лунки на глубоколуночном планшете
19	<Sample Type> (Тип образца)	Тип образца (калибратор, контроль, образец пациента)
20	<Status> (Статус)	Статус лунки (действительна, ошибка, предупреждение)
21	<Code/ Code Description> (Код/описание кода)	Код ошибки и описание

Рисунок 5.237: Отображение штрих-код образца

Rack Bar Code	Tube Location	Sample ID Sample ID Bar Code	Well	Sample Type
013/000001	9	003-00009	A2	Patient
				

Печать списка ошибок

Возможность **<Print Errors>** (Распечатать ошибки) в меню **<Deep Well Plate Results>** (Результаты глубоколоночного планшета) **<Plate Tasks>** (Задачи по планшету) позволяет оператору распечатать отчет, в котором будут указываться только лунки с ошибками. Этот отчет печатается в том же формате, что и стандартный **m2000sp Deep Well Plate Report (Отчет по глубоколоночному планшету m2000sp)** (см. [Рисунок 5.236 на стр. 5–329](#)), включая описание каждой ошибки.

Чтобы распечатать отчет об ошибке, нажмите **<Print Errors>** (Распечатать ошибки) в меню, а затем нажмите кнопку **<Yes>** (Да) в диалоговом окне для подтверждения.



ПРИМЕЧАНИЕ: Так же как и в случае стандартного отчета, оператор может просмотреть статус задания печати, выбрав **<Printer Queue>** (Очередь печати) в меню **<System>** (Система). См. [Очередь печати на стр. 5–363](#) для получения более подробных сведений.

Удаление планшета



ПРИМЕЧАНИЕ: Только пользователи с уровнем доступа администратора могут удалять планшеты.

Если пользователь нажимает кнопку **<Delete>** (Удалить) в меню **<Deep Well Plate Results>** (Результаты глубоколоночного планшета) **<Plate Tasks>** (Задачи по планшету), появляется диалоговое окно подтверждения. Если пользователь подтверждает удаление, нажав кнопку **<Yes>** (Да), планшет будет удален из базы данных результатов.



ВНИМАНИЕ: Не подтверждайте команду **<Delete>** (Удалить), пока следующие операции не будут завершены:

- Добавление мастер-микса
- любая операция *m2000rt*

Меню задач по планшету

В меню **<Deep Well Plate Results>** (Результаты глубоколоночного планшета) **<Well Tasks>** (Задачи по планшету) содержится два варианта:

- **<View Details>** (Просмотреть сведения) — позволяет оператору просматривать сведения об отдельных лунках (см. [Просмотр сведений об отдельной лунке на стр. 5–335](#))
- **<Invalidate Well>** (Недействительная лунка) позволяет администраторам исключить определенные лунки из дальнейшего анализа (см. [Исключение/включение отдельных лунок на стр. 5–337](#))

Рисунок 5.238: Меню **<Well Tasks>** (Задач по лунке) (режим просмотра с уровнем доступа администратора)

The screenshot shows the 'Deep Well Plate Results' application interface. On the left, there is a sidebar menu with two sections: 'Plate Tasks' and 'Well Tasks'. The 'Well Tasks' section is currently selected, showing options for 'View Details' and 'Invalidate Well'. The main content area displays two tables. The first table, titled 'Plates:', lists plate names, run dates and times, and a status column. The second table, titled 'Wells for Selected Plate:', lists locations (A1, B1, C1, D1, E1) and sample IDs (001-00001 to 001-00005).

Plate Name	Run Date and Time	Status
PC7GPR6QUA	7/8/2009 9:00 AM	Cor
72-Col12	7/7/2009 3:35 PM	Cor
PC7GPR6EB	7/7/2009 3:18 PM	Cor
PC12GPR6EB	7/7/2009 3:02 PM	Cor

Location	Sample Id	Sa
A1	001-00001	
B1	001-00002	
C1	001-00003	
D1	001-00004	
E1	001-00005	

Просмотр сведений об отдельной лунке

После выбора определенного глубоколоночного планшета в списке **<Plates>** (Планшеты) оператор может просматривать результаты отдельных лунок, выбрав такие лунки в списке **<Wells for Selected Plate>** (Лунки по выбранному планшету), а затем нажав **<View Details>** (Просмотр сведений) в меню **<Well Tasks>** (Задачи по лунке).

Будет отображен экран **<Well Details>** (Сведения о лунке).

Рисунок 5.239: Меню **<Well Details>** (Сведения о лунке) в меню **<Well Tasks>** (Задачи по лунке)

Well: 1 of 1

Sample Information

Sample ID: Ze/c
Sample Type: Patient
Plate Location: E1

Sample Rack Bar Code: 013/045759
Sample Tube Location: 5

Plate Information

Plate Name: at1run2
Plate Type: Deep Well Plate
Plate Status: Completed

Run Name: 0.5mL HCV Genotype II
Application: 17/5/05, 1 Sample

Operator: fss

Sample Extraction Completion Time: 8/14/2006 3:40:51 PM

Sample Extraction Application: 0.5mL HCV Genotype II Application: 8.01

m2000sp Reagent Lot/Exp Date: 21277501 - August, 2006

Test Information

Well Status: Valid
Error Code/Description:

Plate Comments:
1st run 2 8-14-06

Well Comment:

Cancel Back Next Save

Field Service Engineer: fss



ПРИМЕЧАНИЕ: По сути, это тот же экран, отображаемый при нажатии кнопки **<View Well Details>** (Просмотреть сведения о лунке) в меню **<Plate Tasks>** (Задачи по планшету). Единственное отличие состоит в том, что кнопки **<Next>** (Вперед) и **<Back>** (Назад) в этом окне не активны.



ПРИМЕЧАНИЕ: Комментарии пользователя можно добавить в поле **<Well Comment>** (Комментарии по лунке) на экране **<Well Details>** (Сведения о лунке), после ввода комментариев необходимо нажать кнопку **<Save>** (Сохранить).

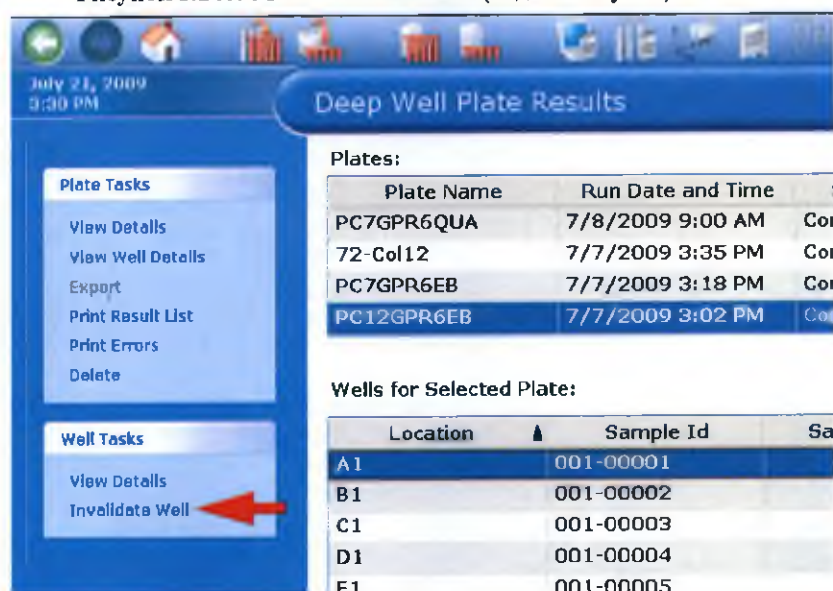
На экране **<Plate Comment>** (Комментарии по планшету) показываются любые комментарии, оставленные ранее на экране **<Plate Details>** (Сведения о планшете).

Исключение/включение отдельных лунок

Для проведения некоторых тестов может потребоваться офлайн-верификация целостности элюата. Если в ходе этой проверки качество образца не признается приемлемым, администратор может исключить такую лунку из анализа. Исключение лунки предотвращает обработку такой лунки во время этапа добавления мастер-микса и приложения *m2000rt*. Чтобы исключить лунку или лунки, выполните следующие действия:

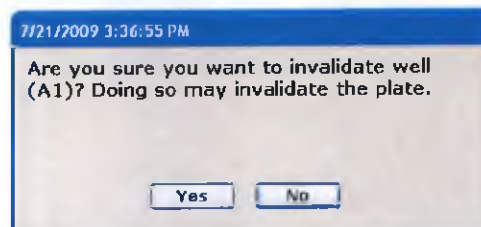
1. В списке **<Plates>** (Планшеты) выберите планшет, содержащий лунку, подлежащую исключению.
2. Выделите соответствующую лунку в списке **<Wells for Selected Plate>** (Лунки выбранного планшета).
3. Нажмите кнопку **<Invalidate Well>** (Аннулировать лунку) в меню **<Well Tasks>** (Задачи по лунке).

Рисунок 5.240: Меню **<Well Tasks>** (Задач по лунке)



- Появится диалоговое окно с запросом подтверждения намерения о признании лунки недействительной. Убедитесь, что была выделена нужная лунка, а затем нажмите кнопку **<Yes>** (Да), чтобы продолжить.

Рисунок 5.241: Диалоговое окно



ПРИМЕЧАНИЕ: В диалоговом окне будет указано, что аннулирование выбранной лунки может аннулировать результаты всего планшета. Это произойдет, если лунка, подлежащая аннулированию, будет единственной валидной лункой на планшете.

После исключения лунки в столбце **<Well Status>** (Статус лунки) будет указано **<Error>** (Ошибка), лунке будет приписан код ошибки 2450, указывающий на ее ручное исключение. **<Include Well>** (Включить лунку) будет отображаться в меню **<Well Tasks>** (Задачи по лунке).

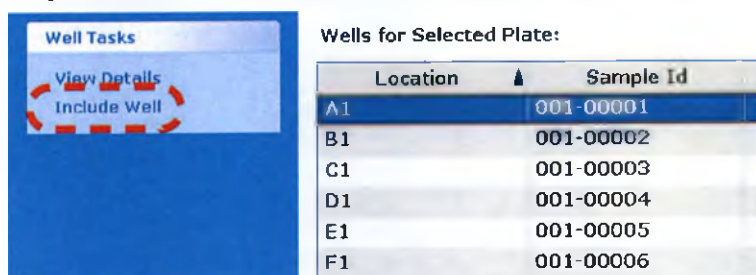
Рисунок 5.242: Исключенная лунка

Well Tasks		Wells for Selected Plate:					
View Details Include Well		Location	Sample Id	Sample Type	Assigned Reagent	Well Status	Code
		A1	001-00001		210	Error	2450
		B1	001-00002		210		
		C1	001-00003		210		
		D1	001-00004		210		
		E1	001-00005		210		
		F1	001-00006		210		
		G1	001-00007		210		
		H1	001-00008		210		
		A2	001-00009		210		
		B2	001-00010		210		
		C2	001-00011		210		
		D2	001-00012		210		

Администраторы могут повторно включить исключенную лунку, проделав следующие действия:

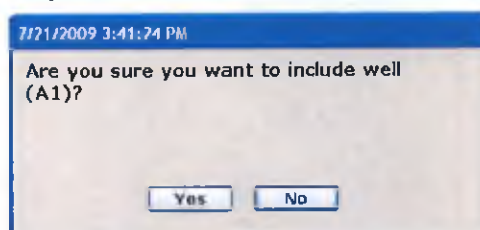
1. Выделите исключенную лунку.
2. Нажмите кнопку **<Include Well>** (Включить лунку) в меню **<Well Tasks>** (Задачи по лунке).

Рисунок 5.243: Меню **<Well Tasks>** (Задач по лунке)



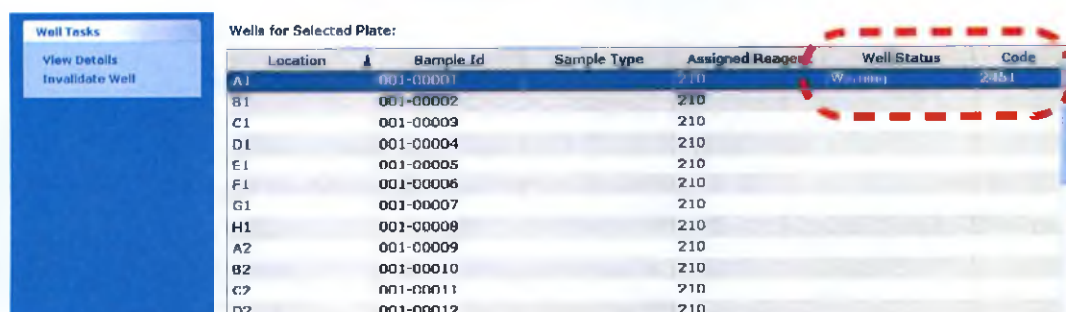
3. Появится диалоговое окно с запросом подтверждения намерения о повторном включении лунки. Нажмите **<Yes>** (Да), чтобы продолжить.

Рисунок 5.244: Диалоговое окно



В столбце **<Well Status>** (Статус лунки) будет указано **<Warning>** (Предупреждение), а лунке будет присвоен код 2451, указывающий на то, что ранее такая лунка была исключена пользователем. Повторно включенная лунка теперь может быть обработана на этапе добавления мастер-микса.

Рисунок 5.245: Повторно включенная лунка



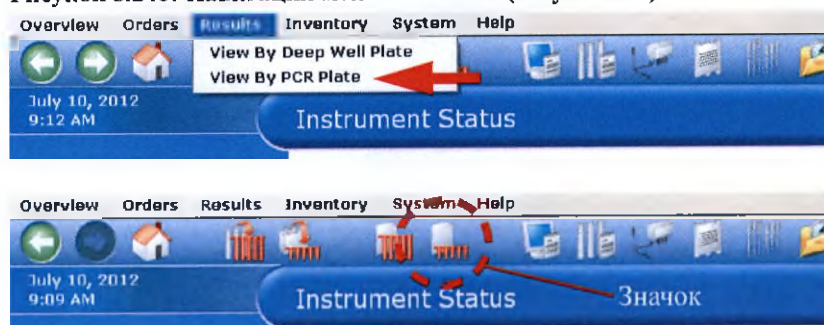


ВАЖНО: Повторное включение лунки предотвращает отображение любых предыдущих предупреждений, ранее приписанных такой лунке до ее исключения. Однако в <Process Log> (Журнале процессов) по-прежнему будут указываться все присвоенные предупреждения. См. Экран "Process Log" (Журнал процессов) на стр. 5–369 для получения более подробных сведений.

Результаты ПЦР-планшета

Для просмотра результатов ПЦР-планшета нажмите кнопку **<Results>** (Результаты) на панели инструментов, а затем — **<View By PCR Plate>** (Просмотр по ПЦР-планшету); или нажмите значок **<PCR Plates>** (Планшеты для ПЦР) на панели инструментов.

Рисунок 5.246: Навигация меню **<Results>** (Результаты)



На экране **<PCR Plate Results>** (Результаты ПЦР-планшета) перечислены все доступные ПЦР-планшеты в пункте **<Plates>** (Планшеты). Результаты выбранного/выделенного планшета отображаются на разметке **<Wells for Selected Plate>** (Лунки выбранного планшета).

Рисунок 5.247: Экран **<PCR Plate Results>** (Результаты ПЦР-планшета)

Plate Name	Run Date and Time	Status	Export Status	Application Name	Application Type
LOD2K01601	9/23/2006 3:00 PM	Completed	Exported	m2000 0.2ml HBV DNA	m2000
JAS082306B	8/23/2006 10:58 AM	Completed	Exported	m2000 1ml HIV-1 RNA	m2000
WBS082206B	9/22/2006 11:52	Completed		m2000 1ml HIV-1 RNA	m2000

Location	Sample Id	Sample Type	Reagent Name	Well Status	Code
A1	HBV_NEG	Control	0		
B1	HBV_LOPOS	Control	0		
C1	HBV_HIPOS	Control	0		
D1	HBV_CALA	Calibrator	0		
E1	HBV_CALA	Calibrator	0		
F1	HBV_CALA	Calibrator	0		
G1	HBV_CALB	Calibrator	0		
H1	HBV_CALB	Calibrator	0		
A2	HBV_CALB	Calibrator	0		
B2	LOD21		0		
C2	LOD21		0		
D2	LOD21		0		
E2	LOD21		0		
F2	LOD22		0		
G2	LOD22		0		

Список <Plates> (Планшеты) можно отсортировать, выбрав один из заголовков в приведенной ниже таблице.

Таблица 5.37: Заголовки экрана <PCR Plates> (Планшеты для ПЦР)

Заголовок	Описание
<Plate Name> (Название планшета)	Название ПЦР-планшета, присвоенное оператором
<Run Date and Time> (Время и дата цикла)	Дата и время завершения цикла
<Status> (Статус)	Статус цикла ПЦР-планшета: • Running (Работа) • Completed (Выполнено) • Failed (Сбой)
<Export Status> (Статус экспорта)	Статус экспорта результатов ПЦР-планшета
<Application Name> (Название приложения)	Название спецификации приложения
<Application Type> (Тип приложения)	Тип спецификации приложения

Список <Wells for Selected Plate> (Лунки выбранного планшета) можно отсортировать, выбрав один из заголовков в приведенной ниже таблице.

Таблица 5.38: Заголовки <Wells for Selected Plate> (Лунки выбранного планшета) ПЦР-планшета

Заголовок	Описание
<Location> (Позиция)	Позиция лунки на планшете
<Sample ID> (Идентификатор образца)	Штрих-код образца в определенной лунке
<Sample Type> (Тип образца)	Тип образца: • Калибратор • Контроль • Образец пациента (пусто) • Пусто
<Reagent Name> (Название реагента)	Название (или номер) реагента, использованного для теста
<Well Status> (Статус лунки)	Указание предупреждения или ошибки, если применимо
<Code> (Код)	Код ошибки, если применимо

После выбора определенного глубоколоночного планшета в разделе **<Plates>** (Планшеты) оператор может просматривать более подробные результаты с помощью одного из следующих меню:

- **<Plate Tasks>** (Задачи по планшету) — содержит список всех доступных задач по планшету, объяснение которых дается в пункте [Меню задач по ПЦР-планшету на стр. 5-343](#).
- **<Well Tasks>** (Задачи по лунке) — содержит список всех доступных задач по лунке (см. подробное описание в пункте [Меню задач по ПЦР-лунке на стр. 5-361](#)).

Меню задач по ПЦР-планшету

В меню **<Plate Tasks>** (Задачи по планшету) оператор может:

- Просмотр сведений на стр. 5-344
- Просмотр сведений о лунке на стр. 5-347
- Экспорт результатов по ПЦР-планшету на стр. 5-351
- Печать отчета по ПЦР-планшету на стр. 5-354
- Печать списка ошибок на стр. 5-359
- Удаление планшета на стр. 5-360

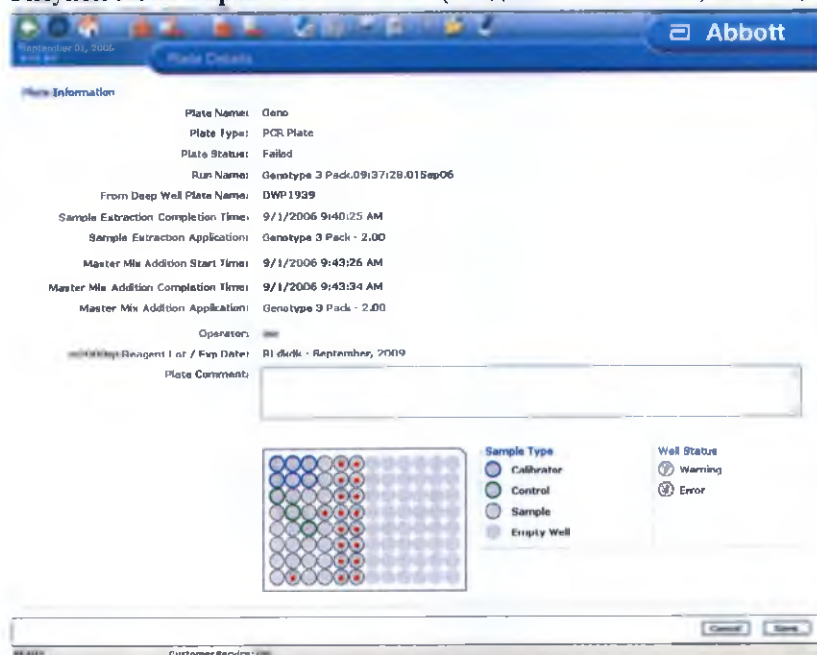
Рисунок 5.248: Меню задач по ПЦР-планшету



Просмотр сведений

При нажатии кнопки **<View Details>** (Просмотреть сведения) в меню **<PCR Plate Results>** (Результаты ПЦР-планшета) **<Plate Tasks>** (Задачи по планшету) будет отображен экран **<Plate Details>** (Сведения о планшете), позволяющий оператору просмотреть подробные сведения по определенному планшету и добавить комментарии.

Рисунок 5.249: Экран **<Plate Details>** (Сведения о планшете) для ПЦР



В следующей таблице указана информация, представленная на экране **<Plate Details>** (Сведения о планшете) ПЦР-планшетов.

Таблица 5.39: **<Plate Details>** (Сведения о планшете)

Категория	Сведения
<Plate Name> (Название планшета)	Название ПЦР-планшета, присвоенное оператором
<Plate Type> (Тип планшета)	Тип выбранного планшета: ПЦР-планшет
<Plate Status> (Статус планшета)	Статус цикла ПЦР-планшета: - Running (Работа) - Completed (Выполнено) - Failed (Сбой)
<Run Name> (Название цикла)	Название цикла, присвоенное оператором

Категория	Сведения
<From Deep Well Plate Name> (Название исходного глубоколуночного планшета)	Глубоколуночный планшет, на основе которого был создан ПЦР-планшет
<Sample Extraction Completion Time> (Время завершения экстракции образца)	Дата и время завершения цикла экстракции образцов
<Sample Extraction Application> (Приложение экстракции образца)	Название и версия приложения, использованного в ходе экстракции образца
<Master Mix Addition Start Time> (Время начала добавления мастер-микса)	Время начала протокола добавления мастер-микса
<Master Mix Addition Completion Time> (Время завершения добавления мастер-микса)	Время завершения протокола добавления мастер-микса
<Master Mix Addition Application> (Приложение добавления мастер-микса)	Название и версия протокола приложения добавления мастер-микса, выбранного оператором
<Operator> (Оператор)	Оператор, инициировавший цикл
<m2000sp Reagent Lot/Exp Date> (Серия реагентов/срок годности m2000sp)	Номер серии и срок годности использованных реагентов пробоподготовки
<Plate Comment> (Комментарии по планшету)	Изменяемое поле для комментариев оператора относительно планшета; нажмите кнопку <Save> (Сохранить) по завершении

Обработанные луники обладают цветовой маркировкой,
указывающей на тип образца.

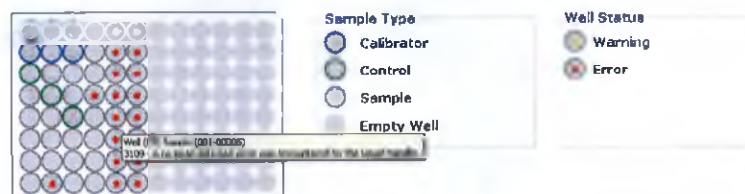
- Калибратор — синий
- Контроль — зеленый
- Образец — темно-серый
- Пустая лунка — светло-серый

Статус лунки указывает на наличие или отсутствие предупреждения
или ошибки.

- Предупреждение — желтая точка
- Ошибка — красная точка

Пользователь может переместить курсор для наведения на каждую позицию лунки и отобразить идентификатор образца и определенный код ошибки, относящийся к этой лунке.

Рисунок 5.250: Экран <Plate Details> (Сведения о планшете)



Просмотр сведений о лунке

Нажмите **<View Well Details>** (Просмотреть сведения о лунке) в меню **<PCR Plate Results>** (Задачи по ПЦР-планшету) **<Plate Tasks>** (Задачи по планшету) для перехода к экрану **<Well Details>** (Сведения о лунке), на котором перечисляются результаты по всем лункам выбранного планшета. Одновременно отображается только одна лунка/экран.

Операторы могут последовательно перемещаться по лункам или выбрать определенные лунки с помощью кнопок **<Next>** (Вперед) и **<Back>** (Назад).

Рисунок 5.251: Экран **<Well Details>** (Сведения о лунке)

ПЦР-планшета

Well: 2 of 20

Sample Information

Sample ID: 000000002
Sample Type: Patient
PCR Plate Location: B1
From Deep Well Plate Location: B1
Sample Rack Bar Code: 013/120303
Sample Tube Location: 2

Plate Information

Plate Name: 787878
Plate Type: PCR Plate
Plate Status: Completed
From Deep Well Plate: 8080
Run Name: Diagnostic - LHA Output Test-07/18/2006
Operator: N/A
Master Mix Addition Completion Time: 7/18/2006 3:28:29 PM
Master Mix Addition Application: Diagnostic - LHA Output Test - 1.0
Sample Extraction Application: Diagnostic - LHA Output Test - 1.0
m2000sp Reagent Lot/Exp Date: 59595 - July, 2006

Test Information

Well Status: Valid
Error Code/Description:

Reagent Name: 200
Assay Reagent Lot/Expiration: 120303 - 12/31/2006

Plate Comment:

Well Comment:

Buttons: Save, Back, Next, Home



ПРИМЕЧАНИЕ: Комментарии пользователя можно добавить в поле **<Well Comment>** (Комментарии по лунке) на экране **<Result Details>** (Сведения о результате), после ввода комментариев необходимо нажать кнопку **<Save>** (Сохранить).

На экране **<Plate Comment>** (Комментарии по планшету) показываются любые комментарии, оставленные ранее на экране **<Plate Details>** (Сведения о планшете).

На экране **<Well Details>** (Сведения о лунке) представлены сведения, показанные в следующей таблице:

Таблица 5.40: **<Selected Result Details>** (Выбранные сведения о результате)

Категория	Сведения
<Sample Information> (Информация об образце)	<Sample ID> (Идентификатор образца) Считанный штрих-код каждого образца <Sample Type> (Тип образца) Тип сканируемого образца: калибратор, контроль, образец пациента <PCR Plate Location> (Позиция на ПЦР-планшете) Идентификатор лунки, в которой находится образец (например, <A1>) <From Deep Well Plate Location> (Позиция на исходном глубоколоночном планшете) Позиция лунки на глубоколоночном планшете <Sample Rack Bar Code> (Штрих-код штатива для пробирок с образцами) Считанный штрих-код каждого штатива для пробирок с образцами <Sample Tube Location> (Позиция пробирки для образцов) Позиция пробирки с образцами в штативе для пробирок с образцами Для калибраторов: <Calibrator Lot> (Серия калибратора) Номер серии калибровочного материала (если введен) <Expiration Date> (Срок годности) Срок годности калибровочного материала (если введен) <Log Concentration > (Концентрация log) Вводимая пользователем концентрация калибратора (если применимо) Для контролей. <Control Lot> (Серия контроля) Номер серии контрольного материала (если введен) <Expiration Date> (Срок годности) Срок годности контрольного материала (если введен) <Log Concentration > (Концентрация log) Вводимая пользователем концентрация контрольного образца (если применимо)

Таблица 5.40: <Selected Result Details> (Выбранные сведения о результате)

Категория	Сведения
<Plate Information> (Информация о планшете)	<Plate Name> (Название планшета) Название планшета, присвоенное оператором <Plate Type> (Тип планшета) Тип выбранного планшета <Plate Status> (Статус планшета) Статус планшета •Running (Работа) •Completed (Выполнено) •Failed (Сбой) <From Deep Well Plate Location> (Название исходного глубоководного планшета) Название из протокола экстракции образца, используемое для добавления мастер-микса <Run Name> (Название цикла) Название, присвоенное циклу <Operator> (Оператор) Оператор, инициировавший цикл <Master Mix Addition Completion Time> (Время завершения добавления мастер-микса) Время завершения цикла <Master Mix Addition Application> (Приложение добавления мастер-микса) Название и версия выполненного протокола приложения <Sample Extraction Application> (Приложение экстракции образца) Название и версия приложения, использованного в ходе экстракции образца <m2000sp Reagent Lot/Exp Date> (Серия реагентов/срок годности m2000sp) Номер серии и срок годности использованных реагентов пробоподготовки

Abbott Molecular Inc.
1300 E. Touhy Avenue
Des Plaines, IL 60018
U.S.A.
224-361-7000

 Felia Moren-Hale
Senior Regulatory
Affairs Specialist

Abbott Molecular Inc.
1300 E. Touhy Avenue
Des Plaines, IL 60018
U.S.A.
224-361-7000

<Гербовая печать/наклейка: Печать штата Иллинойс * 26 августа 1818 г.>

ШТАТ ИЛЛИНОЙС

СЕКРЕТАРЬ ШТАТА

СТРАНА НАЗНАЧЕНИЯ: РОССИЯ

АПОСТИЛЬ

(Гаагская Конвенция от 5 октября 1961 г.)

1. Страна: Соединенные Штаты Америки

Настоящий официальный документ

2. подписан КАРЕН А ЯРБРО

3. выступающей в качестве СЕКРЕТАРЯ ОКРУГА, ОКРУГ КУК

4. скреплен печатью/штампом ШТАТА ИЛЛИНОЙС

Удостоверено

5. в г. ЧИКАГО, ИЛЛИНОЙС 6. 23 ИЮЛЯ 2019 Г.

7. Секретарем штата, штат Иллинойс

8. за № C19MF057768

9. Печать/штамп: 10. Подпись:

<Подпись>

ДЖЕССИ УАЙТ
СЕКРЕТАРЬ ШТАТА
ШТАТ ИЛЛИНОЙС

<Гербовая печать: Печать штата Иллинойс * 26 августа 1818 г.>

Настоящий апостиль только удостоверяет подпись и печать, которыми скреплен документ. Он не удостоверяет содержание документа, для которого выдан.

НАСТОЯЩИЙ АПОСТИЛЬ ЯВЛЯЕТСЯ НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНЫМ НА ТЕРРИТОРИИ
СОЕДИНЕННЫХ ШТАТОВ АМЕРИКИ.

Отпечатано на бумаге из вторичного сырья. Отпечатано с разрешения штата Иллинойс. Август 2018 г. – 100М – I 168.4

<Штамп: Печать округа Кук * Иллинойс>

ШТАТ ИЛЛИНОЙС)

) подписано под присягой

ОКРУГ КУК)

ДОВЕРЕННОСТЬ

Я, КАРЕН А. ЯРБРО, секретарь округа, округ Кук, штат Иллинойс, настоящим заверяю, что

МОРАН-ХЕЙЛ, ОФЕЛИЯ

лицо, подписавшее и скрепившее своей печатью прилагаемый документ, является нотариусом штата Иллинойс и надлежащим образом уполномочено действовать в таком качестве на момент нотариального заверения документа.

В подтверждение настоящей Доверенности для совершения нотариального действия я проставляю свою подпись и должностную печать сегодня, 23 июля 2019 года.

<Подпись: Карен А. Ярбро>

Секретарь округа Кук, штат Иллинойс

<Подпись>

Заместитель

<Рельефная печать: Печать округа Кук * Иллинойс>

Перевод второго листа с английского языка на русский язык

<Логотип Эбботт Молекуляр>

«Эбботт Молекуляр Инк.»
1300 И. Туи Авеню
Дес Плейнс, Иллинойс 60018 США
(Abbott Molecular Inc.
1300 E. Touhy Avenue
Des Plaines, IL 60018 USA)
224-361-7000

19 июля 2019 г.

Для предъявления по месту требования:

Свидетельствую, что прилагаемый документ является Инструкциями по применению (Руководством пользователя) Том 1, на русском языке, для Системы автоматизированной пробоподготовки Abbott m2000sp (Кат. № 9K14-02), оформленными для Российской Федерации.

Приложение – 546 страниц

С уважением,

<Подпись>

Ненуска Ки

Заместитель директора, Международное подразделение по регуляторным вопросам
«Эбботт Молекуляр, Инк.» (Abbott Molecular, Inc.)

Штат Иллинойс
Округ Кук

Подписано и подтверждено в моем присутствии 19 июля 2019 г. (дата)

Ненуской Ки (ФИО лиц(-а)).

<Подпись>

Подпись нотариуса

<Штамп:
ДОЛЖНОСТНАЯ ПЕЧАТЬ
ОФЕЛИЯ МОРАН-ХЕЙЛ
НОТАРИУС – ШТАТ ИЛЛИНОЙС
СРОК МОИХ ПОЛНОМОЧИЙ ИСТЕКАЕТ 21.08.2022 г.>

<Логотип и слоган Эбботт>

**Система автоматизированной пробоподготовки Abbott m2000sp
Руководство пользователя Том 1 на русском языке**

Кат. № 9K14-02

Перевод штампов и рукописного текста обороте пятьсот пятьдесят первого листа
с английского языка на русский язык

<Штамп:

«Эбботт Молекуляр Инк.»
1300 И. Туи Авеню
Дес Плейнс, Иллинойс 60018
США
(Abbott Molecular Inc.
1300 E. Touhy Avenue
Des Plaines, IL 60018
U.S.A.)
224-361-7000>

Офелия Моран-Хейл

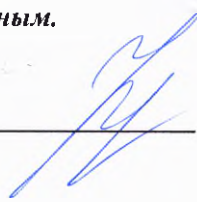
<Подпись>

*Старший специалист
отдела по регуляторным вопросам*

<Штамп:

«Эбботт Молекуляр Инк.»
1300 И. Туи Авеню
Дес Плейнс, Иллинойс 60018
США
(Abbott Molecular Inc.
1300 E. Touhy Avenue
Des Plaines, IL 60018
U.S.A.)
224-361-7000>

Текст данного документа перевёл переводчик Черноситов Сергей Игорьевич. Знание иностранного языка подтверждаю. Выполненный перевод является правильным, точным и полным.



Российская Федерация

Город Москва

Тридцатого июля две тысячи девятнадцатого года

Я, Точкин Дмитрий Валерьевич, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Черноситова Сергея Игорьевича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/2079-н/77-2019-4-627.

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 200 руб.



Д.В. Точкин

Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 556 лист(а)(ов)

Нотариус

