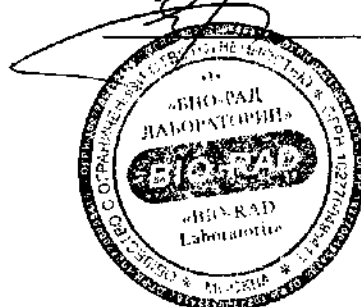


«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ООО «Био-Рад Лаборатории»
Бобровниж Е.В.



« » 2010 г.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**Анализатор автоматический
для иммуногематологических исследований «ИН 1000».**

2010

Содержание

- 1. Управление процессом проведения анализов**
 - 1.1 Выполнение анализа**
 - 1.2. Выполнение срочных анализов**
 - 1.3. Кнопки АНАЛИЗОВ, расположенные в основном окне**
 - 1.4. Выполняемые анализы**
 - 1.5. Готовность к выполнению анализов**
 - 1.6. Анализы, для которых нет необходимых средств**
 - 1.7. Анализы, которые необходимо провести повторно**
 - 1.8. Анализы, не требующие запроса**
 - 1.9. Проверка состояния зоны дозирования пипеткой**

- 2. Техническое обслуживание**
 - 2.1. Проверка состояния компонентов**
 - 2.2. Меню ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ**
 - 2.3. Работы по техническому обслуживанию**
 - 2.4. Смена иглы правого/левого дозатора**
 - 2.5. Общая загрузка исходных данных**
 - 2.6. Хранение**

- 3. Технические характеристики оборудования**

1. Управление процессом проведения анализов

Краткое описание раздела

В этом разделе предоставлена информация по управлению в процессе проведения анализов.

1.1 Выполнение анализа

Далее в таблице показана типичная последовательность действий при проведении анализа.

A.	Включите прибор
	См. раздел "5.1 начало работы с прибором" на стр. 41
B.	Создайте в программе для управления данными запрос на проведение анализа, и передайте запрос на ИН-1000.
	См. Руководство пользователя программы для управления данными
C.	Загрузите в прибор соответствующий образец.
	См. раздел "6.2 обращение с образцами и реактивами" на стр. 51

D.	Если в приборе имеются необходимые средства для проведения анализа, анализ заносится в список АНАЛИЗОВ, ГОТОВЫХ К ПРОВЕДЕНИЮ .  прибор автоматически начнет выполнение анализа сразу же после того, как появится незадействованный пипеточный дозатор, инкубатор и центрифуга.  См. раздел "7.5 анализы, готовые к выполнению" на стр. 87
E.	После того было начато выполнение анализа, анализу будет присвоено состояние. В процессе выполнения . См. раздел "7.4 анализы, находящиеся в процессе выполнения" на стр. 85
F.	Если в процессе выполнения анализа возникает ошибка, анализ переносится в список АНАЛИЗОВ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО ПРОВЕСТИ ПОВТОРНО См. раздел "7.7 Анализы для повторного проведения" на стр. 90
G.	После завершения анализа результаты анализа автоматически передаются для проверки в проверяющую программу.  См. Руководство пользователя программы для управления данными

H.	Если для выполнения анализа не хватает каких-либо средств, анализ заносится в список АНАЛИЗОВ, ДЛЯ КОТОРЫХ НЕТ НЕОБХОДИМЫХ СРЕДСТВ .  См. раздел "7.6 анализы без необходимых средств" на стр. 89
I.	Проверьте, какие из средств отсутствуют, и добавьте их  См. раздел "6 управление средствами" на стр. 45
J.	Выполните шаг D.
 РЕКОМЕНДАЦИЯ Перед началом анализа на индивидуальную совместимость крови убедитесь, что в ИН-1000 загружено достаточное количество идентификационных карт.	

1 Проведение анализов

1.2 Выполнение срочных анализов

Такой же процесс используется для проведения срочных анализов, но при этом необходимо использовать стойки для срочных анализов, так чтобы эти образцы обрабатывались в первую очередь.



См. раздел "6.2.1 Sample racks" на стр. 51

1.3 Кнопки АНАЛИЗОВ, расположенные в основном окне

Следующие кнопки, расположенные в основном окне позволяют использовать некоторые функции при проведении анализов. Кнопка остается незадействованной, если соответствующая ей функция не используется ни для одного из анализов.



с. 1-1: кнопки АНАЛИЗОВ

(1) TESTS IN PROGRESS (ВЫПОЛНЯЕМЫ АНАЛИЗЫ)



См. раздел "7.4 Выполняемые анализы" на стр. 85

(2) TESTS READY TO START (ГОТОВНОСТЬ К ВЫПОЛНЕНИЮ АНАЛИЗА)



См. раздел "7.5 Анализы, готовые для выполнения" на стр. 87

(3) TESTS WITHOUT RESOURCES (АНАЛИЗЫ, ДЛЯ КОТОРЫХ НЕТ НЕОБХОДИМЫХ СРЕДСТВ)



См. раздел "7.6 анализы, для которых нет необходимых средств" на стр. 89

(4) TESTS TO REPEAT (АНАЛИЗЫ, КОТОРЫЕ ТРЕБУЕТСЯ ПРОВЕСТИ ПОВТОРНО)



См. раздел "7.7 Анализы, которые требуется провести повторно" на стр. 90

(5) SAMPLES WITHOUT REQUEST (АНАЛИЗЫ НЕ ТРЕБУЮЩИЕ ЗАПРОСА)



См. раздел "7.8 Анализы, не требующие запроса" на стр. 91

1.4 Выполняемые анализы

На экране показаны анализы, которые в настоящее время выполняет прибор.

1.4.1 Доступ

- В основном окне щелкните на кнопку **TESTS IN PROGRESS** (выполняемые анализы).

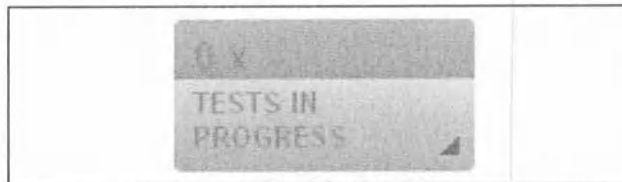


Рис. 1-2: кнопка TESTS IN PROGRESS (выполняемые анализы)

1.4.2 Description

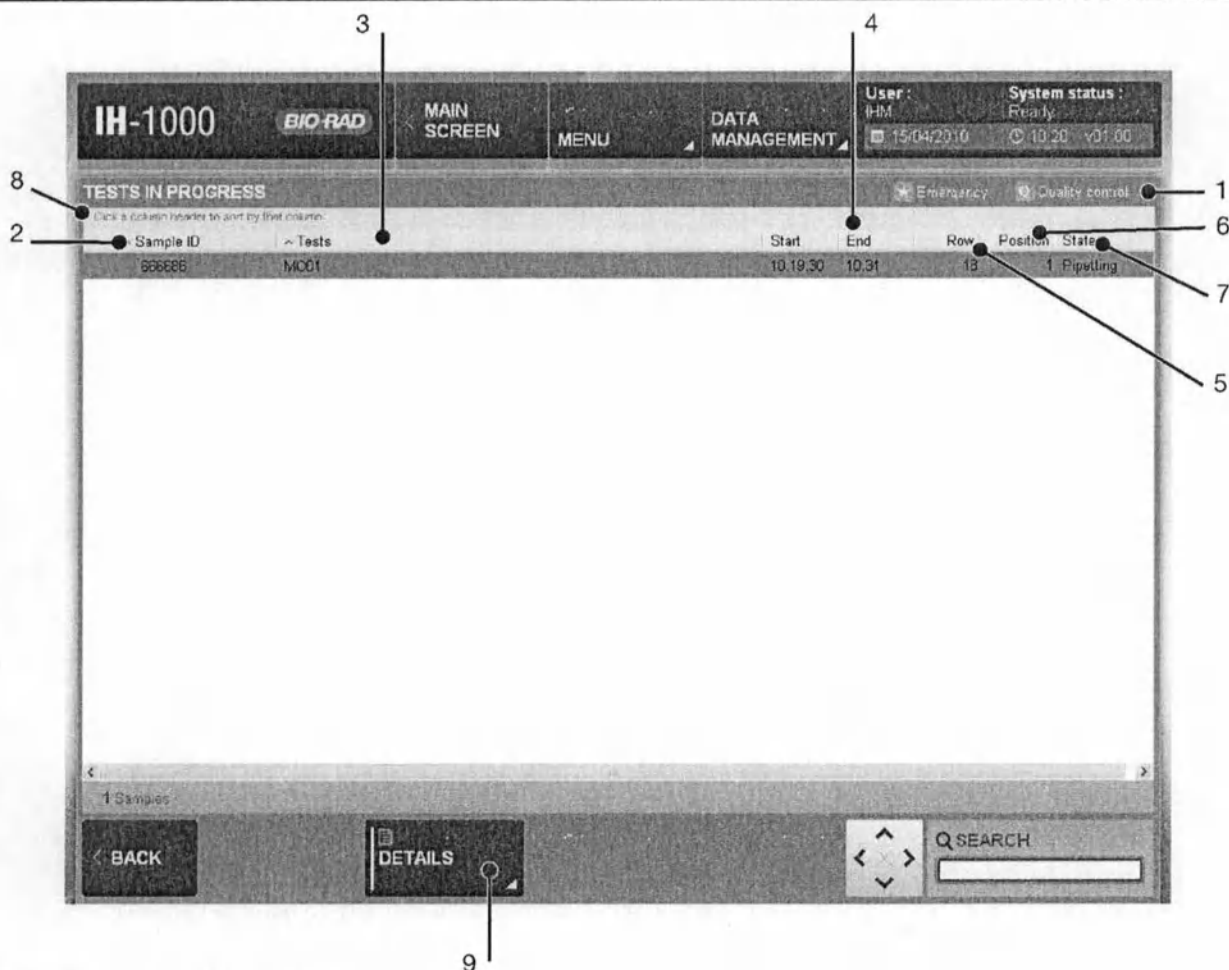


Рис. 1-3: меню ВЫПОЛНЯЕМЫХ АНАЛИЗОВ

H009142 V1.0-06/2010

Надписи на рисунке:

Main screen – главное меню

menu – меню

data management – управление данными

user – пользователь

system status – состояние системы

ready – готова

row – ряд

status – состояние

details – подробности

click a column header to sort by that column – нажмите на заголовок столбца, чтобы выбрать сортировку по его элементам

test in progress – выполняемые анализы

emergency – критическое состояние

quality control – контроль качества

sample ID – идентификационный номер образца

tests – анализы

start – начало анализа

end – конец анализа

position – положение

back – назад

search – поиск

1.4.2.1 таблица с описанием характеристик выполняемых анализов

Назначение	Описание
(1) Особые состояния образцов	★ критическое состояние образца Q Проверка качества
(2) Номер на штрих-коде образца	-
(3) Описание анализа	-
(4) Время начала и окончания анализа	-
(5) Ряд	Положение стойке в области загрузки
(6) Положение	Положение образца в стойке
(7) Состояние	Дозирование, инкубация, центрифугирование, снятие показаний или завершено.
(8) Полоса для сортировки	Щелкните на название столбца, чтобы выбрать сортировку данных по его элементам
(9) Кнопка DETAILS (ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ)	С помощью этой кнопки позволяет просмотреть подробную информацию об анализе выбранного образца 🔍 См. раздел "7.4.3 Подробная информация о выполняемом анализе" на стр. 86

1.4.3 подробная информация о выполняемом анализе

- В меню **TESTS IN PROGRESS (ВЫПОЛНЯЕМЫЕ АНАЛИЗЫ)** щелкните на кнопку **DETAILS (ПОДРОБНОСТИ)**.
- В появившемся на экране меню будут показаны все анализы, выполняемые для одного образца.

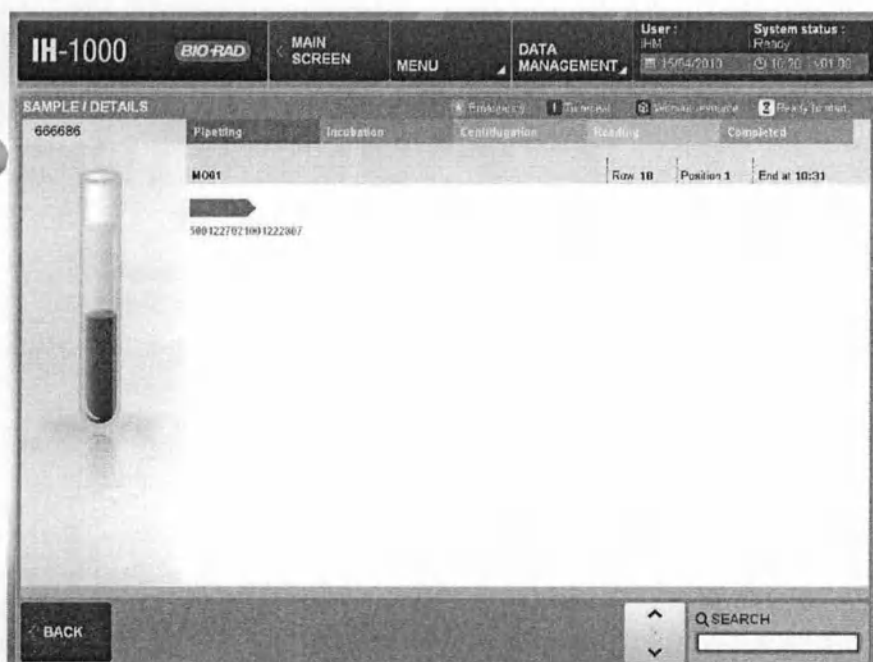


Рис. 1-4: меню **SAMPLE / DETAILS** (образец / подробная информация)

Надписи на рисунке:
 To repeat – необходим повторный анализ
 without resources – нет необходимых средств для выполнения
 ready to start – готов к выполнению
 pipetting – дозирование пипеткой
 incubation – инкубация
 centrifugation – центрифугирование
 reading – снятие показаний
 completed – завершено
SAMPLE / DETAILS –

образец / подробная информация

1.5 Готовность к выполнению анализов

В этом меню показаны анализы, для которых в приборе имеются все необходимые средства, и которые можно начать выполнять.

Анализы будут выполнены сразу же, как только освободятся микродозаторы, инкубаторы и центрифуги.

Порядок выполнения анализов зависит от порядка, в котором расположены стойки, если в наличии имеются все необходимые средства, и не загружена стойка с критическим состоянием образца. Первый загруженный образец будет обработан в первую очередь.

1.5.1 Доступ

- в главном меню щелкните на кнопку **TESTS READY TO START** (готовность к выполнению анализов).



Рис. 7-5: кнопка **TESTS READY TO START** (ГОТОВНОСТЬ К ВЫПОЛНЕНИЮ АНАЛИЗОВ)

1.5.2 Описание

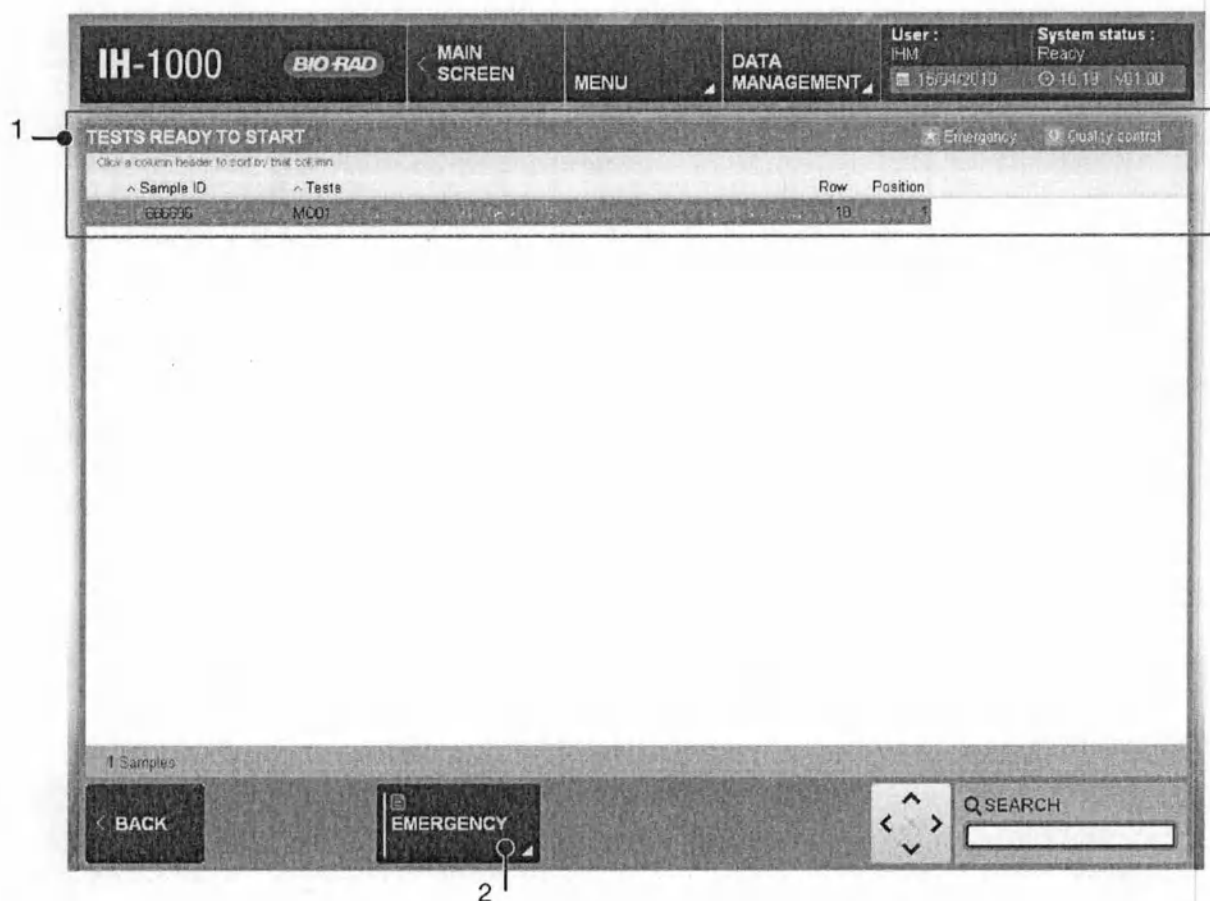


Рис. 1-6: меню **TESTS READY TO START** (ГОТОВНОСТЬ К ВЫПОЛНЕНИЮ АНАЛИЗОВ)

Надписи на рисунке:

1 samples – Образцов: 1

(1) Информационное поле



См. раздел "7.4.2.1 таблица с описанием характеристик выполняемых анализов" на стр. 86

(2) Кнопка **EMERGENCY** (Критическое состояние)



См. раздел "7.5.2.1 Критическое состояние" на стр. 88

1.5.2.1 Критическое состояние

Щелкнув на кнопку **EMERGENCY** (**КРИТИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ**), можно изменить состояние образца (1).



См. раздел "7.4.2.1 Таблица с описанием характеристик выполняемых анализов" на стр. 86

★	4787000000000	PR16D DC Screening I : IgG-IgA-IgM-C3c-C3d-ctf...
	4788000000000	PR16A DC Screening II : IgG-C3d-ctf (5056)
1-★	4788000000000	PR16D DC Screening I : IgG-IgA-IgM-C3c-C3d-ctf...
?	4789000000000	MO33ABloodgr. + Rev.gr:A-B-AB-D/A1-B+C-e...
	4790000000000	MO33ABloodgr. + Rev.gr:A-B-AB-D/A1-B+C-e...
	4791000000000	MO33ABloodgr. + Rev.gr:A-B-AB-D/A1-B+C-e...

Рис. 7-7: Критическое состояние

1.6 Анализы, для которых нет необходимых средств

В этом меню показаны анализы, которые невозможно выполнить из-за отсутствующих средств

1.6.1 Доступ

- В главном меню щелкните на кнопку **TESTS WITHOUT RESOURCE (АНАЛИЗЫ, ДЛЯ КОТОРЫХ НЕТ НЕОБХОДИМЫХ СРЕДСТВ)**.

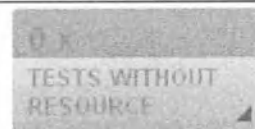


Рис. 7-8: кнопка TESTS WITHOUT RESOURCE (АНАЛИЗЫ, ДЛЯ КОТОРЫХ НЕТ НЕОБХОДИМЫХ СРЕДСТВ)

7.6.2 Описание

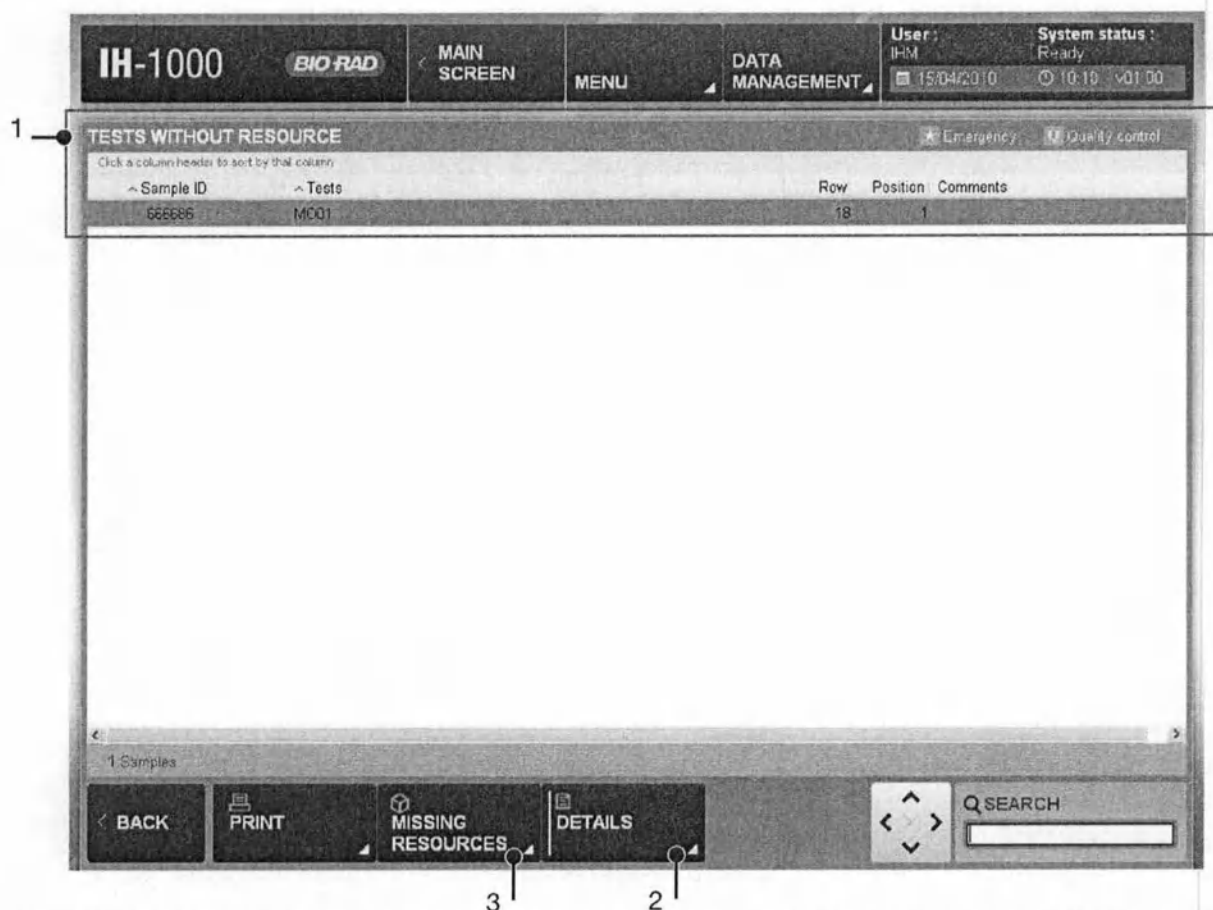


Рис. 1-9: меню TESTS WITHOUT RESOURCES (АНАЛИЗЫ, ДЛЯ КОТОРЫХ НЕТ НЕОБХОДИМЫХ СРЕДСТВ)

Надписи на рисунке:

Print – печать

Back - назад

missing resources – недостающие средства

(1) Информационное поле



См. раздел "7.4.2.1 таблица с описанием характеристик выполняемых анализов" на стр. 86 *

(2) Кнопка **DETAILS** (подробная информация)

с помощью этой кнопки можно просмотреть список недостающих средств для выбранного анализа



См. раздел "6.4 проверка состояния средств" на стр. 78

(3) Кнопка **MISSING RESOURCES** (НЕДОСТАЮЩИЕ СРЕДСТВА)

С помощью этой кнопки можно просмотреть список всех недостающих средств, для любого анализа.



См. раздел "6.4.1 недостающие средства" на стр. 79

1.7 Анализы, которые необходимо провести повторно

Во время выполнения анализов могут возникнуть сбои. Если это произошло, анализы перемещаются в список **АНАЛИЗОВ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО ПРОВЕСТИ ПОВТОРНО**, который помогает установить, на каком этапе выполнения находился прибор, когда возник сбой.

Пользователь может только удалять эту информацию. Если необходимо провести повторное выполнение анализа, пользователь должен выполнить некоторые операции с помощью программы для управления данными, и повторно загрузить образец в прибор.



Смотри руководство пользователя к программе для управления данными..

1.7.1 Доступ

- в главном меню щелкните на кнопку **TESTS TO REPEAT (АНАЛИЗЫ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО ПРОВЕСТИ ПОВТОРНО)**.

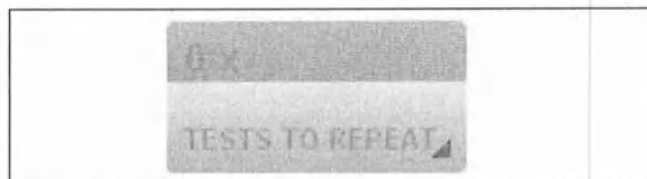


Рис. 7-10: КНОПКА TESTS TO REPEAT (АНАЛИЗЫ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО ПРОВЕСТИ ПОВТОРНО)

2 Описание

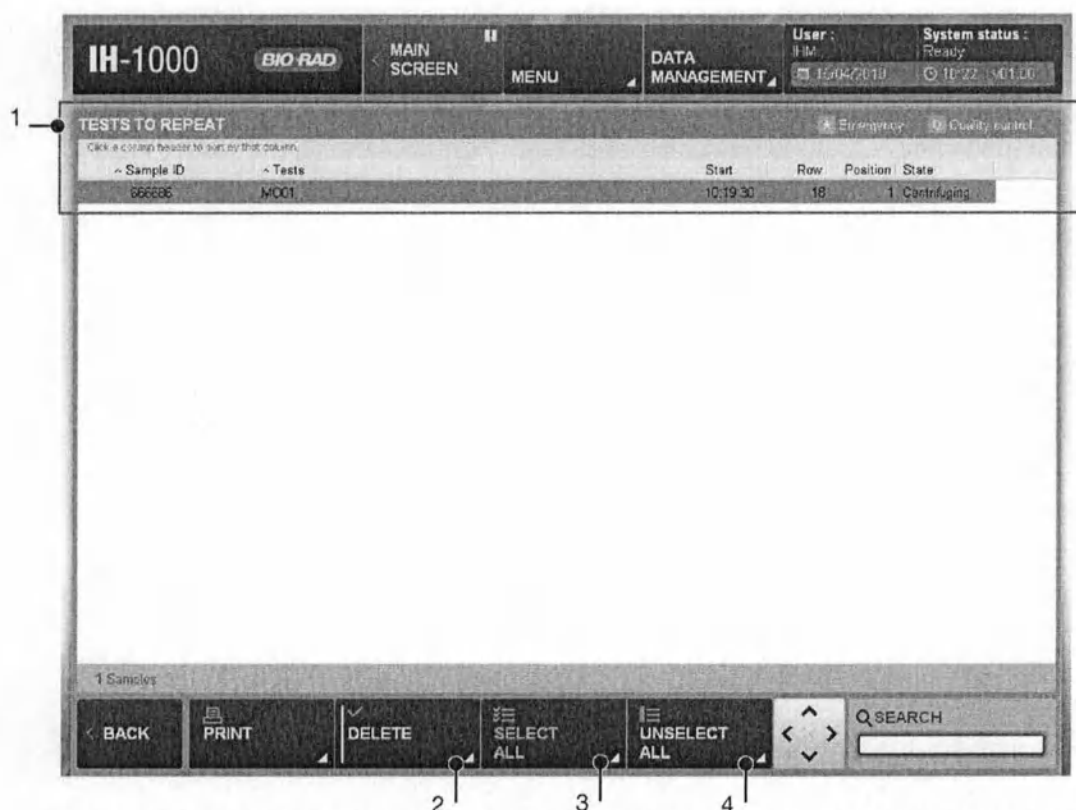


Рис. 1-11: меню TESTS TO REPEAT (АНАЛИЗЫ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО ПРОВЕСТИ ПОВТОРНО)

Надписи на рисунке:

Delete – удалить

Deselect all – отменить выбор всех пунктов

select all – выбрать все

(1) Информационное поле



См. раздел "7.4.2.1 таблица с описанием характеристик выполняемых анализов" на стр. 86

(2) Кнопка DELETE (УДАЛИТЬ)

(3) Кнопка SELECT ALL (ВЫБРАТЬ ВСЕ)

(4) Кнопка UNSELECT ALL (ОТМЕНИТЬ ВЫБОР ВСЕХ ПУНКТОВ)

1.8 Анализы, не требующие запроса

1.8.1 Доступ

- В главном меню щелкните на кнопку **SAMPLES WITHOUT REQUEST (АНАЛИЗЫ, НЕ ТРЕБУЮЩИЕ ЗАПРОСА)**.

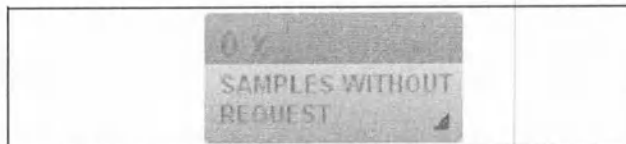


Рис. 7-12: кнопка **SAMPLES WITHOUT REQUEST (АНАЛИЗЫ, НЕ ТРЕБУЮЩИЕ ЗАПРОСА)**

1.8.2 Описание

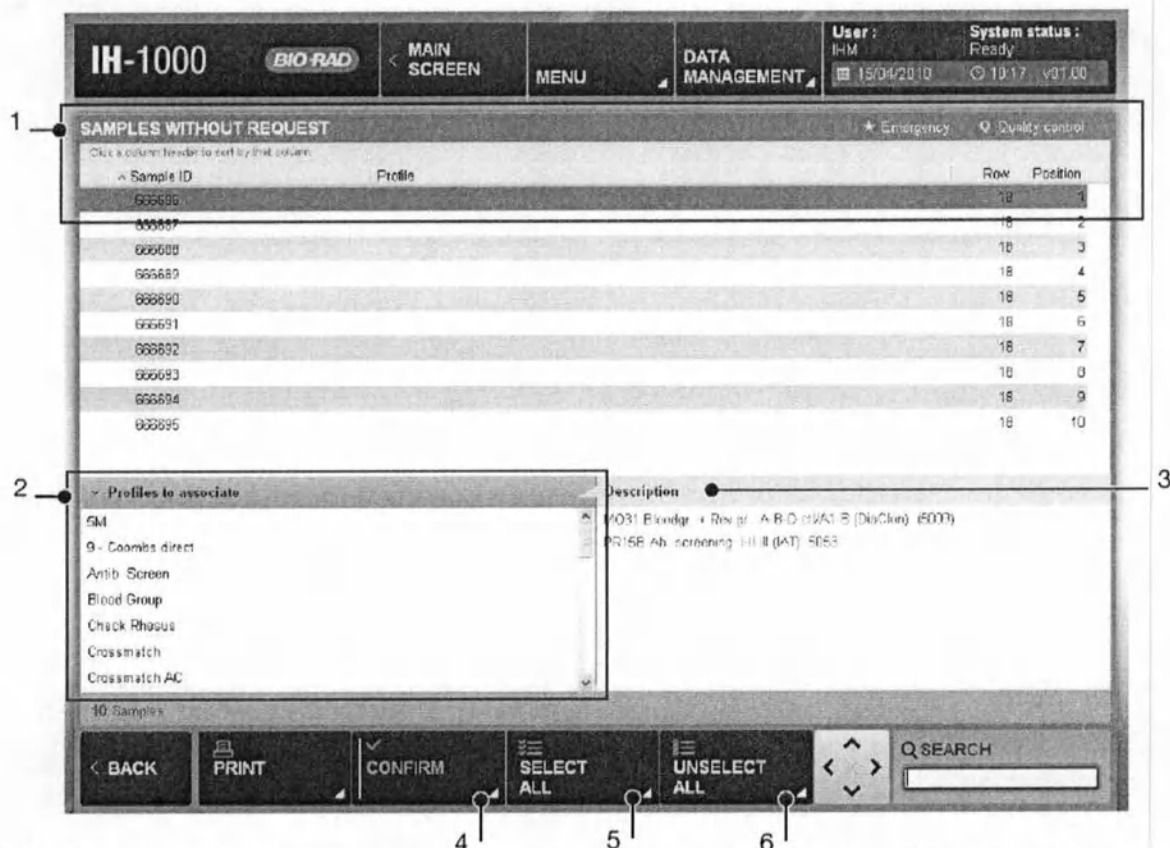


Рис. 1-13: меню **SAMPLES WITHOUT REQUEST (АНАЛИЗЫ, НЕ ТРЕБУЮЩИЕ ЗАПРОСА)**

Надписи на рисунке:

Profile – профиль

Coombs direct - прямая реакция Кумбса

Blood group – группа крови

Crossmatch – индивидуальная совместимость крови

Confirm - подтвердить

profile to associate – совместный профиль

antib. screen – проверка количества антител

check rhesus – проверка резус-фактора

description – описание

(1) Список образцов

(2) Доступные списки анализов

(3) Описание анализов

(4) Кнопка **CONFIRM (ПОДТВЕРДИТЬ)**

(5) Кнопка **SELECT ALL (ВЫБРАТЬ ВСЕ)**

(6) Кнопка **UNSELECT ALL (ОТМЕНИТЬ ВЫБОР ВСЕХ ПУНКТОВ)**

1.8.3 Сопоставить анализ

A Выберите образец из списка образцов (1).

B. Выберите анализ из списка анализов (2).

C. Щелкните на кнопку **CONFIRM (ПОДТВЕРДИТЬ)**.

на экране появится подтверждающее сообщение.

D. Щелкните на кнопку **ОК (Да)** для того чтобы подтвердить анализ.

Образец будет удален из списка

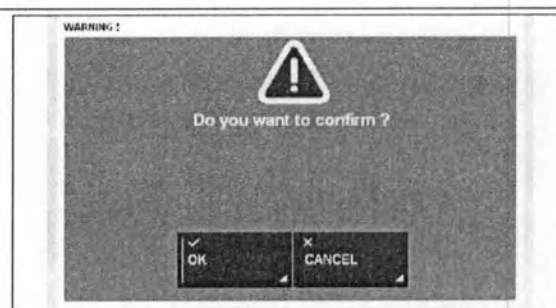


Рис. 1-14: подтверждение назначения анализа

Надписи: вы хотите подтвердить?

Да, Отмена

1.9 Проверка состояния зоны дозирования пипеткой

Это меню позволяет контролировать текущие действия в зоне дозирования пипеткой.

1.9.1 Доступ

- В главном меню щелкните на **ОБЛАСТЬ ДОЗИРОВАНИЯ ПИПЕТКОЙ** (1) на интерактивном изображении.



Рис. 7-15: зона дозирования пипеткой
last screen – предыдущее меню
sample / reagent area – зона с образцами / реактивами
Informations – информация
Instrument status: ready - состояние прибора: готов
User "IHM connected – пользователь «IHM» подключен
missing resources – недостающие средства
resources on board – имеющиеся средства

1.9.2 Описание

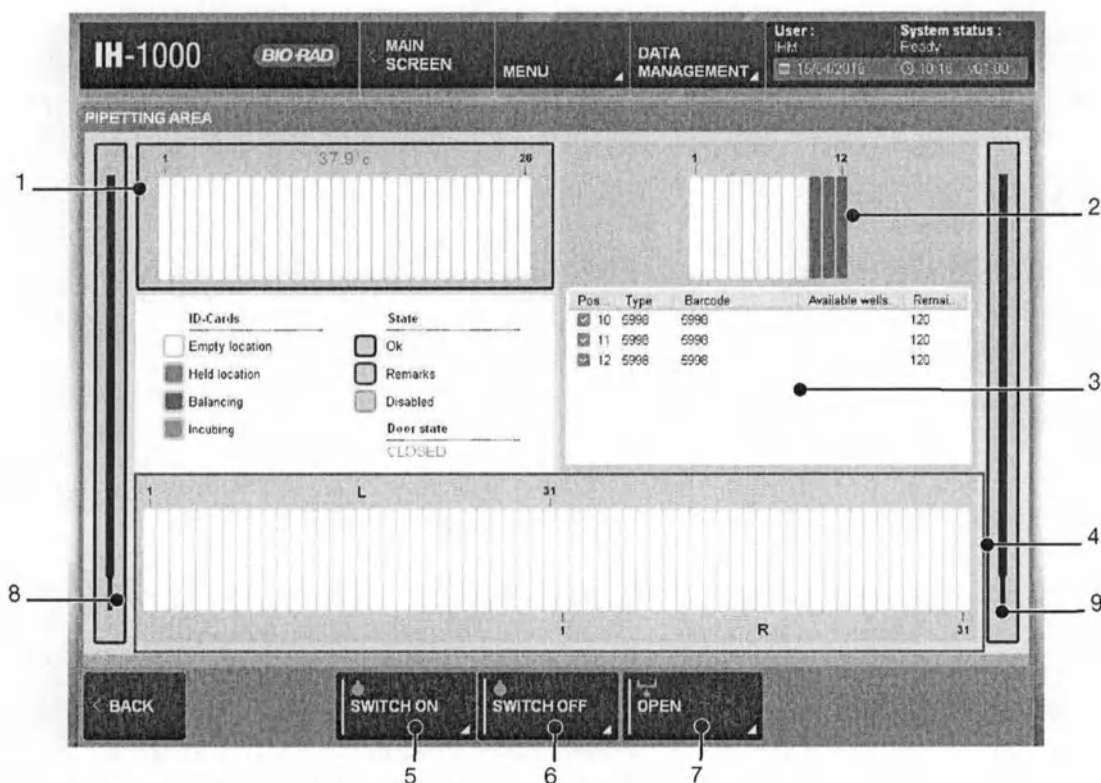


Рис. 1-16: меню PIPETTING AREA (зона дозирования пипеткой)

Надписи на рисунке:

Pipetting area – зона дозирования пипеткой

State – состояние

Type – тип

Remarks – примечания

Disabled – поврежден

Held location - удерживаемое место

Incubing – выращивание

switch off – выключить

ID cards – идентификационные карты

Pos... - положение

available well - доступные ячейки

ok – готово

empty location – пустое место

balancing – балансировка

switch on – включить

open – открыть

(1) 37°C температура в зоне инкубатора

(2) Зона балансировки идентификационных карт

(3) Информационная зона

(4) Зона дозирования пипеткой правая и левая часть

(5) **ВКЛЮЧИТЬ ПОДСВЕТКУ**

(6) **ВЫКЛЮЧИТЬ ПОДСВЕТКУ**

(7) **OPEN (ОТКРЫТЬ) (окно зоны дозирования пипеткой)**



См. раздел "7.9.3 как открыть окно зоны дозирования пипеткой" на стр. 93

(8) Состояние левого пипеточного дозатора

(9) Состояние правого пипеточного дозатора

1.9.3 Как открыть окно зоны дозирования пипеткой

ОСТОРОЖНО

Перед тем, как открыть окно зоны дозирования пипеткой, ознакомьтесь со следующими указаниями. Результаты анализов, которые выполняются в данный момент, будут недействительны.

Ни при каких обстоятельствах не открывайте окно зоны дозирования пипеткой вручную.

ОПАСНОСТЬ

Соблюдайте осторожность, если вам необходимо выполнить какие-либо действия внутри зоны дозирования пипеткой, остерегайтесь игл, идентификационных карт, колющих предметов, и тепла, излучаемого инкубатором.

ОПАСНОСТЬ

Перед тем, как открыть окно зоны дозирования пипеткой необходимо убрать все стойки, при невыполнении этого требования возникает риск удара об стойки.
Выступающие части представляют собой биологическую опасность!

ВНИМАНИЕ

Если стойки не были убраны, во время установки в исходное состояние возникает угроза повреждения прибора.

- А. Уберите все вернувшиеся стойки или стойки, которые находятся в положении ожидания.
- В. Щелкните на кнопку **OPEN (ОТКРЫТЬ)** (окно зоны дозирования пипеткой)

После того как вы закроете окно, прибор начнет установку в исходное состояние и повторное сканирование рабочего стола.
Использованные идентификационные карты помещаются в корзину. Необходимо повторно установить запрос, который начал обрабатываться перед тем как было открыто окно зоны дозирования пипеткой.

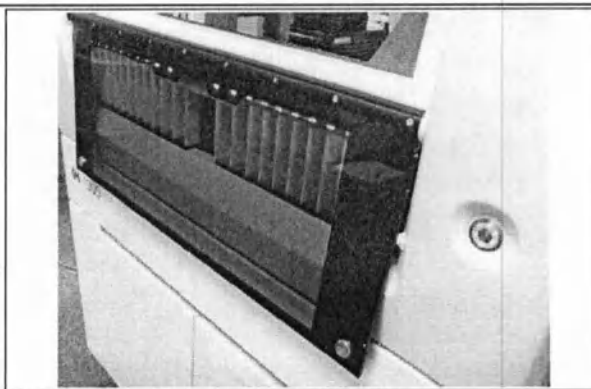


Рис. 7-17: правильно: все стойки убраны

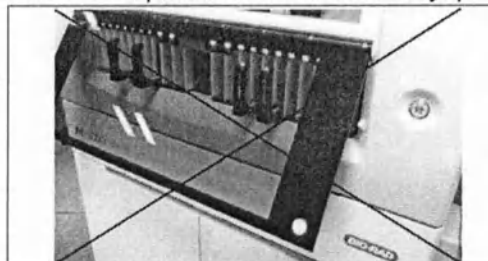


Рис. 7-18: неправильно: стойки остаются загруженными!



Рис. 7-19: кнопка Open (открыть)

1.9.4 Обнаружение сгустка

В случае, если на игле был обнаружен сгусток, пользователь должен устранить засорение иглы.

затем на экране появится предупреждающее сообщение Средства, которые находятся над зоной дозирования пипеткой проходят следующую процедуру организации:

- для пипеточного дозатора со свернувшейся кровью на игле. Останавливается в пробирке пациента, из которой производится отбор образцов.

При выполнении текущего анализа возникает ошибка.

- для пипеточного дозатора, у которого нет на игле свернувшейся крови:

Невозможно взять новую пробу с помощью пипетки

текущее дозирование с помощью пипетки продолжается до тех пор, пока пользователь не предпримет одно из двух возможных действий:

- (1) Дождаться окончания ТЕКУЩЕГО отбора проб с помощью пипетки

щелкните на кнопку **CANCEL (ОТМЕНА)**.

- Текущий отбор проб будет происходить согласно заданным условиям

- если пользователь решит продолжить отбор проб с помощью пипетки, ему придется подождать, пока не закончится процесс инкубации и переноса в центрифугу.

- (2) Для того чтобы отменить отбор проб с противоположной стороны.

щелкните на кнопку **OK (Да)**.

- процесс отбора проб будет прерван, а игла промыта.

- При выполнении текущего анализа возникает ошибка.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если пользователь решит продолжить отбор проб с помощью пипетки, ему придется подождать окончания процесса инкубации и переноса в центрифугу идентификационных карт, которые в настоящий момент проходят процесс инкубации, как это показано на экране.

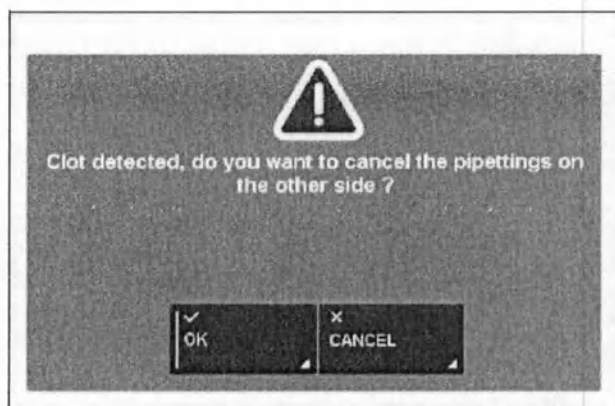


Рис. 7-20: обнаружен сгусток, отмена дозирования пипеткой

Надписи:

Обнаружен сгусток, Вы хотите отменить процесс дозирования пипеткой на противоположной стороне?

Да Отмена

- A. В главном меню щелкните на кнопку **PIPETTING AREA** (зона дозирования пипеткой) (1).

 См. раздел "7.9 проверка состояния зоны дозирования пипеткой" на стр. 92

На экране появится меню зоны дозирования пипеткой.

 См. раздел "7.9.2 Описание" на стр. 92

- B. Щелкните на кнопку **OPEN** (ОТКРЫТЬ) (7).

 См. раздел "7.9.3 как открыть окно области зоны дозирования пипеткой" на стр. 93

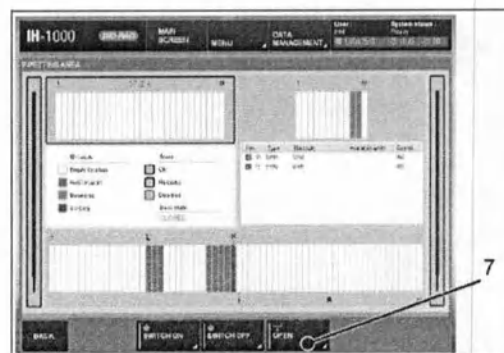


Рис. 7-21: Меню Обнаружен сгусток – зона дозирования пипеткой

ОПАСНОСТЬ

Соблюдайте осторожность, если вам необходимо выполнить какие-либо действия внутри зоны дозирования пипеткой, остерегайтесь игл, идентификационных карт, колющих предметов, и тепла, излучаемого инкубатором.

ОСТОРОЖНО

Ни при каких обстоятельствах не открывайте окно зоны дозирования пипеткой вручную.

ВНИМАНИЕ

Пользуйтесь защитными перчатками при выполнении всех операций!

Не передвигайте стойки, пробирки, колбы, стойки с реактивами и идентификационные карты.

Осторожно, не передвигайте робот в горизонтальной плоскости.

Передвигать штатив для иглолок можно только так, как это показано на фотографиях, в противном случае возникает риск повреждения прибора IH-1000.

 Затем на экране появится сообщение.

- C. Дождитесь, пока откроется дверца.

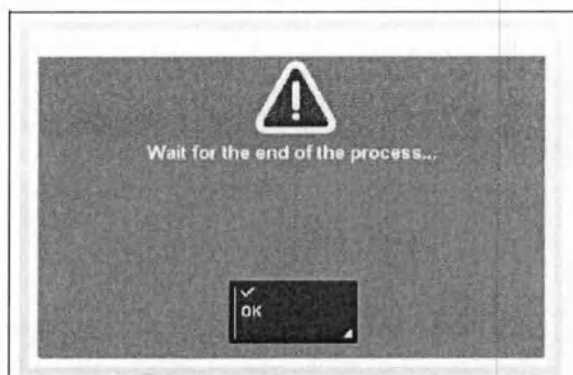


Рис. 1-22: информация - обнаружен сгусток

Надпись на рисунке:

Дождаться окончания процесса...

Да

Затем откройте переднюю дверцу:

- D. Медленно поднимите штатив для крепления иглолок.

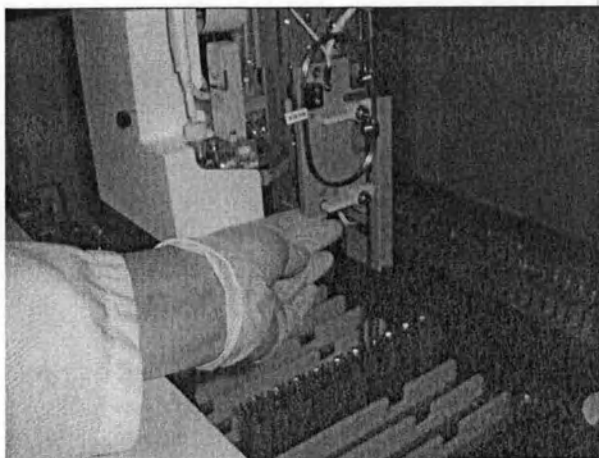


Рис. 7-23: обнаружен сгусток крови - медленно поднимите штатив

- E. Проверьте, где находится свернувшаяся кровь.

Если сгусток обнаружен, протрите иглу свободной рукой, так чтобы свернувшаяся кровь осталась в пробирке.

- F. После того как вы подняли иглу, убедитесь, что на ней не осталось крови.

- G. Закройте окно зоны дозирования пипеткой.

- все идентификационные карты, присутствующие на планшете для дозирования, вычисляются, и выбрасываются в мусорное ведро.

- повторно проверяется наличие всех имеющихся средств.

- если при выполнении анализов произошла ошибка, автоматически начинается повторное выполнение анализов, отсутствующие идентификационные карты, которые были полностью обработаны, загружаются автоматически.

- H. Вы можете повторно запустить процедуру обработки.

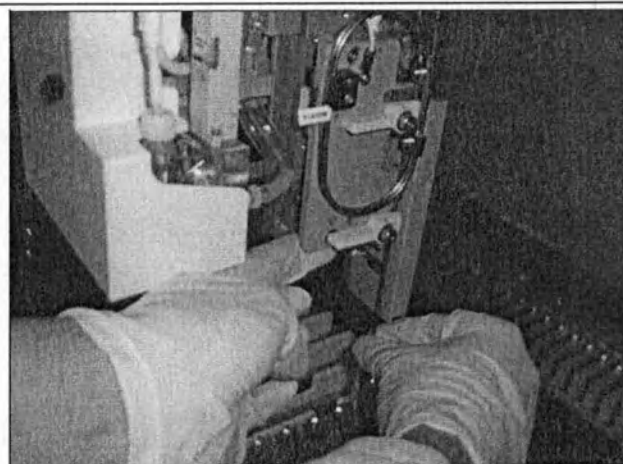


Рис. 7-24: обнаружен сгусток крови - проверьте наличие свернувшейся крови

2. Техническое обслуживание

Обзор раздел

В данном разделе содержится информация о техническом обслуживании аппарата, которое можно выполнить.

2.1 Проверка состояния компонентов

Состояние компонентов можно проверить с помощью меню состояния компонентов

2.1.1 Доступ

- в главном меню щелкните на **COMPONENTS AREA (ЗОНУ КОМПОНЕНТОВ)** (1) на интерактивном изображении.

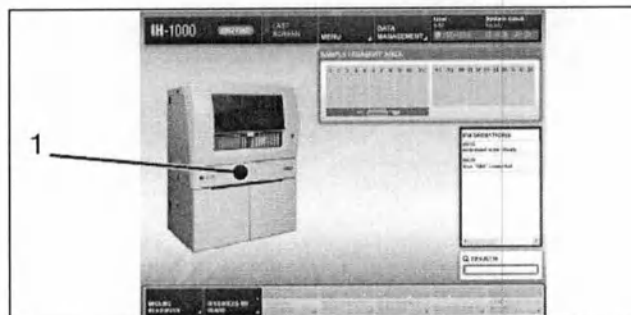


Рис. 9-1: интерактивное изображение – зона компонентов

2.1.2 Описание

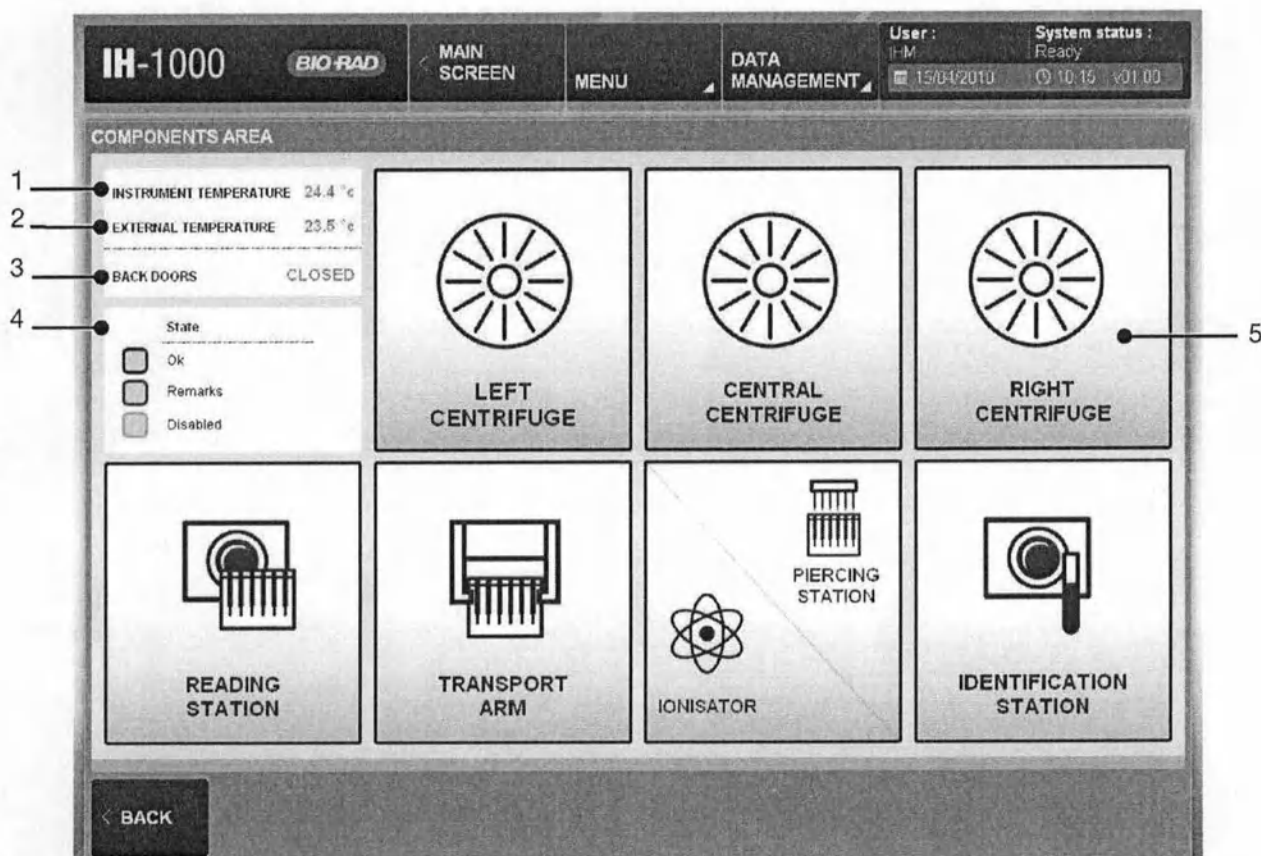


Рис. 9-2: меню зоны компонентов

Надписи на рисунке:

Instrument temperature – температура прибора

External temperature – температура окружающей среды

Back doors – задние дверцы

Closed – закрыто

Left centrifuge – левая центрифуга

Central centrifuge – центральная центрифуга

Right centrifuge – правая центрифуга

Reading station – считывающее устройство

Transport arm – манипулятор для переноса

piercing station – пробивное устройство

ionisator – ионизатор

identification station – система идентификации

2 Техническое обслуживание

(1) Температура прибора:

Температура прибора измеряется в зоне дозирования пипеткой.

ВНИМАНИЕ

При отклонении температуры от нормы на экране появится предупреждающее сообщение..

(2) Температура окружающей среды:

Температура окружающей среды должна находиться в диапазоне от 15°C до 30°C.

(3) Положение задних дверей:

ОПАСНОСТЬ

Только инженеры по эксплуатационному обслуживанию имеют право открывать задние двери

(4) Состояние компонентов:

Черный квадрат

Компонент работает в нормальном режиме

Красный квадрат

Компонент неисправен. Щелкните на изображение, для того чтобы открыть меню с сообщением об опасности, и определить проблему

(5) Условные изображения компонентов:

Цвет условного изображения прибора зависит от вышеуказанного состояния компонентов.

2.2 Меню ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Меню технического обслуживания позволяет выполнить стандартные операции, необходимые для технического обслуживания прибора.

2.2.1 Доступ

В меню **ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ** можно войти из любого меню, в котором присутствует кнопка **MENU (МЕНЮ)** (1).

- А. Щелкните на кнопку **MENU (МЕНЮ)**.
- В. Щелкните на кнопку **MAINTENANCE (ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ)** (2).

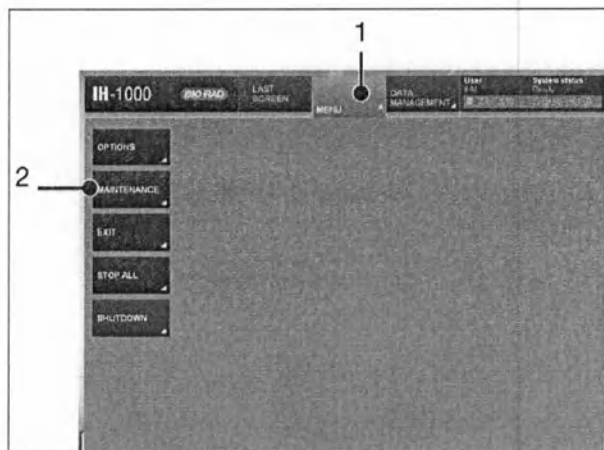


Рис. 9-3: главное меню

надписи на рисунке:

menu – меню

Options – настройка

Maintenance – техническое обслуживание

Exit – выход

Stop all – прекратить все процессы

Shutdown – Отключение

2.2.2 Описание

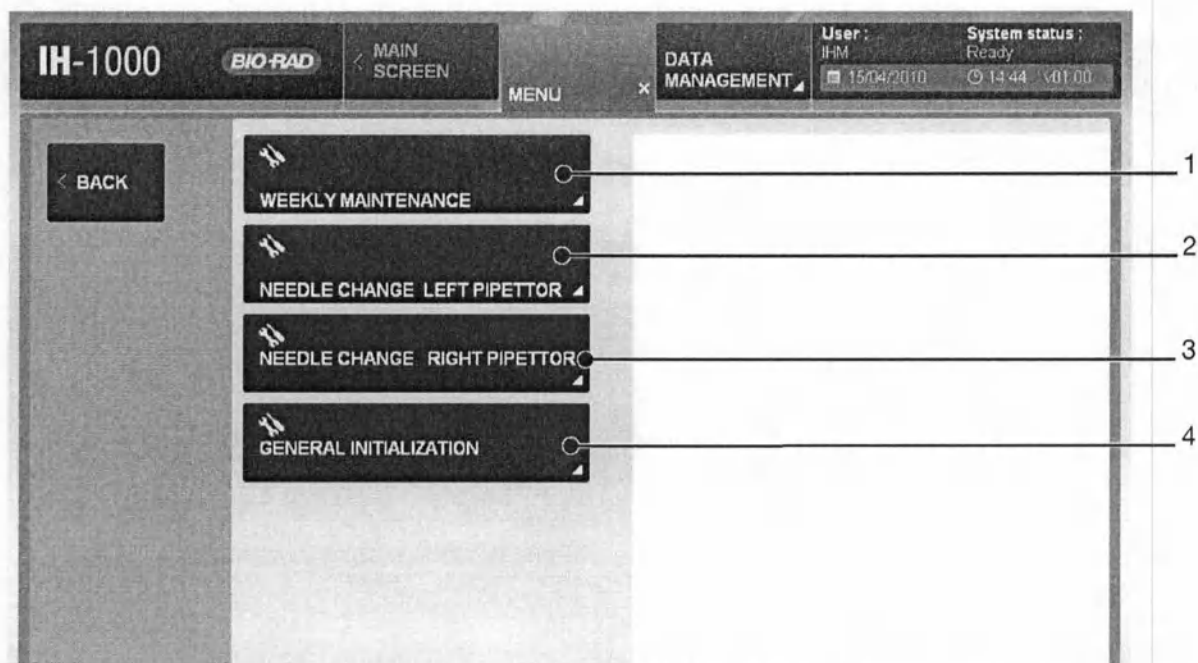


Рис. 9-4: меню MAINTENANCE (ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ)

Надписи на рисунке

Weekly maintenance – еженедельное техническое обслуживание

Needle change left pipettor – замена иглы левого дозатора

Needle change right pipettor – замена иглы право дозатора

General initialization – общая загрузка исходных данных

**(1) ЕЖЕНЕДЕЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ**



См. раздел "9.3.2.2 Ежедневное
техническое обслуживание: « на стр. 108

(2) ЗАМЕНА ИГЛЫ ЛЕВОГО ДОЗАТОРА



См. раздел "9.4 Замена иглы левого /
правого дозатора" на стр. 118

(3) ЗАМЕНА ИГЛЫ ПРАВОГО ДОЗАТОРА



См. раздел "9.4 Замена иглы левого /
правого дозатора" на стр. 118

(4) ОБЩАЯ ЗАГРУЗКА ИСХОДНЫХ ДАННЫХ



См. раздел "9.5 общая загрузка исходных
данных» на стр. 121

2.3 Работы по техническому обслуживанию

В ведомости технического обслуживания необходимо делать записи обо всех работах.



См. раздел "11.3.2 Ведомость технического обслуживания" на стр. 144



РЕКОМЕНДАЦИЯ

Если даже после проведения технического обслуживания у прибора наблюдаются любое изменение рабочих характеристик, или имеются соответствующие подозрения, свяжитесь с вашим наладчиком оборудования

2.3.1 Удаление загрязнений

В случае если в зоне дозирования пипеткой или в выдвижном механизме был пролит материал, и появились загрязнения.

- A. С помощью программы ввода-вывода данных пользователя обеспечьте доступ к загрязненному участку (окну зоны дозирования пипеткой или выдвижному механизму).
- B. Убедитесь, что прибор не поврежден.
 при обнаружении повреждений свяжитесь с наладчиком оборудования и прекратите пользоваться прибором.
- C. Извлеките все детали, которые могут быть загрязнены (стойки, идентификационные карты, лотки для идентификационных карт).
- D. Очистите загрязненные участки с помощью ткани, в которой не содержится льняных добавок, смоченной в растворе для промывки Dia-Asept.

2.3.2 Плановое техническое обслуживание стола

2.3.2.1 Ежедневное техническое обслуживание:

- ежедневно проверяйте наружную поверхность (убедитесь, что она чистая, на ней нет крови или сыворотки);
- после отключения системы очистите наружную поверхность рабочего стола с помощью любого бактерицидного, противовирусного или фунгицидного дезинфицирующего средства.

2.3.2.2 Ежедневное техническое обслуживание:

⚠ ВНИМАНИЕ

Каждую неделю необходимо проводить ежедневное техническое обслуживание прибора, даже если он не использовался в течение длительного времени.

- проверьте срок годности растворов;
- удалите загрязнения, жидкости, отходы, замените типовые детали, которые пользователь может заменить самостоятельно (иглу);
- удалите загрязнения с оптических весов;
- убедитесь, что на захвате идентификационных карт нет загрязнений, а идентификационные карты устанавливаются в нужное положение;
- Убедитесь, что емкости, в которых хранится жидкость, не протекают.



РЕКОМЕНДАЦИЯ

Перед началом ежедневного технического обслуживания убедитесь, что в емкости находится не меньше двух литров дезактивационной жидкости.



ПРИМЕЧАНИЕ

Во время включения прибора: IH-1000 автоматически загружает исходные данные. Кроме того, прибор автоматически проверяет состояние модулей и рабочего стола.

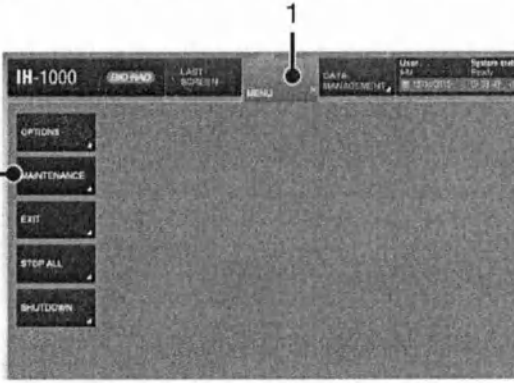
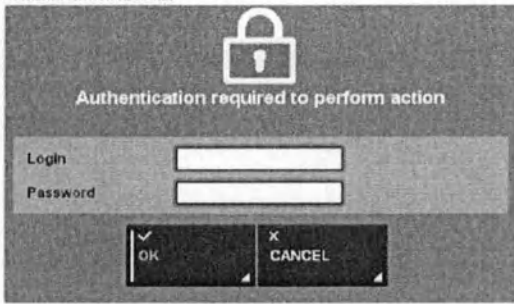
ПРИМЕЧАНИЕ

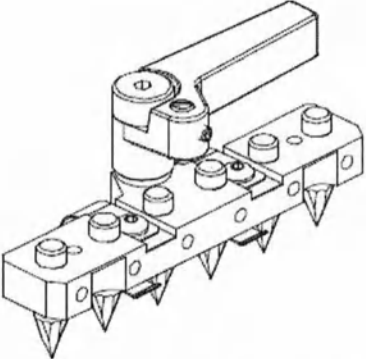
Перед отключением прибора ИН-1000 автоматически проверяет состояние модулей и рабочего стола

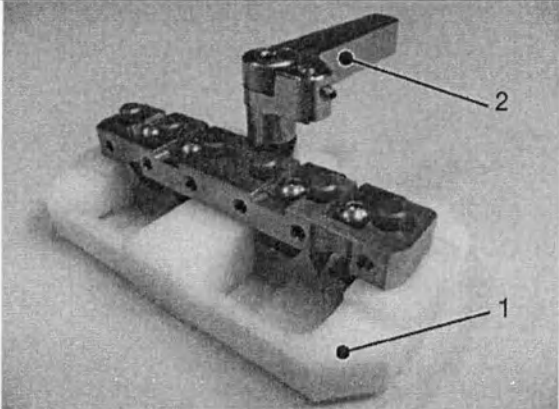
ВНИМАНИЕ

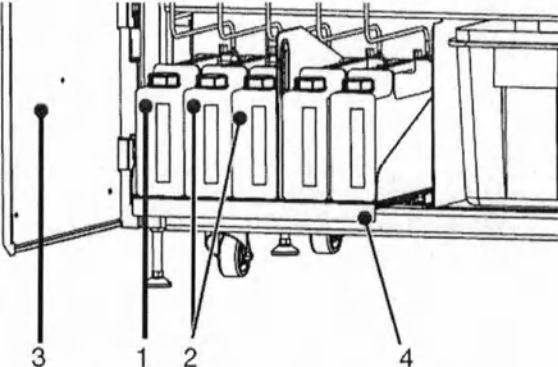
Перед тем как приступить к проведению еженедельного технического обслуживания пользователь должен вылить жидкость из двух резервуаров для сбора отработанной жидкости, и установить их на место.

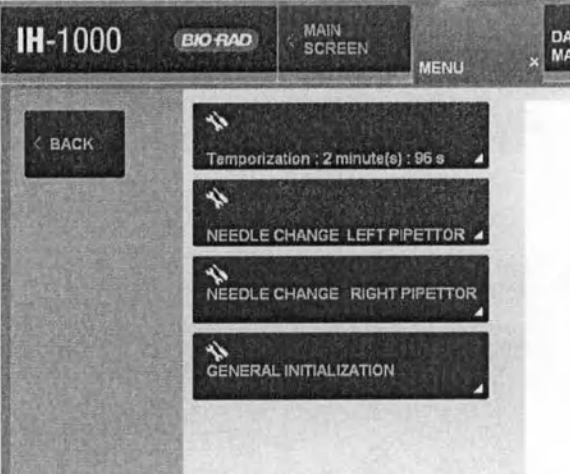
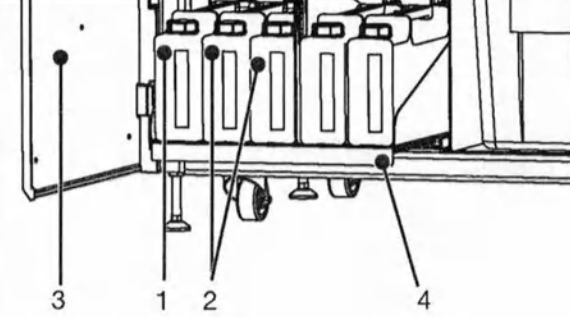
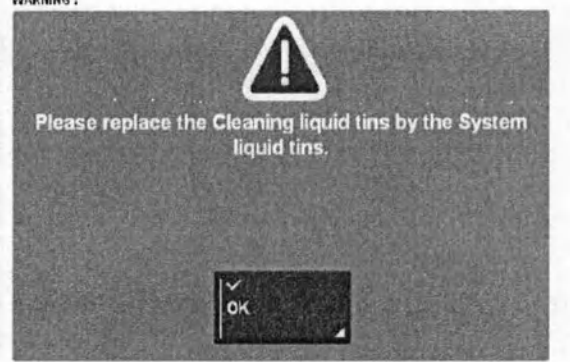
Все виды работ необходимо выполнять в защитных перчатках!

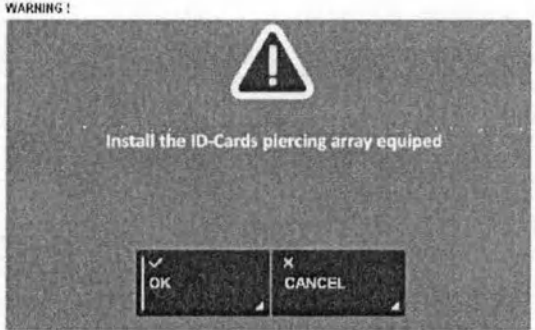
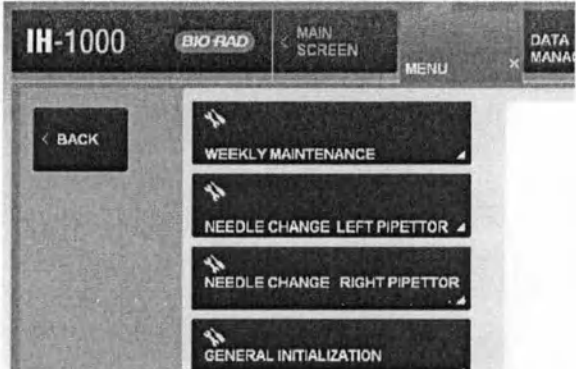
	Действия пользователя и реакция прибора	Сообщение и вид меню на экране
1	А. в любом меню щелкните на кнопку MENU (МЕНЮ) (1). В. Щелкните на кнопку MAINTENANCE (ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ) (2).	 Рис. 9-5: главное меню
2	С. Щелкните на кнопку WEEKLY MAINTENANCE (ЕЖЕНЕДЕЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ).	 Рис. 9-6: кнопка еженедельного технического обслуживания
3	На экране появится сообщение, в котором необходимо ввести имя учетной записи и пароль. Д. Введите имя вашей учетной записи и пароль. Е. Щелкните на кнопку ОК (готово).	 Рис. 9-7: окно для ввода учетной записи и пароля в меню еженедельного технического обслуживания Надписи: Authentication required – необходима идентификация пользователя Для выполнения дальнейших действий необходима идентификация пользователя Login –учетная запись Password – пароль Ok – готово Cancel - отмена

	Действия пользователя и реакция прибора	Сообщение и вид меню на экране
4	на экране появится сообщение. Ф. Щелкните на кнопку ОК (готово) для того чтобы удалить сообщение. Г. Откройте окно зоны дозирования пипеткой (с помощью программного обеспечения).  См. раздел "7.9.3 как открыть окно зоны дозирования пипеткой" на стр. 93 Уберите все стойки перед тем как открыть окно зоны дозирования пипеткой. Если не выполнить это требование, возникает угроза удара об стойки.	 Рис. 9-8: удаление, очистка Надпись на рисунке; Пожалуйста, уберите, промойте и высушите идентификационные карты, которыми оснащена пробивная матрица
5	Н. закройте окно, предварительно удалив идентификационные карты, которыми оснащена пробивная матрица  См. раздел "9.3.4 удаление идентификационных карт, которыми оснащена пробивная матрица" на стр. 116  промойте и высушите идентификационные карты, которыми оснащена пробивная матрица.	 Рис. 9-9: идентификационные карты, которыми оснащена пробивная матрица

	Действия пользователя и реакция прибора	Сообщение и вид меню на экране
6	Удаление загрязнений идентификационных карт, которыми оснащена пробивная матрица (2). • поместите кронштейн в резервуар. • наполните резервуар (1) до краев раствором RIVASCOP. ПРИМЕЧАНИЕ <i>Жидкость не должна попадать на эту сторону</i> • поместите пробивной инструмент на подставку. • уберите пробивной инструмент через 15 минут. • Замените раствор Rivascop дистиллированной водой. • поставьте пробивной инструмент на подставку. • уберите пробивной инструмент через 15 мину. • промойте пробивной инструмент проточной водой. • Высушите пробивной инструмент.	 Рис. 9-10: удаление загрязнений с идентификационных карт, которыми оснащена пробивная матрица
7	I.  см. сообщение. Щелкните на кнопку ОК (готово) для того чтобы удалить сообщение.	 Рис. 9-11: выполняется заполнение Надписи: ОСТОРОЖНО: Выполняется заполнение

#	Действия пользователя и реакция прибора	Сообщение и вид меню на экране
8	 на экране появится сообщение.	WARNING !  Please replace the System liquid tins by the Cleaning liquid tins. ✓ OK Рис. 9-12: замена жидкости в системе Надписи: ОСТОРОЖНО: пожалуйста, замените сосуд для хранения жидкости, используемой в системе, промыв сосуды для сбора жидкости
9	J. Откройте крышку отсека, в котором расположены контейнеры для сбора жидкости (3). K. Выдвиньте выдвижной механизм контейнеров (4). L. Снимите две пробки с контейнера для хранения чистящей жидкости (1), и положите их на контейнер M. Установите два плунжера в контейнер с чистящей жидкостью (1).  См. раздел "6.3 работа с жидкостями и водой" на стр. 73 N. Подтвердите, что контейнеры установлены на свои места, щелкнув на кнопку OK (готово).	 Рис. 9-13: замена жидкости в системе
10	O. Подтвердите, что контейнеры установлены на свои места, щелкнув на кнопку OK (готово).	WARNING !  Please replace the System liquid tins by the Cleaning liquid tins. ✓ OK Рис. 9-14: Replace system liquid Надписи: ОСТОРОЖНО: пожалуйста, замените сосуд для хранения жидкости, используемой в системе, промыв сосуды для сбора жидкости

#	Действия пользователя и реакция прибора	Сообщение и вид меню на экране
11	 при выполнении следующих операций по удалению загрязнений пользователь обязан:	 Рис. 9-15: меню технического обслуживания с обратным отсчетом времени Надписи: Temporization: 2 minute(s): 96s – оставшееся время выполнения операции – 2 минуты 96 секунд
	P. Слейте жидкость из двух контейнеров, предназначенных для хранения жидкости, используемой в системе (2). Q. Промойте их и залейте новую системную жидкость. R. Установите контейнеры на выдвижное устройство.  См. раздел “6.3 работа с жидкостями и водой” на стр. 73	 Рис. 9-16: промойте два контейнера, предназначенных для хранения жидкости, которая используется в системе
13	S. Выньте плунжеры, промойте их изопропанолом, и положите их на контейнеры для хранения системной жидкости.	
14	T. закройте контейнеры с системной жидкостью двумя крышками. Выньте их, и замените их контейнерами с дистиллированной водой U. Снимите крышки с контейнеров, в которых находится деионизированная вода. V. Установите два плунжера в контейнеры с деионизированной водой.  См. раздел “6.3 работа с жидкостями и водой” на стр. 73 W. Подтвердите, что плунжеры установлены на свои места, щелкнув на кнопку OK (готово).	 Рис. 9-17: Replace cleaning liquid Надписи: ОСТОРОЖНО: пожалуйста, замените сосуд для хранения жидкости, используемой в системе, промыв сосуда для сбора жидкости

#	User and Instrument action	Message and Picture
15	на экране появится сообщение X. Щелкните на кнопку ОК (готово) для того чтобы удалить сообщение.	 Рис. 9-18: выполняется заполнение Надписи: ОСТОРОЖНО: Выполняется заполнение
16	Y. Откройте окно зоны дозирования пипеткой (с помощью программного обеспечения). См. раздел "7.9.3 как открыть окно зоны дозирования пипеткой" на стр. 93 Z. Установите идентификационные карты, которыми оснащена пробивная матрица. AA. Закройте окно. Щелкните на кнопку ОК (готово).	 Рис. 9-19: Установите идентификационные карты, которыми оснащена пробивная матрица Надпись: Установите идентификационные карты, которыми оснащена пробивная матрица
17	AB. Щелкните на кнопку BACK (назад). на экране появится меню	 Рис. 9-20: меню технического обслуживания



РЕКОМЕНДАЦИЯ

В конце еженедельного технического обслуживания проверьте идентификационные карты, установленные на выдвижном устройстве.

9.3.2.3 **Общее предполагаемое время и объемы жидкостей, необходимые для проведения еженедельного технического обслуживания**

- приблизительное время, необходимое прибору:
- приблизительный объем жидкости для системы:
- приблизительный объем жидкости для удаления загрязнений:

~32 минуты

830 мл

710 мл

2.3.3 Контроль качества

По завершению любых работ по техническому обслуживанию прибора



необходимо провести. Контроль качества

Подробная информация предоставлена в программе для управления данными..

2.3.4 Удаление комплекта идентификационных карт, которые установлены в пробивной матрице

- A. Откройте окно зоны дозирования пипеткой (с помощью программы).

 См. раздел "7.9. как открыть окно зоны дозирования пипеткой" на стр. 93

ОПАСНОСТЬ 1

Перед тем, как открыть окно зоны дозирования пипеткой, необходимо убрать все стойки. При несоблюдении данного условия стойки могут быть повреждены.

- B. Выключите прибор (с помощью программы).

- C. В любом меню, щелкните на кнопку **MENU (МЕНЮ)** (1).

- D. Щелкните на кнопку **SHUTDOWN (ОТКЛЮЧИТЬ)** (2).

ПРИМЕЧАНИЕ

Команду отключения невозможно выполнить, если IH-1000 выполняет какой-либо анализ. В первую очередь необходимо **ОСТАНОВИТЬ** выполнение всех анализов.

- E. Для того чтобы получить более подробную информацию:

 См. раздел "5.4 ВЫКЛЮЧЕНИЕ прибора" на стр. 44

- F. Выключите прибор (3).

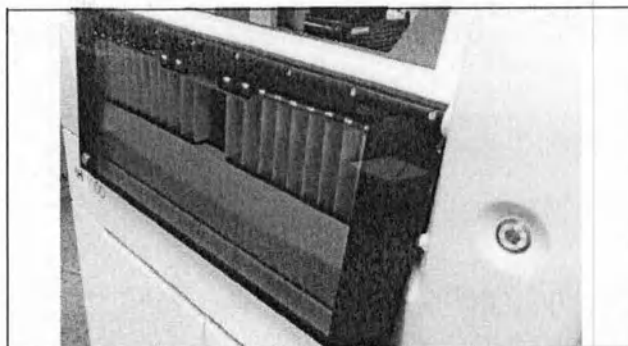


Рис. 9-21: Окно зоны дозирования пипеткой

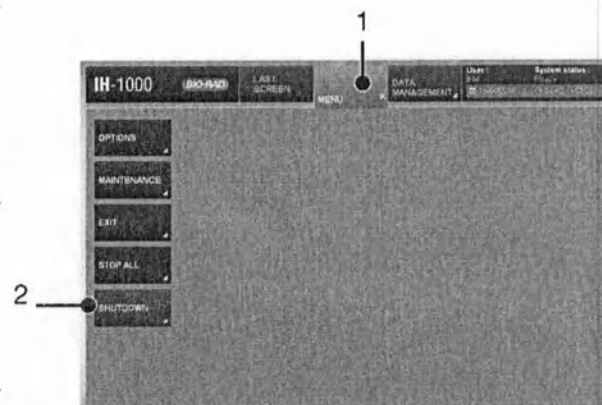


Рис. 9-22: Выключение прибора

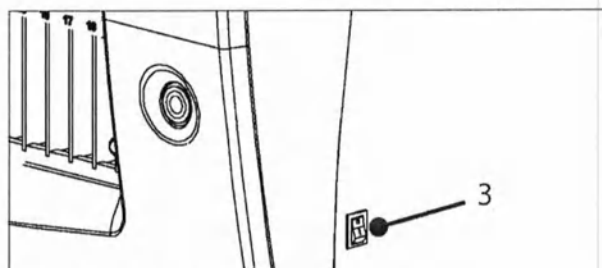


Рис. 9-23: Выключите прибор

ВНИМАНИЕ

Все виды работ необходимо выполнять в перчатках!

- G. Для разблокирования идентификационных карт, поверните замок (4) на 90° в сторону задней стенки инструмента.

ВНИМАНИЕ

Соблюдайте осторожность, чтобы не уронить пробивную матрицу с установленными идентификационными картами, так как существует риск повреждения IH-1000.

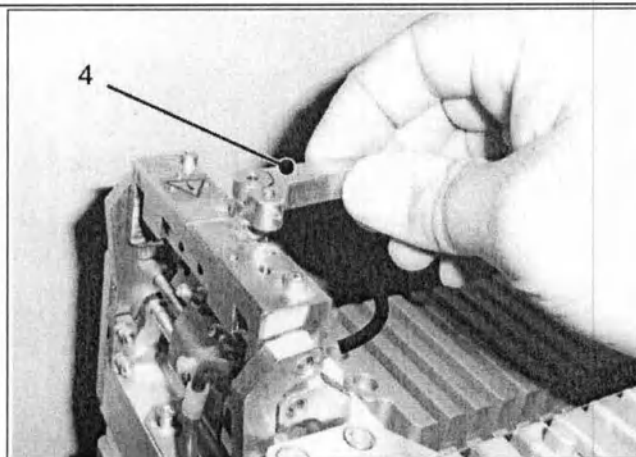


Рис. 9-24: Разблокирование пробивной матрицы с установленными идентификационными картами

- Н. Слегка опустите пробивную матрицу с установленными идентификационными картами.
- И. Потяните вправо.
- Ж. Выньте пробивную матрицу с установленными идентификационными картами.

⚠ ВНИМАНИЕ

При замене пробивной матрицы с установленными идентификационными картами, обратите внимание на то, чтобы она была зафиксирована должным образом (касаясь винта, обозначенного красным кругом).

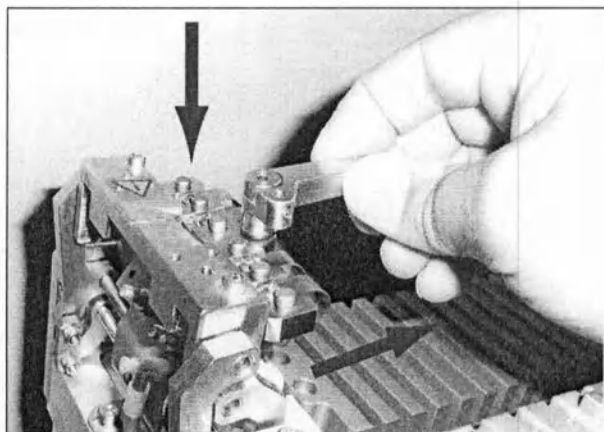


Рис. 9-25: Выньте пробивную матрицу с установленными идентификационными картами

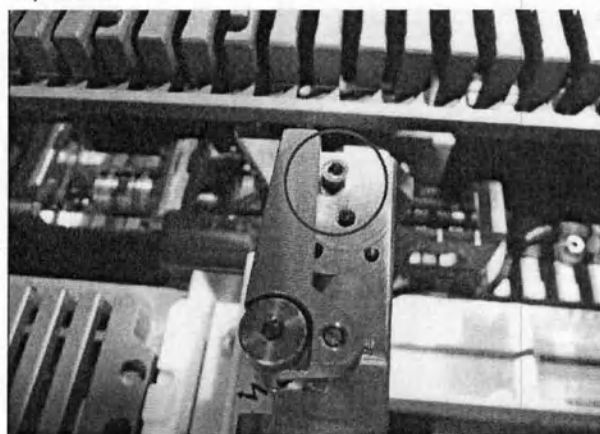


Рис. 9-26: Закрепите пробивную матрицу с установленными идентификационными картами

2.4 Смена иглы правого/левого дозатора

- A. Щелкните на кнопку **NEEDLE CHANGE RIGHT PIPETTOR (СМЕНА ИГЛЫ ПРАВОГО ПИПЕТТОРА)**.

На экране появляется сообщение, предлагающее вам открыть переднюю дверцу.

- B. Чтобы открыть переднюю дверцу, вам следует перейти обратно в главное меню.

- C. Щелкните на кнопку **MAIN SCREEN (ГЛАВНОЕ МЕНЮ)**.

- D. В главном меню щелкните на область зоны дозирования пипеткой (1) на интерактивном изображении.



См. раздел "7.9 Проверка состояния зоны дозирования пипеткой" на стр. 92

На экране появится следующее меню.

- E. Откройте окно области пипетирования (из программы).



См. главу "7.9.3 как открыть окно зоны дозирования пипеткой" на стр. 93



ОПАСНОСТЬ

Перед тем, как открыть окно зоны дозирования пипеткой, необходимо убрать все стойки. При несоблюдении данного условия стойки могут быть повреждены.



ВНИМАНИЕ

Все виды работ необходимо выполнять в перчатках!

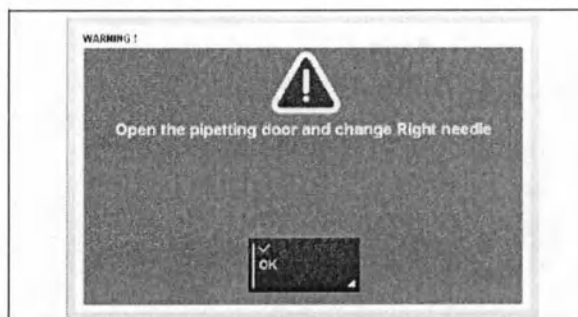


Рис. 9-27: Смена иглы – предупреждающее сообщение

Надпись:

Открыть дверцу дозатора и заменить правую иглу



Рис. 9-28: Зона дозирования пипеткой



Рис. 9-29: Область пипетирования - меню

Выполните следующую процедуру для смены пробной иглы для группы.

- F. Слейте жидкости из гидравлической системы.
- G. Отсоедините фарадизационный канал группы от иглы, с помощью разъема (3).
- H. Откройте 2 замка (2).
- I. Выньте иглу (1) из пазов (4)(5).

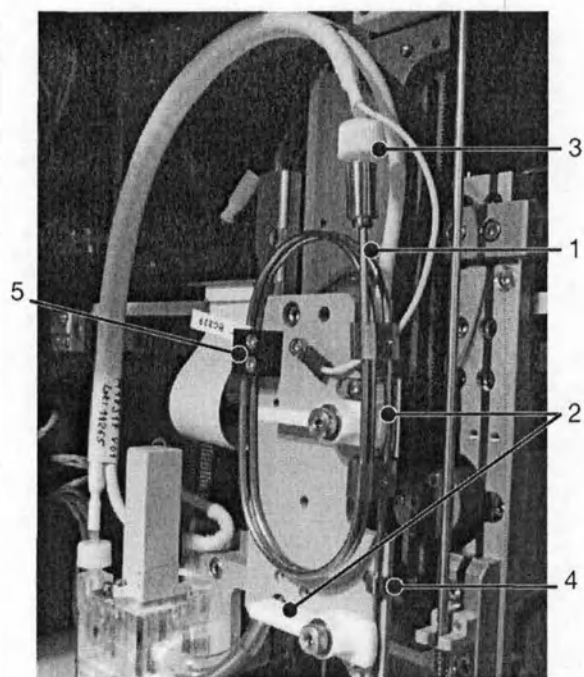


Рис. 9-30: Замена иглы

- J. Смените иглу для снятия проб группы M17424 (1).

ВНИМАНИЕ

Все виды работ необходимо выполнять в перчатках!

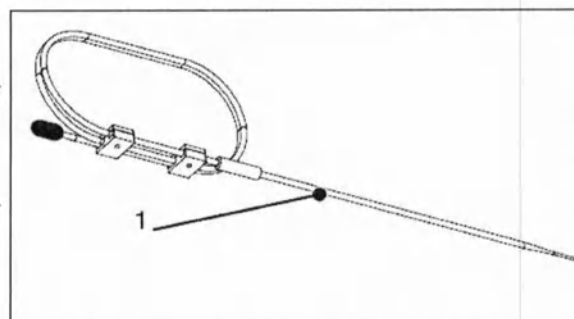


Рис. 9-31: игла для снятия проб группы - M17424

- K. Замки открыты (2), игла отсутствует (1), разъем (3) находится рядом.

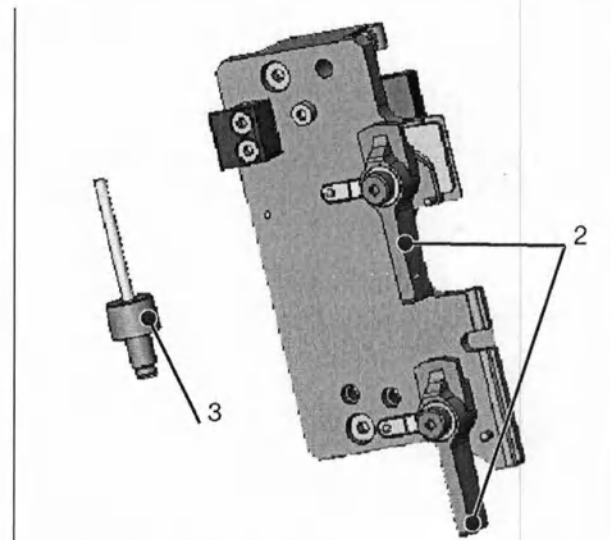


Рис. 9-32: Замена иглы 1

L. Вденьте иглу (1) в направляющие (4)(5).

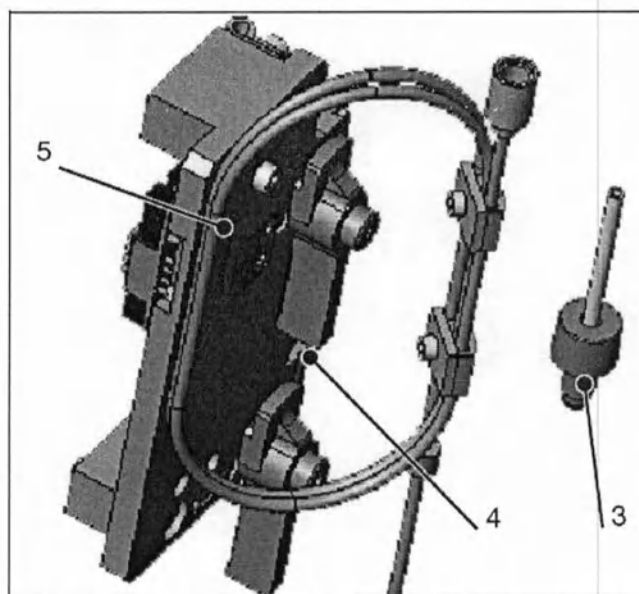


Рис. 9-33: Замена иглы 2

M.

N. Зафиксируйте иглу, повернув оба замка (2). Зафиксированная замками игла соединена и установлена в своем положении на оси Z суппорта пипеточного дозатора.

ПРИМЕЧАНИЕ

Кольца устраняют люфт вдоль оси Z в плоскости прохода через иглу

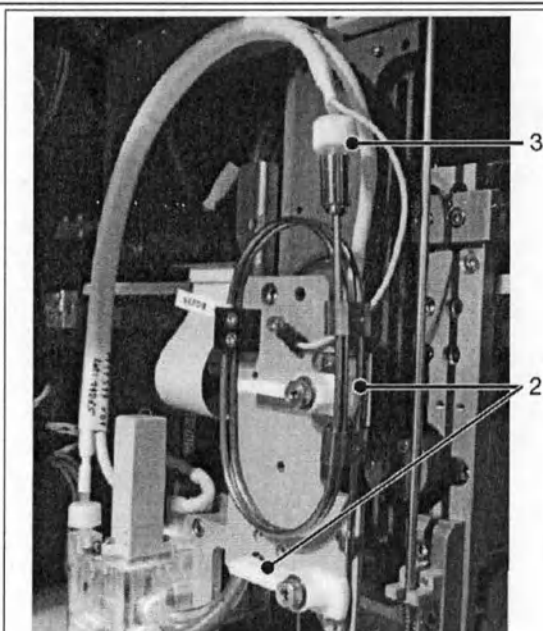


Рис. 9-34: Замена иглы 3

O. Закройте окно зоны дозирования пипеткой



См. главу "7.9.3 как открыть окно зоны дозирования пипеткой" на стр. 93



на экране появится следующее сообщение.

P. Щелкните на кнопку **ОК (готово)** для того чтобы подтвердить замену иглы.

Q. Замена левой иглы пипеточного дозатора осуществляется таким же способом.



Рис. 9-35: Зона дозирования пипеткой – подтверждение

Надпись: подтвердите замену правой иглы

2.5 Общая загрузка исходных данных

ПРИМЕЧАНИЕ

не начинайте загрузку исходных данных во время работы прибора. ИИ-1000 автоматически загружает исходные данные



См. главу "5.1 начало работы с прибором" на стр. 41

2.6 Хранение

Если вы не собираетесь использовать прибор в течение многих дней, необходимо выполнить определенные процедуры.

2.6.1 Краткосрочное хранение в лабораторных условиях.

Если прибор не используется в течение нескольких недель, и если он находится в лабораторных условиях, прибор не требуется накрывать пленкой или упаковывать.

ВНИМАНИЕ

Даже если прибор не используется, каждую неделю следует проводить еженедельные работы по техническому обслуживанию!

2.6.2 Другие условия хранения

Если прибор не хранится в лабораторных условиях, либо же если он хранится в течение длительного времени, наладчик оборудования должен выполнить определенные процедуры



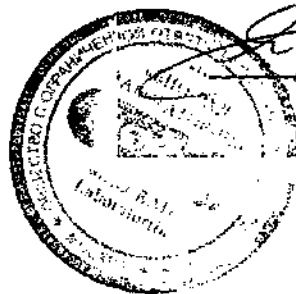
Проконсультируйтесь с наладчиком оборудования по поводу эксплуатации и хранения прибора.

3. Технические характеристики оборудования

Назначение	Применяется для автоматизации всех этапов внесения образцов и интерпретации результатов иммуногематологических исследований в гелевых картах, включая определение группы крови, фенотипирование эритроцитов, определение антиэритроцитарных антител, исследования на совместимость крови донора и реципиента.
Количество одновременно загружаемых флаконов с реагентами, не менее	28
Количество одновременно загружаемых гелевых карточек	До 240
Максимальное количество одновременно загружаемых образцов	180
Кол-во независимых дозирующих игл	2
Размеры (Ш x Д x В)	1800 x 820 x 1700 мм
Вес прибора	540 кг

Функциональные возможности	- Идентификация образцов, реагентов, микропланшет, гелевых карточек, растворов - Определение уровня жидкости - Определение сгустков - Перемешивание эритроцитов
Параметры электропитания:	100-240 В, 50/60 Гц
Диапазон рабочих температур и влажность	15°C - 27°C 5% - 80%

Прошито, пронумеровано, скреплено
печатью 39 (тридцать девять) листов
Генеральный директор
ООО «Бир-Рад Лаборатории»



/Е.В. Бобровник