

374

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «Сисмекс РУС»



Е.А. Козырева

« » 2013 г.

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
Анализатор гематологический автоматический ХЕ,
с принадлежностями
производства Sysmex Corporation, Япония.**



Автоматический гематологический анализатор

XE-5000

Руководство по эксплуатации

ГЛАВА 1	Введение
ГЛАВА 2	Информация по технике безопасности
ГЛАВА 3	Перед использованием прибора
ГЛАВА 4	Эксплуатация
ГЛАВА 5	Контроль качества
ГЛАВА 6	Калибровка
ГЛАВА 7	Обслуживание и замена комплектующих
ГЛАВА 8	Поиск и устранение неисправностей
ГЛАВА 9	Возможные помехи при анализе проб

Sysmex Corporation

г. Кобе, Япония

© SYSMEX CORPORATION, 2007–2008

Все права защищены. Ни один из разделов данного руководства не разрешается воспроизводить любыми способами в какой бы то ни было форме без предварительного письменного разрешения SYSMEX CORPORATION.

Код № AA402117 ru
ОТПЕЧАТАНО В ЯПОНИИ
Дата последнего пересмотра: Декабрь 2008 г.

Содержание

Глава 1. Введение	1-1
1.1 Информация о потенциальной опасности	1-3
1.2 Защищенные товарные знаки	1-4
1.3 Параметры измерений	1-4
Глава 2. Информация по технике безопасности	2-1
2.1 Условия эксплуатации	2-1
2.2 Общая информация	2-1
2.3 Установка	2-2
2.4 Электромагнитная совместимость	2-3
2.5 Избежание заражения	2-3
2.6 Обращение с реагентами	2-4
2.7 Материалы по контролю качества	2-5
2.8 Лазер	2-5
2.9 Обслуживание прибора	2-6
2.10 Удаление жидких отходов, предметов и инструментов одноразового использования	2-6
2.11 Маркировка на приборе	2-7
2.12 Эксплуатация	2-11
2.13 Компьютерные вирусы	2-12
Глава 3. Перед использованием прибора	3-1
3.1 Установка	3-1
3.2 Описание экранных команд	3-2
3.3 Реагенты	3-6
Глава 4. Эксплуатация	4-1
4.1 Дерево меню	4-1
4.2 Пуск	4-4
4.3 Осуществление контроля качества	4-7
4.4 Подготовка перед запуском анализа проб	4-7
4.5 Анализ проб	4-11
4.6 Отображение результатов анализа	4-22
4.7 Вывод результатов анализа	4-22
4.8 Резервная копия	4-23
4.9 Сообщения в процессе обработки информации	4-23
4.10 Выключение	4-29
Глава 5. Контроль качества	5-1
5.1 Анализ контроля качества	5-1
5.2 Карты контроля качества	5-3
5.3 Регистрация информации о партии и смена партии	5-5
5.4 Чтение данных	5-8
Глава 6. Калибровка	6-1
6.1 Пробы, используемые при калибровке	6-1
6.2 Анализ референсных значений	6-1
6.3 Автоматическая калибровка	6-1
6.4 Ручная калибровка	6-5

Глава 7. Обслуживание и замена комплектующих 7-1

7.1 Ежедневное обслуживание 7-1

7.2 Замена и регистрация реагентов 7-3

7.3 Список поставляемых изделий..... 7-15

Глава 8. Поиск и устранение неисправностей 8-1

8.1 Экран помощи 8-1

8.2 Руководство по поиску и устранению неисправностей..... 8-2

Глава 9. Возможные помехи при анализе проб 9-1

Редакция декабря 2008 г.

1. Введение

Sysmex XE-5000 — автоматический гематологический анализатор для диагностического использования in vitro в клинических лабораториях.

Прибор XE-5000 может анализировать и выдавать результаты анализа по 67 параметрам.

WBC, NRBC и ретикулоциты анализируются блоком оптического датчика на основании метода проточной цитометрии с использованием полупроводникового лазера.

RBC и тромбоциты анализируются датчиком RBC, использующим метод гидродинамической фокусировки, основанный на методе флуоресцентной проточной цитометрии.

HGB анализируется датчиком HGB на основании SLS-метода обнаружения гемоглобина.

Наличие незрелых клеток анализируется датчиком IMI на основании метода обнаружения RF/DC с использованием канала DIFF флуоресцентной проточной цитометрии.

Данные анализа отображаются на ЖК экране клавиатурной панели и экране блока обработки информации (IPU).

В данном руководстве описывается ежедневное использование прибора операторами. Чтобы подробнее узнать о работе прибора, обратитесь к англоязычному руководству по эксплуатации (Instruction for Use) и руководству по программному обеспечению (Software Guide).



Примечание:

Генерируемые анализатором XE-5000 данные не должны подменять собой профессиональное медицинское суждение в процессе постановки диагноза или контроле лечения пациента.



Примечание:

Эксплуатируйте прибор в соответствии с инструкциями. При отклонении от инструкций надежность результатов анализов не гарантируется. Если прибор не дает надежных результатов по причине несоблюдения инструкций по эксплуатации Sysmex, то гарантия на него не распространяется.

Контактный адрес



Изготовитель
SYSMEX CORPORATION
1-5-1 Wakinohama-Kaigandori
Chuo-ku, Kobe, Hyogo 651-0073
JAPAN (ЯПОНИЯ)



Уполномоченный представитель
Европейский представитель
SYSMEX EUROPE GmbH
Bombarch 1
D — 22848 Norderstedt, Germany (Германия)
Тел.: +49 40 5 27 26-0
Факс: +49 40 5 27 26100

Америка
SYSMEX AMERICA, Inc.
1 Nelson C. White Parkway,
Mundelein, IL 60060 U.S.A. (США)
Тел.: +1-847-996-4500
Факс: +1-847-996-4505

Азиатско-Тихоокеанский- регион
SYSMEX ASIA PACIFIC PTE LTD.
2 Woodlands Sector 1,
#01-06 Woodlands Spectrum,
Singapore 738068 (Сингапур)
Тел.: +65-6221-3629
Факс: +65-6221-3687

Заказ комплектующих и расходных материалов

В случае необходимости заказа комплектующих или расходных материалов обращайтесь к местному представителю корпорации Sysmex.

Уход и техническое обслуживание

Обращайтесь к местному представителю корпорации Sysmex.

Знак CE



Система диагностики in vitro, описанная в данном руководстве, маркируется знаком соответствия европейским директивам качества CE, который подтверждает соблюдение важнейших требований Европейской директивы 98/79/EC о диагностике in vitro.

338

1.1 Информация о потенциальной опасности

Для привлечения внимания к важной информации по технике безопасности и эксплуатации, в данном руководстве встречаются такие сообщения как «Примечание», «Информация», «Осторожно» и «Внимание». Несоблюдение этих указаний ставит под угрозу функционирование систем безопасности, заложенных в анализатор.



Риск инфицирования

Данный символ предупреждает о потенциально возможной опасной ситуации, которая может привести к заражению патогенными и иными микроорганизмами.



Внимание!

Высокая степень риска. Игнорирование данного предупреждения может привести к травме оператора.



Осторожно! Высокая температура!

Предупреждает о риске ожога или иного физического повреждения в результате неправильной эксплуатации или неспособности следить за процессом.



Осторожно!

Игнорирование данного предупреждения может привести к повреждению оборудования или получению неверных результатов. Во избежание этого необходимо соблюдать меры предосторожности.



Информация

Незначительный риск. Обстоятельства, которые следует принимать во внимание при работе с прибором.



Осторожно! Статическое электричество!

Предупреждает о риске физического повреждения прибора в результате разряда статического электричества, накопленного в теле оператора, в результате неправильной эксплуатации или неспособности следить за процессом.



Примечание:

Справочная информация и практические советы.

1.2 Защищенные товарные знаки

- Sysmex является зарегистрированным товарным знаком SYSMEX CORPORATION.
- STROMATOLYSER, CELLPACK, SULFOLYSER, RET SEARCH и CELLCLEAN являются зарегистрированными товарными знаками SYSMEX CORPORATION.
- CELLSHEATH является товарным знаком Sysmex.
- SMI и SMI Micro/Pettor являются зарегистрированными товарными знаками Scientific Manufacturing Industries, Inc.
- VENOJECT и VENOJECT II являются зарегистрированными товарными знаками TERUMO Corporation.
- Windows является зарегистрированным товарным знаком Microsoft Corporation.

Прочие упоминаемые товарные знаки являются собственностью их владельцев.

Обозначения TM и ® в данном руководстве не используются.

1.3 Параметры измерений

Анализатор XE-5000 может анализировать следующие 67 параметров:

37 диагностических параметров

1	WBC	Подсчет лейкоцитов
2	RBC	Подсчет эритроцитов
3	HGB	Гемоглобин
4	HCT	Гематокрит
5	MCV	Средний объем эритроцита
6	MCH	Средняя концентрация гемоглобина в эритроците
7	MCHC	Средняя концентрация гемоглобина в эритроците
8	PLT	Подсчет тромбоцитов
9	RDW-SD	Ширина распределения (станд. откл.) RBC
10	RDW-CV	Ширина распределения (коэф.вар.) RBC
11	PDW	Ширина распределения тромбоцитов
12	MPV	Средний объем тромбоцитов
13	P-LCR	Процент крупных тромбоцитов
14	PCT	Тромбокрит
15	NEUT%	Процент нейтрофилов
16	LYMPH%	Процент лимфоцитов
17	MONO%	Процент моноцитов
18	EO%	Процент эозинофилов
19	BASO%	Процент базофилов
20	NEUT#	Подсчет нейтрофилов
21	LYMPH#	Подсчет лимфоцитов
22	MONO#	Подсчет моноцитов
23	EO#	Подсчет эозинофилов
24	BASO#	Подсчет базофилов
25	IG%	Процент незрелых гранулоцитов

Редакция декабря 2008 г.

26 IG#	Подсчет незрелых гранулоцитов
27 HPC#	Подсчет гемопозитических клеток-предшественников
28 NRBC%	Процент ядросодержащих RBC
29 NRBC#	Подсчет ядросодержащих RBC

**Примечание:**

XE-5000 автоматически подсчитывает число NRBC, если анализ проводится по одному из 5 дифференциальных или процентных значений WBC.

30 RET%	Процент ретикулоцитов
31 RET#	Подсчет ретикулоцитов
32 HFR	Фракция ретикулоцитов высокой флуоресценции
33 MFR	Фракция ретикулоцитов средней флуоресценции
34 LFR	Фракция ретикулоцитов низкой флуоресценции
35 IRF	Фракция незрелых ретикулоцитов
36 RET-Hb	Содержание гемоглобина в ретикулоцитах
37 IPF	Фракция незрелых PLT

6 Параметров режима определения жидкостей организма

1 WBC-BF	WBC в жидкостях организма
2 MN%	Процент моноядерных клеток
3 MN#	Подсчет моноядерных клеток
4 PMN%	Процент полиморфоядерных клеток
5 PMN#	Подсчет полиморфоядерных клеток
6 RBC-BF	RBC в жидкостях организма

24 Параметра режима предв. разбавления

1 WBC	Подсчет лейкоцитов
2 RBC	Подсчет эритроцитов
3 HGB	Гемоглобин
4 HCT	Гематокрит
5 MCV	Средний объем эритроцита
6 MCH	Средняя концентрация гемоглобина в эритроците
7 MCHC	Средняя концентрация гемоглобина в эритроците
8 PLT	Подсчет тромбоцитов
9 NEUT%	Процент нейтрофилов
10 LYMPH%	Процент лимфоцитов
11 MONO%	Процент моноцитов
12 EO%	Процент эозинофилов
13 BASO%	Процент базофилов
14 NEUT#	Подсчет нейтрофилов
15 LYMPH#	Подсчет лимфоцитов
16 MONO#	Подсчет моноцитов
17 EO#	Подсчет эозинофилов

18	BASO#	Подсчет базофилов
19	IG%	Процент незрелых гранулоцитов
20	IG#	Подсчет незрелых гранулоцитов
21	NRBC%	Процент ядросодержащих RBC
22	NRBC#	Подсчет ядросодержащих RBC
23	RET%	Процент ретикулоцитов
24	RET#	Подсчет ретикулоцитов

Редакция декабря 2008 г.

2. Информация по технике безопасности

2.1 Условия эксплуатации

Sysmex XE-5000 представляет собой автоматический гематологический анализатор для диагностического использования *in vitro* в клинических лабораториях. В нем можно анализировать только человеческую кровь, жидкости человеческого тела или контрольную кровь. Любое иное применение считается непредусмотренным.

Пользуйтесь только реагентами и промывочными растворами, указанными в данном руководстве. Указанные условия эксплуатации также включают соблюдение процедур очистки и обслуживания, описанных в инструкции.

2.2 Общая информация

Перед работой с прибором внимательно прочтите данное руководство и строго следуйте его указаниям. После прочтения сохраните руководство в близком доступе.



Внимание!

- Распаковка, установка и подтверждение ввода в действие должны проводиться техническим представителем корпорации Sysmex.
- Во время работы с прибором руки, одежда и волосы не должны находиться в непосредственной близости от него. Их попадание в механизм может стать причиной травмы.
- Если прибор испускает ненормальный запах или дым, немедленно выключите питание и отсоедините провод от главного блока. Длительная эксплуатация в таком состоянии может стать причиной пожара, поражения электрическим током или физической травмы. Немедленно свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.
- Следите, чтобы не пролить на прибор никакой жидкости, не уронить туда скобки или скрепки для бумаг. Это может вызвать короткое замыкание, которое приведет к появлению дыма. В случае подобного происшествия немедленно выключите питание и отсоедините провод от главного блока. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.



Внимание!

- Во время работы прибора не снимайте верхнюю крышку. Иначе возникает риск поражения электрическим током или поломки прибора.
- Не касайтесь электрических цепей под крышкой, особенно влажными руками. Это может привести к поражению электрическим током.
- Никогда не втыкайте вилку питания в розетку с иным уровнем напряжения, чем нормативное. При установке прибора обязательно заземлите его. Несоблюдение этого правила может привести к поражению электрическим током или к пожару.
- Не дергайте за шнур питания слишком сильно и не ставьте на него тяжелые предметы, чтобы не повредить его. Разрыв провода может стать причиной пожара или поражения электрическим током.
- Перед подключением прибора к периферийным устройствам (главному компьютеру, принтеру и т.д.) убедитесь, что питание отключено. В противном случае может произойти поражение электрическим током или поломка прибора.

2.3 Установка



Осторожно!

- Установите прибор в месте, где на него не будут попадать брызги воды.
- Установите прибор в месте, не подверженном неблагоприятным воздействиям высокой температуры, влажности, запыленности, прямых солнечных лучей и т.д.
- Не подвергайте прибор сильной вибрации или толчкам.
- Устанавливайте его в хорошо проветриваемом месте.
- Не устанавливайте вблизи устройств, вызывающих помехи сигнала, таких как радиоустройства или центрифуги.
- Не устанавливайте прибор вблизи мест хранения химикатов или выделения газа.
- Не пользуйтесь прибором там, где присутствуют электропроводящие или горючие газы, в том числе кислород, водород и анестезирующие газы.
- Данный прибор предназначен для эксплуатации только в закрытых помещениях.

Редакция декабря 2008 г.

2.4 Электромагнитная совместимость

Прибор соответствует следующим стандартам IEC (EN):

- IEC61326-2-6:2005 (EN61326-2-6:2005)
Электронное оборудование для анализа, контроля и лабораторного использования — требование EMC.
- Выполняются требования для оборудования класса А EMI (электромагнитная эмиссия).
- EMS (устойчивость к воздействию электромагнитной энергии)
В этом отношении выполняются минимальные требования.

2.5 Избегание заражения



Риск инфицирования

- В принципе, все части и поверхности прибора должны рассматриваться как потенциально заразные.
- Никогда не касайтесь голыми руками отходов или деталей, соприкасавшихся с отходами.
- Если вы случайно коснетесь потенциально заразных веществ или поверхностей, немедленно тщательно промойте кожу водой, затем выполните процедуры очистки и обеззараживания, применяемые в вашей лаборатории.
- При работе с пробам и кровью будьте предельно осторожны. При работе на приборе, а также его обслуживании или ремонте настоятельно рекомендуется использовать индивидуальные средства защиты.
- При попадании проб пациента или контрольного материала в глаза промойте их большим количеством воды и немедленно обратитесь к врачу.
- Будьте осторожны при работе с отходами. Если они попали на кожу или одежду, смойте их дезинфицирующим средством.

2.6 Обращение с реагентами



Внимание!

- Не трогайте реагенты голыми руками. Реагенты могут вызвать раздражение глаз, кожи и слизистых оболочек.
- При случайном контакте с реагентом немедленно тщательно промойте кожу водой.
- При попадании реагента в глаза сразу же тщательно промойте их водой и обратитесь к врачу.
- Если вы случайно проглотили реагент, следуйте рекомендациям, приведенным в Паспорте безопасности материала, и немедленно обратитесь к врачу.
- Разбавитель CELLPACK является проводником электричества. Если дилюент случайно пролить вблизи электрических кабелей или устройств, возникает риск поражения электрическим током. Выключите прибор, извлеките вилку шнура питания из розетки и удалите жидкость.
- CELLCLEAN является сильным щелочным детергентом. Избегайте его попадания на кожу или одежду. Если же такое случилось, во избежание получения травмы или повреждения промойте кожу или одежду большим количеством воды.
- CELLCLEAN содержит гипохлорит натрия. Попадание CELLCLEAN на поверхности прибора может вызвать коррозию. Немедленно вытрите CELLCLEAN влажной салфеткой.
- Убедитесь, что реагенты, используемые с прибором, хранятся на уровне главного блока прибора или ниже его. Не ставьте реагенты на прибор.



Осторожно!

- Соблюдайте указания на контейнерах с реагентами.
- Не допускайте контакта реагентов с пылью, грязью или бактериями, особенно при установке новых кубов.
- Нельзя использовать реагенты после истечения срока годности.
- Обращайтесь с реагентами осторожно, чтобы избежать образования пузырей. Никогда не встряхивайте реагенты. Не используйте реагенты сразу же после того, как переставили их на новое место.
- Следите, чтобы не пролить реагенты. Если реагент пролился, вытрите его влажной тряпкой.

Редакция декабря 2008 г.

34

2.7 Материалы по контролю качества



Осторожно!

- Не впрыскивать и не глотать.
- Соблюдайте указания на листках-вкладышах к контрольным материалам.
- Не допускайте контакта контрольных материалов с пылью, грязью или бактериями.
- Не следует использовать контрольные материалы после истечения срока годности.
- Следите, чтобы не пролить контрольный материал. В случае разлива следуйте процедурам очистки и обеззараживания, применяемым в вашей лаборатории.

2.8 Лазер

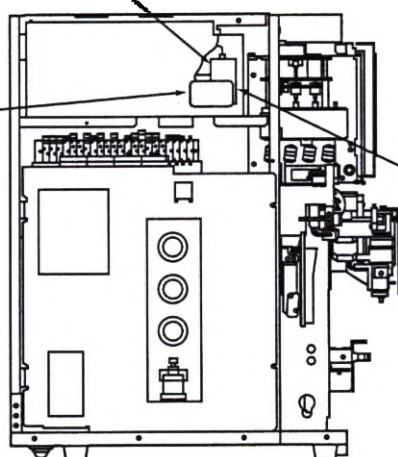


Внимание!

Анализатор ХЕ-5000 содержит блок полупроводникового лазера. Этот блок экранирован защитной крышкой и оборудован системой блокировки, предотвращающей генерацию лазера при снятой крышке. Не открывайте крышку. В противном случае лазерный луч может повредить глаза.



Лазерный диод



ПРИМЕЧАНИЕ: Данная предупреждающая наклейка расположена внутри крышки лазерного блока.



2.9 Обслуживание прибора



Риск инфицирования

Во избежание контакта с деталями, загрязненными кровью, при обслуживании или осмотре прибора всегда надевайте защитную одежду, перчатки и очки. После обслуживания тщательно вымойте руки.



Информация

При обслуживании пользуйтесь только специально предназначенными для этого инструментами. Для оптимальной работы прибора следует выполнять все процедуры очистки и обслуживания, описанные в данном руководстве.

2.10 Удаление жидких отходов, предметов и инструментов одноразового использования



Риск инфицирования

При обращении с жидкими отходами или одноразовыми инструментами настоятельно рекомендуется использовать перчатки. После обслуживания тщательно вымойте руки.

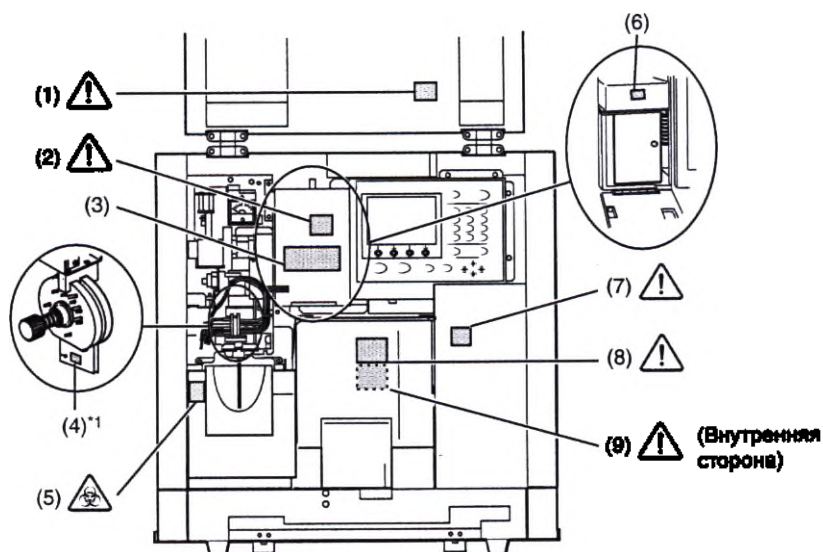


Внимание!

Жидкие отходы, одноразовые инструменты и другие отработанные материалы должны утилизироваться в соответствии с местными законами, учитывая разделение на медицинские, заразные и промышленные отходы.

2.11 Маркировка на приборе

Главный блок: вид спереди



(1)

ВНИМАНИЕ

Во избежание травм при открывании крышки установите стопорную планку.

(2)

ВНИМАНИЕ

Никогда не касайтесь детектора при включенном электропитании главного блока. Это может привести к поражению электрическим током.

(3)

ОСТОРОЖНО

1. Метод замены раствора красителя
 - В случае SNR раствор красителя и лизирующий реагент следует заменять одновременно.
 - В случае RED раствор красителя и лизирующий реагент следует заменять одновременно.
 - В случае FFS после 2000 циклов анализа высвечивается сообщение «**Replace FFS**» (Заменить FFS). В таком случае следует нажать Reagent (Реагент) или Confirm (Подтвердить) после замены на новый FFS.
2. При появлении сообщения «**Execute Rinse Flowcell**» (Выполнить промывку проточной камеры) следует осуществить Maintenance (Сервис) – 4. Rinse Flowcell (Промыть проточную камеру).
3. Для очистки апертуры датчика IMI прежде всего проведите Maintenance (Сервис) – 1. Drain IMI (Просушить IMI), а затем выключите электропитание главного блока.

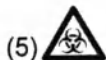
(4)

ОСТОРОЖНО

При установке прибора удалите винт, обеспечивающий постоянное давление, а затем выньте противосклеивающие прокладки, вложенные между поворотными клапанами пробы. После этого промойте до чиста поверхность всех клапанов перед установкой их на место.

Перед отправкой прибора с завода-изготовителя внутренние каналы жидкостей ополаскиваются разбавителем. Это может привести к высокому счету после распаковки, поэтому проведите тщательную промывку.

*1: После установки выньте противосклеивающие прокладки.



РИСК ЗАРАЖЕНИЯ

В принципе, все части и поверхности прибора должны рассматриваться как потенциально заразные.

(6)

Переключатель должен всегда находиться в положении «**Анализ**».

Редакция декабря 2008 г.

344



ВНИМАНИЕ

Никогда не касайтесь детектора при включенном электропитании главного блока. Это может привести к поражению электрическим током.



ВНИМАНИЕ

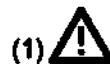
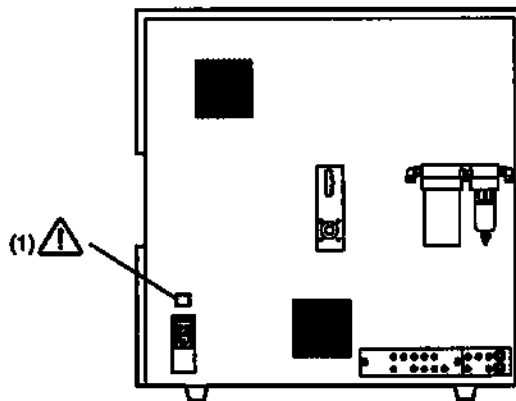
Не снимайте эту крышку при включенном питании главного блока. Это может привести к травме.



ВНИМАНИЕ

Не вкладывайте пальцы внутрь при включенном питании главного блока. Это может привести к травме.

Главный блок: вид сзади



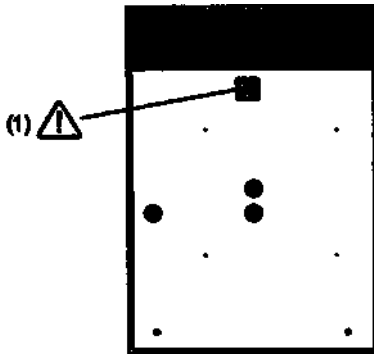
ОСТОРОЖНО

- Во избежание поражения электрическим током отсоединяйте питание перед обслуживанием.
- В целях противопожарной безопасности заменяйте предохранитель только на такой же по типу и требованиям к току.

Тип предохранителя
3,15A 250В
Временная задержка

348

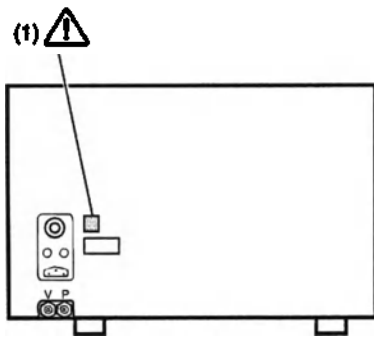
Пневматический блок: вид сзади



ОСТОРОЖНО!

Не закрывайте вентиляционных отверстий на задней стенке пневмоблока.

Пневматический блок: вид справа



ВНИМАНИЕ!

Прибор должен быть заземлен.

2.12 Эксплуатация



Осторожно!

- Прибор должен эксплуатироваться обученным персоналом, ознакомленным с его функционированием.
- Обслуживание и ремонт также должны производиться только обученным персоналом. Следуйте инструкциям по устранению неполадок, приведенным в Руководстве пользователя.
- Распаковка, установка и подтверждение ввода в действие должны проводиться техническим представителем корпорации Sysmex.

2.13 Компьютерные вирусы



Внимание!

Данная система была протестирована перед отгрузкой и не содержит вирусов. Однако при неправильном применении она может получить вирус из Интернета или компьютерной сети.

С помощью собственных средств и возможностей проверьте систему и удалите вирусы, если они будут обнаружены.

Корпорация Sysmex не несет ответственности в случае заражения компьютера заказчика вирусом, поэтому примите к сведению следующие рекомендации.

Следующая информация приводится только для вашего сведения.

Разберитесь, как правильно обращаться с вашим компьютером.

- 1) Регулярно пользуйтесь антивирусной программой для проверки своей системы.
- 2) Не устанавливайте никаких иных приложений, кроме антивирусных ПО.
- 3) Не открывайте никаких файлов, прикрепленных к электронному письму, присланному с неизвестного адреса. Выполняйте проверку на вирусы.
- 4) Не загружайте из Интернета файлы, не касающиеся Sysmex.
- 5) Файлы, помещенные в папку общего пользования, должны подвергаться проверке на вирусы.
- 6) Выполняйте все противовирусные мероприятия, проводимые на других компьютерных системах.

3. Перед использованием прибора

В этом разделе описана информация, которую пользователь должен знать перед установкой прибора и началом его эксплуатации.

3.1 Установка

3.1.1 Хранение до транспортировки и установки

С целью обеспечения нормальной и безопасной работы прибора технический представитель корпорации Sysmex будет нести ответственность за распаковку, установку и начальную настройку прибора и связанного с ним оборудования.

При получении прибора проверьте целостность упаковки.

- Не распаковывайте прибор до начала работ по установке.
- Упакованный прибор должен храниться в сухом месте соответствующей стороной вверх. При хранении не опрокидывайте его и не переворачивайте.



Информация

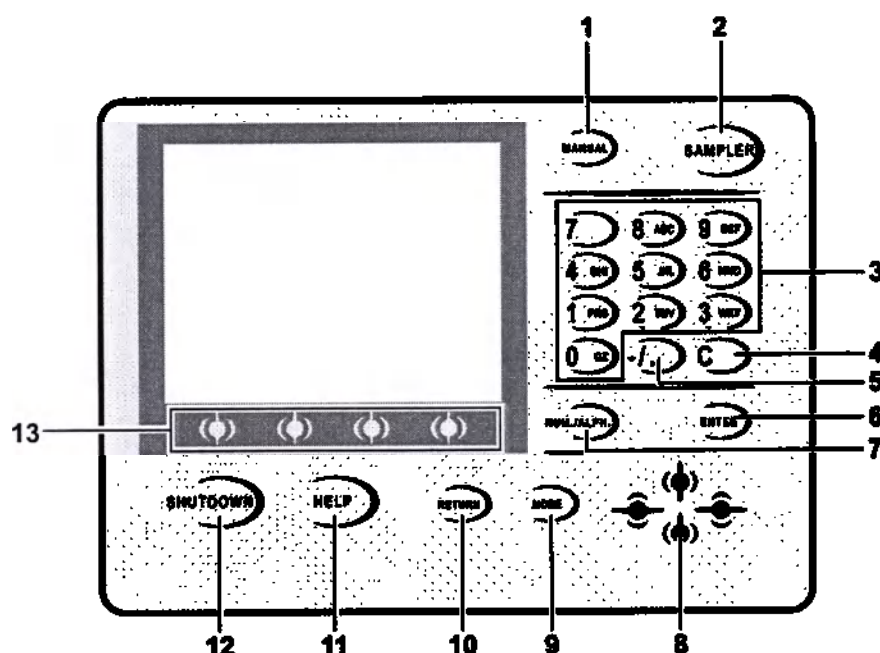
В случае повреждения упаковки как можно скорее свяжитесь с техническим представителем Sysmex.

В случае необходимости перемещения прибора после установки свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.

Обращаем ваше внимание на то, что в случае проблем, возникших с прибором из-за самостоятельного перемещения его покупателем, корпорация Sysmex не обеспечивает гарантии даже в период гарантийного срока.

3.2 Описание экранных команд

3.2.1 Клавиатурная панель



№	Функция
1	Задаёт номер пробы в ручном режиме, капиллярном режиме, режиме НРС и закрытом ручном режиме. Появляется экран установки номера пробы, позволяющий задать помимо номера пробы режим анализа и дискретные параметры исследования.
2	Начинает или приостанавливает анализ в сэмплере. При начале анализа в сэмплере появляется экран установки номера пробы, позволяющий задать номер анализа целевой пробы, номер штатива и положение пробирки.
3	Может быть задан номер пробы и номер меню.
4	Используется для удаления символа данных, вводимого с клавиатуры, или для остановки звукового сигнала тревоги.
5	Используется для вставки дефиса (-) во введенный номер пробы и для добавления десятичной точки для введенного числового значения.
6	Подтверждает введенные данные.
7	Переключает на желаемый режим ввода (переключение между символами, доступными для ввода).
8	Используется для переключения ЖК-экрана и для перемещения по пунктам выбора.
9	Когда показаны 5 и более пунктов выбираемых функциональных меню, переключает экран на отображение оставшихся функциональных меню.
10	Приостанавливает обработку выбранного меню и восстанавливает состояние перед выбором меню.
11	При ошибке отображает содержимое ошибки и процедуры исправления.
12	Выполняет процедуру закрытия системы.
13	Используется для выбора функционального меню, отображаемого внизу ЖК-экрана.

Редакция декабря 2008 г.

Клавиатурная панель на ЖК-экране

1	4	7
2	5	8
3	6	9
10	10	10

1. Отображается следующий режим.

Доступны следующие режимы.

- Ручной режим (Обычный режим: обозначается как «Manual» (Ручной).)
(Режим анализа HPC: обозначается как «HPC manual» (HPC вручную).)
(Режим анализа жидкостей организма: обозначается как «BF manual» (Жидкости орг-ма вручную).)
- Капиллярный режим (Обозначается как «Capillary» (Капиллярный).)
- Режим сэмплера (Обозначается как «Sampler» (Самплер).)
- Ручной закрытый режим (Обозначается как «Closed» (Закрыто).)

2. Отображается дискретная настройка для следующего анализа.

Следующие семь режимов доступны в качестве дискретных.

- CBC (Отображается как «C».)
- CBC+NRBC (Отображается как «C N».)
- CBC+RET (Отображается как «C R».)
- CBC+DIFF+NRBC (Отображается как «CDN».)
- CBC+DIFF+NRBC+RET (Отображается как «CDNR».)

3. Отображается состояние главного блока.

Отображается одно из следующих состояний.

- Режим ожидания
- Анализ выключен
- Анализ в процессе
- Режим ожидания для прерываемого анализа
- Прерывание анализа включено
- Прерывание анализа выключено

4. Отображаются номера целевых проб следующего анализа в ручном режиме.

5. Отображаются номера целевых проб следующей распечатки DP (принтера данных).

6. Отображается наиболее значимая в данный момент ошибка.

При исправлении вышеупомянутой ошибки отображается следующая по значимости ошибка.

Для того, чтобы увидеть на дисплее все ошибки сразу, выполните следующее:

1. Нажмите клавишу **[HELP]**.
2. Выберите **«Error List»** (Перечень ошибок) из меню функций.

7. На экране появится режим ввода на основе цифровой клавиатуры.

Для задания номера образца разрешается использовать числа, буквенные символы и знак дефиса.

Для выбора желаемого режима ввода (переключение между символами, доступными для ввода) на клавиатуре панели нажмите кнопку **[NUM./ALPH.]**. Нажатие этой кнопки вызывает последовательное переключение в следующем порядке: «Цифры» → «Буквенные символы верхнего регистра» → «Буквенные символы нижнего регистра». На дисплее появляются следующие указания.

Num:	Режим ввода чисел
ALP:	Буквы верхнего регистра
alp:	Буквы нижнего регистра

8. Отображается состояние подключения DP (принтера данных).

DP:	DP (принтер данных) подключен, ошибок не обнаружено.
-----	--

Никаких обозначений:	DP не подключен.
----------------------	------------------

DP (выделено цветом):	DP может быть подключен, но обнаружена ошибка.
-----------------------	--

9. Отображается состояние контроля $\bar{X}$ м.

Xm:	контроль $\bar{X}$ м включен.
-----	-------------------------------

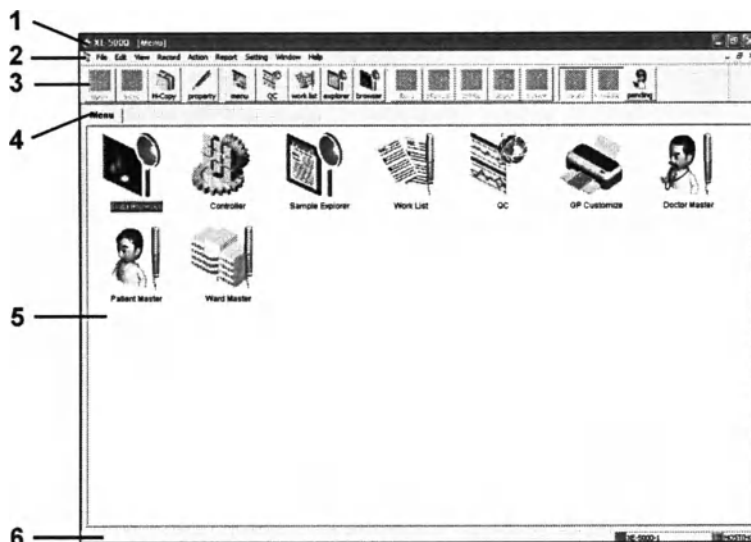
Никаких обозначений:	контроль $\bar{X}$ м выключен.
----------------------	--------------------------------

10. Отображается содержание функционального меню.

Содержание функционального меню варьируется в зависимости от данного меню.

348

3.2.2 Обзор экрана блока обработки информации (IPU)



1. Строка заголовка

Отображает, помимо прочей информации, наименования единиц измерения, окон (вида) и числа сохраненных образцов.

2. Строка меню

Отображает следующие меню.

- File (Файл)
- Edit (Редактировать)
- View (Вид)
- Record (Запись)
- Action (Действия)
- Report (Отчет)
- Setting (Установки)
- Window (Окно)
- Help (Помощь)

Поместите курсор мыши над позицией меню и щелкните для раскрытия выпадающего списка команд. Выбор той или иной команды повлечет за собой выполнение соответствующей функции.

- Позиции меню, которые нельзя выбрать, выглядят серыми.

3. Панель инструментов

Панель инструментов содержит наиболее часто применяемые команды, содержащиеся в выпадающем меню. Команду можно быстро выполнить, щелкнув на ней левой клавишей мыши.

- Позиции панели инструментов, которые нельзя выбрать, выглядят серыми.

4. Вкладки

Указывают названия окон, для которых отображено меню.

При наличии двух или более доступных окон (вида) вы можете выбрать нужное окно (вид), щелкнув соответствующую вкладку.

5. Окно (Вид)

Предоставляет место для осуществления того или иного процесса или операции.

6. Область отображения состояния системы

Отображает следующие состояния.

- Состояние главного модуля (Отображается состояние главного модуля. Возможно соединение до 4 главных модулей посредством общего процессора.)
- Статус связи с главным компьютером

3.3 Реагенты

Все реагенты, применяемые в работе с данным прибором, предназначены специально для работы с приборами Sysmex. Не применяйте, пожалуйста этих реагентов для каких-либо иных целей. При работе соблюдайте предупреждения и инструкции по каждому реагенту и используйте их правильно.



Примечание:

Для обеспечения как безопасности клиентов, так и оптимальной работы системы изготовитель рекомендует размещать все коробки с реактивами на уровне основания прибора или ниже.

3.3.1 CELLPACK

Предназначение

Разбавитель для использования в гематологических анализаторах.

Хранение и срок годности после первого вскрытия

Храните CELLPACK при температуре от +5 до +30 °C или ниже, оберегая от воздействия прямого солнечного света.

В случае заморозания хорошо перемешайте после оттаивания.

Если емкость остается невскрытой, то реагент можно использовать вплоть до даты срока годности, указанной на упаковке.

Относительно стабильности после вскрытия см. этикетку продукта (вкладыш в упаковку или наружная этикетка).

Использование

CELLPACK является реагентом, предназначенным для измерения числа и размеров RBC и тромбоцитов методом гидродинамической фокусировки (обнаружение DC). При добавлении специального лизирующего реагента для определения концентрации гемоглобина, его можно также использовать для анализа концентрации гемоглобина.

349

3.3.2 CELLSHEATH

Предназначение

Несущая жидкость для использования в гематологических анализаторах.

Хранение и срок годности после первого вскрытия

Храните CELLSHEATH при температуре от +5 до +30 °C или ниже, оберегая от воздействия прямого солнечного света.

В случае замерзания хорошо перемешайте после оттаивания.

Если емкость остается невскрытой, то реагент можно использовать вплоть до даты срока годности, указанной на упаковке.

Относительно стабильности после вскрытия см. этикетку продукта (вкладыш в упаковку или наружная этикетка).

Использование

CELLSHEATH в комбинации со специальным разбавителем является реагентом, предназначенным для измерения числа и размеров RBC и тромбоцитов методом гидродинамической фокусировки (обнаружение DC).

3.3.3 STROMATOLYSER-FB

Предназначение

Лизирующий реагент для канала определения лейкоцитов и базофилов WBC/BASO в гематологических анализаторах.

Хранение и срок годности после первого вскрытия

Храните STROMATOLYSER-FB при температуре от +5 до +30 °C или ниже, оберегая от воздействия прямого солнечного света.

В случае замерзания хорошо перемешайте после оттаивания.

Если емкость остается невскрытой, то реагент можно использовать вплоть до даты срока годности, указанной на упаковке.

Относительно стабильности после вскрытия см. этикетку продукта (вкладыш в упаковку или наружная этикетка).

Использование

STROMATOLYSER-FB является реагентом для подсчета базофилов и WBC методом проточной цитометрии с использованием полупроводникового лазера.

3.3.4 STROMATOLYSER-4DL

Предназначение

Разбавитель для DIFF-канала гематологических анализаторов.

Хранение и срок годности после первого вскрытия

Храните STROMATOLYSER-4DL при температуре от +2 до +35 °C или ниже, оберегая от воздействия прямого солнечного света.

Не используйте реагент, который, возможно, был заморожен.

Если емкость остается невскрытой, то реагент можно использовать вплоть до даты срока годности, указанной на упаковке.

Относительно стабильности после вскрытия см. этикетку продукта (вкладыш в упаковку или наружная этикетка).

Использование

STROMATOLYSER-4DL представляет собой реагент, который в комбинации со специальным раствором красителя (STROMATOLYSER-4DS) используется для классификации WBC методом проточной цитометрии с использованием полупроводникового лазера.

3.3.5 STROMATOLYSER-4DS

Предназначение

Раствор красителя для DIFF-канала гематологических анализаторов.

Хранение и срок годности после первого вскрытия

Храните STROMATOLYSER-4DS в темном месте при температуре от +2 до +35 °C.

Не используйте реагент, который, возможно, был заморожен.

Если емкость остается невскрытой, то реагент можно использовать вплоть до даты срока годности, указанной на упаковке.

Относительно стабильности после вскрытия см. этикетку продукта (вкладыш в упаковку или наружная этикетка).

Использование

STROMATOLYSER-4DS представляет собой реагент, который в комбинации со специальным лизирующим раствором (STROMATOLYSER-4DL) используется для классификации WBC методом проточной цитометрии с использованием полупроводникового лазера.

350

3.3.6 STROMATOLYSER-NR(L)

Предназначение

Лизирующий реагент для NRBC-канала гематологических анализаторов.

Хранение и срок годности после первого вскрытия

Храните STROMATOLYSER-NR(L) при температуре от +2 до +35 °C вдали от воздействия прямого солнечного света.

Не используйте реагент, который, возможно, был заморожен.

Если емкость остается невскрытой, то реагент можно использовать вплоть до даты срока годности, указанной на упаковке.

Относительно стабильности после вскрытия см. этикетку продукта (вкладыш в упаковку или наружная этикетка).

Использование

STROMATOLYSER-NR(L) - это реагент, который в комбинации с STROMATOLYSER-NR(S) используется для подсчета числа и соотношения эритробластов методом проточной цитометрии с использованием полупроводникового лазера.

3.3.7 STROMATOLYSER-NR(S)

Предназначение

Раствор красителя для NRBC-канала гематологических анализаторов.

Хранение и срок годности после первого вскрытия

Храните STROMATOLYSER-NR(S) при температуре от +2 до +35 °C вдали от воздействия прямого солнечного света.

Не используйте реагент, который, возможно, был заморожен.

Если емкость остается невскрытой, то реагент можно использовать вплоть до даты срока годности, указанной на упаковке.

Относительно стабильности после вскрытия см. этикетку продукта (вкладыш в упаковку или наружная этикетка).

Использование

STROMATOLYSER-NR(S) - это реагент, который в комбинации с STROMATOLYSER-NR(L) используется для подсчета числа и соотношения эритробластов методом проточной цитометрии с использованием полупроводникового лазера.

3.3.8 SULFOLYSER

Предназначение

Не содержащий цианидов -лизирующий реагент для определения содержания гемоглобина с помощью гематологических анализаторов.

Хранение и срок годности после первого вскрытия

Храните SULFOLYSER при температуре от +1 до +30 °C или ниже, оберегая от воздействия прямого солнечного света.

Если реагент замерз, отогрейте его в теплой воде с температурой не выше 30 °C и тщательно перемешайте перед применением.

Если емкость остается невскрытой, то реагент можно использовать вплоть до даты срока годности, указанной на упаковке.

Относительно стабильности после вскрытия см. этикетку продукта (вкладыш в упаковку или наружная этикетка).

Использование

SULFOLYSER представляет собой реагент, который в комбинации со специальным разбавителем применяется для определения концентрации гемоглобина, высвобождаемого из RBC согласно SLS-методу.

3.3.9 STROMATOLYSER-IM

Предназначение

Лизирующий реагент для IMI-канала гематологических анализаторов.

Хранение и срок годности после первого вскрытия

Храните STROMATOLYSER-IM при температуре от +2 до +35 °C или ниже, оберегая от воздействия прямого солнечного света.

В случае заморозания хорошо перемешайте после оттаивания.

Если емкость остается невскрытой, то реагент можно использовать вплоть до даты срока годности, указанной на упаковке.

Относительно стабильности после вскрытия см. этикетку продукта (вкладыш в упаковку или наружная этикетка).

Использование

STROMATOLYSER-IM является реагентом для определения незрелых клеток методом RF/DC.

301

3.3.10 RET SEARCH (II) (разбавитель) RET SEARCH (II) (раствор красителя)

Предназначение

Разбавляющий реагент (дилуэнт) и раствор красителя для канала RET гематологических анализаторов.

Хранение и срок годности после первого вскрытия

Храните RET SEARCH (II) в темном месте при температуре от +2 до +35 °C.
Не используйте реагент, который, возможно, был заморожен.
Если емкость остается невскрытой, то реагент можно использовать вплоть до даты срока годности, указанной на упаковке.
Относительно стабильности после вскрытия см. этикетку продукта (вкладыш в упаковку или наружная этикетка).

Использование

RET SEARCH (II) является реагентом, который используется в комбинации RET SEARCH (II) (разбавитель) и RET SEARCH (II) (раствор красителя) для анализа содержания ретикулоцитов и оптического анализа тромбоцитов методом проточной цитометрии с использованием полупроводникового лазера.

3.3.11 CELLCLEAN

Предназначение

CELLCLEAN является сильным щелочным детергентом, который служит для удаления лизирующего реагента, клеточного остатка и белков крови, остающихся в гидравлической системе Sysmex автоматических гематологических анализаторов.

Предупреждения и предосторожности



Внимание!

- 1) Избегайте контакта с кожей и попадания в глаза.
- 2) При контакте с кожей промойте пораженное место водой.
- 3) При попадании в глаза немедленно промойте большим количеством воды и обратитесь за медицинской помощью.
- 4) При случайном проглатывании немедленно обратитесь за медицинской помощью.

Хранение и срок годности после первого вскрытия

Храните CELLCLEAN в темном месте при температуре от +15 до +30 °C.
Избегайте воздействия прямого солнечного света, под воздействием которого хлорсодержащие реагенты могут разложиться или утратить эффективность в зависимости от времени воздействия.

Использование

CELLCLEAN является детергентом, предназначенным для чистки и удаления клеточного остатка и белков крови из гидравлической системы, детекторов, линии аспирации цельной крови и иных частей гематологического анализатора.

3.3.12 Контрольная кровь (e-CHECK(XE))

Предназначение

e-CHECK(XE) является гематологическим контрольным материалом, предназначенным главным образом для внутрилабораторного контроля качества автоматических, полуавтоматических и ручных процедур измерения содержания компонентов крови. Кроме того, e-CHECK(XE) может использоваться для внешней оценки качества.

Предупреждения и предосторожности



Риск инфицирования

При использовании контрольной крови пользуйтесь средствами индивидуальной защиты. По завершении работы вымойте руки дезинфицирующим средством.



Внимание!

Потенциально инфекционный материал. Все происходящие от человека материалы, использованные в производстве этого продукта, не содержали антигенов к Hepatitis B9(HbsAg), давали отрицательные результаты в тестах на содержание антител к HIV(HIV-1/HIV-2) и Hepatitis C9(HCV), не давали реакции на HIR-1 RNA и HCV RNA в лицензированном методе NAT, а также не давали реакции в серологических тестах на сифилис (STS) при использовании методов, соответствующих требованиям Управления по контролю за продуктами и лекарствами США (FDA). Однако, поскольку ни один из известных методов не может гарантировать полное отсутствие патогенов человека, с этим продуктом следует обращаться с соответствующей осторожностью.

Хранение и срок годности после первого вскрытия

Храните продукт в соответствии с указаниями во вкладыше, т.е. при температуре от +2 до +8 °C. В невскрытом виде e-CHECK(XE) можно использовать вплоть до окончания срока годности, указанного на упаковке. После вскрытия следует использовать в течение 7 дней.

Редакция декабря 2006 г.

452

3.3.13 Маркировка

Важная информация об обращении с реагентами указана на емкостях с ними или во вкладышах в упаковку. Пожалуйста, ознакомьтесь с содержанием вкладышей перед применением реагентов.

3.3.14 Символы, используемые на этикетках

	Диагностика in vitro
	Обратитесь к руководству по эксплуатации (Instructions for Use)
 1234	Номер партии
 22-Nov-2000	Использовать до
	Температура хранения
	Знак соответствия требованиям стандартов Европейского сообщества согласно директиве 98/79/EC
 Xn	Класс опасности в Евросоюзе
	Изготовитель
	Уполномоченный представитель в Европейском сообществе

Для заметок

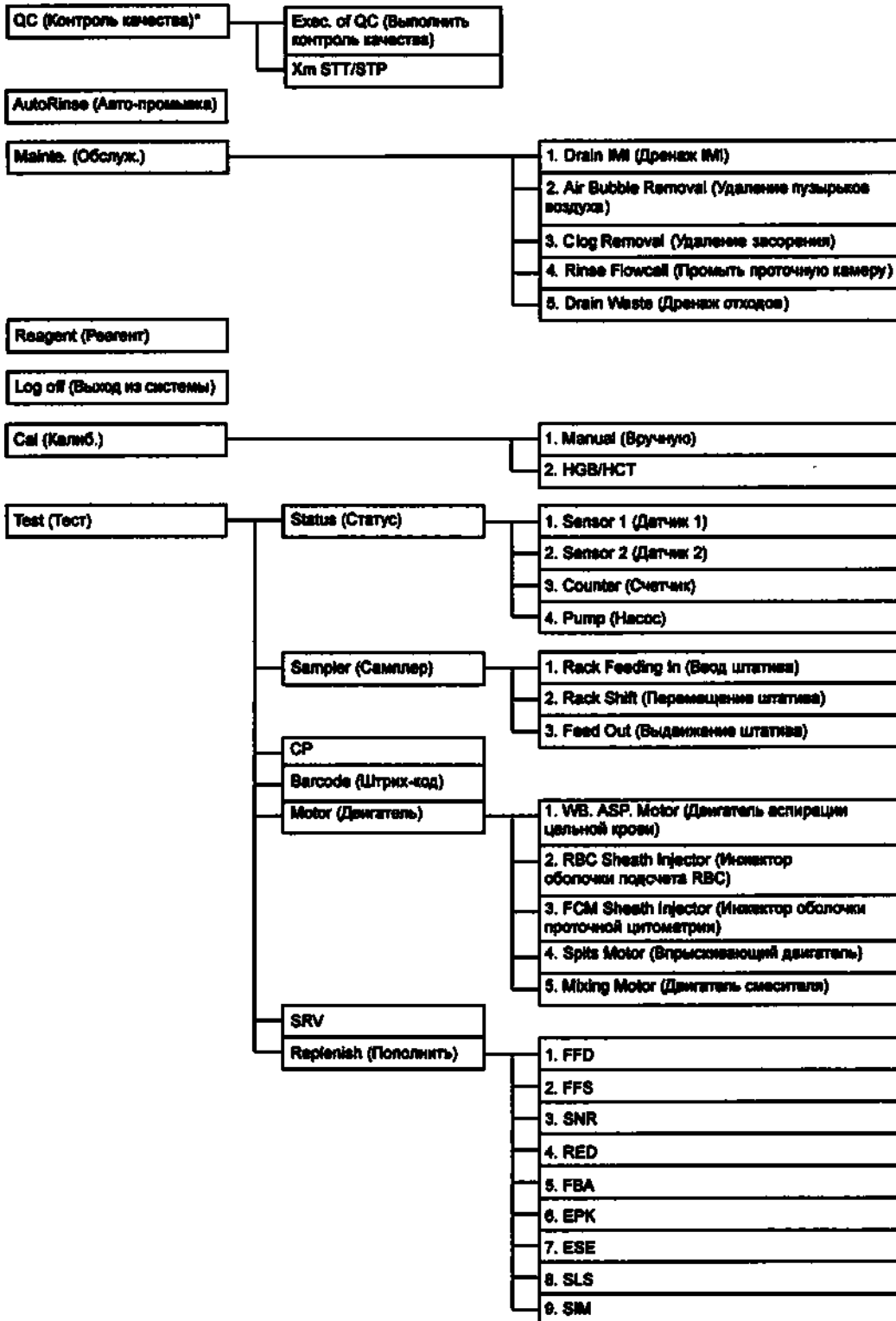
Редакция декабря 2006 г.

383

4. Эксплуатация

4.1 Дерево меню

4.1.1 Главный блок



* При анализе жидкостей организма высвечивается сообщение «B-Check» (В-проверка) вместо «QC» (Контроль качества).

4.1.2 Блок обработки информации (IPU)

Menu (Меню)	Command (Команды)	Функции меню
File (Файл)	Open (Открыть) Close (Закрыть) Save (Записать) Print (Распечатать) Log Off (Выход из системы) Exit (Выход)	Открыть обозреватель данных (только при активном проводнике проб) Закрыть окно Сохранить выбранную запись Распечатка экрана Выход из системы (через окно с подтверждением выхода из системы) Выход из программы (через окно с подтверждением выхода)
Edit (Редактировать)	Select All (Выбрать все) Find (Найти) Property (Свойства)	Выбрать все записи Показать окно поиска Сменить название вкладки
View (Вид)	Toolbar (Панель инструментов) Status Bar (Строка статуса) Menu (Меню) QC (Контроль качества) Work List (Рабочий список) Sample Explorer (Проводник проб) Data Browser (Обозреватель данных)	Показать/удалить вкладку Показать/удалить строку состояния Запуск меню Запуск контроля качества Запуск рабочего списка Запуск проводника проб Запуск обозревателя данных
Record (Запись)	Sort (Сортировка) Filter (Фильтры) Auto Add (Автодополнение) Manual Add (Ручное дополнение) Delete (Удалить) Backup (Резервная копия) Restore (Восстановить) Download (Загрузить) First (Первый) Upper (Верхний) Lower (Нижний) Last (Последний) Output (CSV format) (Вывод в формате CSV)	Сортировка высвеченных записей (через диалоговое окно с условиями сортировки) Выбор записей для отображения (через диалоговое окно с условиями фильтрования) Добавить новую запись Добавить новую запись Удалить выбранную запись Сделать запасную копию выбранных записей на жестком диске или USB-карте Перечислить информацию, записанную на жестком диске или USB-карте Загрузить данные из главного компьютера Перейти к первой записи Перейти к записи, расположенной выше текущего положения курсора Перейти к записи, расположенной ниже текущего положения курсора Перейти к последней записи Вывод выбранных данных в формате CSV
Action (Действия)	Validate (Валидация) Pending List (Список ожидания) Last 20 (Последние 20)	Валидация показанных проб Отображение проб, зарегистрированных для анализа, для которых анализ еще не проведен Отобразить 20 последних проб

Редакция декабря 2008 г.

384

Menu (Меню)	Command (Команды)	Функции меню
Report (Отчет)	Host (HC) (Главный компьютер (HC)) Ticket (DP) (Печать (DP)) Report (GP) (Отчет (GP)) Ledger (LP) (Учетная карточка (LP)) Report for Lab. Use Only (Отчет только для использования внутри лаборатории)	Перенести выбранные результаты проверки в главный компьютер (HC) Отправить выбранные результаты проверки на принтер этикеток (DP) для распечатки Отправить выбранные результаты проверки на принтер отчетов (GP) для распечатки Отправить выбранные результаты проверки на принтер регистрационных карт (LP) для распечатки Отправить выбранные результаты проверки на принтер отчетов (GP) в специальном проверочном формате для вывода на печать
Setting (Настройки)	Date Format (Формат даты) Auto Validate (Авто-валидация) Auto Output (Авто-вывод) Discrete (Дискретный) Analysis Ordering (Заказать анализ) User Administration (Управление пользователями) Host (HC) Setting (Установки главного компьютера (HC)) Report (GP) Setting (Установки отчетов (GP)) Ledger (LP) Setting (Установки учетных карточек (LP)) Categories (Категории) Reference Interval (Диапазон референсных значений) Unit (Единица) Reference Limit (Референсный предел) CSV Output Setting (Установки вывода в формате CSV) Backup (Резервная копия)	Запустить формат установки даты Запустить установки автоматической валидации Запустить установки автоматического вывода Запустить установки дискретного режима Запустить установки оформления заказа Запустить установки управления пользователями Запустить установки главного компьютера (HC) Запустить установки графического принтера (GP) Запустить установки принтера списков (LP) Запустить установки категорий Запустить установки предельных значений для обозначения ошибок Запустить установки единиц измерений Запустить установки анализа и предельных значений, обуславливающих прекращение анализа Запустить установки вывода в формате CSV Запустить резервное копирование
Window (Окно)	Cascade (Каскад) Tile (Мозаичное размещение) Split (Разделить)	Расположить показанные окна в виде каскада Расположить показанные окна рядом или друг над другом Разделить окно на несколько частей
Help (Помощь)	About XE-5000 (Информация о XE-5000)	Отображает версию программы (через диалоговое окно показа версии)

4.2 Пуск

4.2.1 Что следует проверить перед подачей питания

Перед подачей питания выполните действия, описанные в пунктах 1–5.
В противном случае результаты анализа могут оказаться неточными.

1. Проверка реагента

Убедитесь, что подготовлено количество реагента, достаточное на день работы. Если он может закончиться, заранее подготовьте дополнительное количество для пополнения.

- Если реагент закончится во время анализа, прибор автоматически остановит работу и предупредит пользователя. Пополните закончившийся реагент.
- Пока реагент не пополнен, продолжение анализа невозможно.

2. Проверка бумаги для принтера

Убедитесь, что бумаги для принтера хватит на день работы.

3. Проверка прибора

Проверьте соединения трубок и проводов. Проверьте, не треснута ли трубка и убедитесь, что кабель электропитания надежно подсоединен к разъему.

4. Проверка сэмплера

Убедитесь, что штатив не помещен на линию анализа сэмплера.
Если помещен, уберите штатив с линии анализа.
Проверьте, нет ли пятен на левом и правом резервуарах сэмплера и линии анализа.

5. Проверка отработанной жидкости (при установленном контейнере для отходов)

Слейте отработанную жидкость в сосуд для отходов. Для получения информации об утилизации жидких отходов обратитесь к англоязычному Руководству для оператора (Instructions for Use), «Глава 9 Очистка и техническое обслуживание» (Chapter 9 Cleaning and Maintenance).

4.2.2 Включение

Последовательно включите следующие блоки питания.

- Блок обработки информации (IPU)
- Главный блок (после входа в систему отображается экран блока обработки информации)
- Принтеры

Вход в блок обработки информации (IPU)

1. Выключите питание блока обработки информации (IPU).
 - При этом происходит запуск Windows XP, а вы автоматически входите в систему как пользователь «XE-5000».
 - Появляется диалоговое окно XE-5000 программного приложения.

305

2. Введите свое имя пользователя и пароль и нажмите «ОК».

Вход в систему с вашим собственным именем пользователя и паролем позволит вам выполнять те операции в системе, к которым у вас есть доступ.

- Выходя из системы, щелкните «Exit» (Выход).
- Имя пользователя и пароль при работе с прибором являются обязательными. Обращайтесь с этими данными соответствующим образом.
- Если вы забудете имя пользователя и пароль, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.



Осторожно!

- При фабричных установках вы можете войти в систему, используя имя пользователя «Admin», а в качестве пароля - число, указанное на конверте компакт-диска.
- Перед началом эксплуатации прибора установите имена пользователей, пароли и степень допуска в системе. Вы должны сменить пароль для администратора («Admin»). Информацию о том, как установить или сменить пароль и о степени допуска при работе с системой см. Руководство по программному обеспечению (Software Guide), «Глава 5, Настройки прибора» (Chapter 5 Instrument Setup).

4.2.3 Самопроверка

При включении главного блока автоматически начинается самопроверка. При самопроверке последовательно выполняются следующие тесты и проверки.

- Тестируется микропроцессор
- Проверка температуры
- Проверяется работа прибора
- Проверка по другим имеющимся данным

Если во время самопроверки появляется сообщение об ошибке, см. «Глава 8 Поиск и устранение неисправностей».

4.2.4 Подтверждение индикатора давления на пневмоблоке

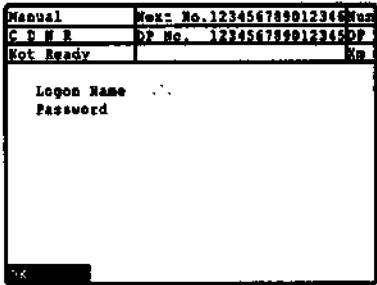


Стрелка индикатора давления пневмоблока устанавливается приблизительно через 30 секунд после включения главного блока.
Убедитесь, что соответствующие давления находятся в приведенных далее диапазонах. Если они выходят за пределы этих диапазонов, отрегулируйте их.
ДАВЛЕНИЕ: 0,25±0,03 МПа
ВАКУУМ: -0,05 МПа минимум

**Осторожно!**

Рукоятка на пневмоблоке позволяет проводить подстройку только положительного давления.

4.2.5 Вход в главный блок



По выполнении проверки по другим имеющимся данным на ЖК-экране главного блока появляется экран входа.

1. С помощью клавишей «**←**» и «**→**» выберите «**Logon Name**» (Имя пользователя) и введите имя пользователя при входе в систему, зарегистрированное в блоке обработки информации (IPU).
2. С помощью клавишей «**←**» и «**→**» выберите «**Password**» (Пароль) и введите пароль, зарегистрированный в блоке обработки информации (IPU).
3. Выберите меню функций «**OK**» на экране входа в систему.
Как только вы вошли в систему, вы можете пользоваться меню, соответствующими полномочиям, устанавливаемым в блоке обработки информации (IPU).
Что касается полномочий, см. Руководство по программному обеспечению (Software Guide), «глава 5, Настройки прибора» (Chapter 5 Instrument Setup).

4.2.6 Подтверждение настройки автоматического вывода

При включении внешнего вывода для анализируемых данных подтвердите перед началом анализа настройку автоматической передачи/печати. Что касается полномочий, см. Руководство по программному обеспечению (Software Guide), «глава 5, Настройки прибора» (Chapter 5 Instrument Setup).

Редакция декабря 2008 г.

4.3 Осуществление контроля качества

Контроль качества - это процесс, обеспечивающий надежность работы прибора и реагентов. Контроль качества позволяет контролировать устойчивость анализируемых величин в течение длительного времени. Он помогает выявлять и устранять проблемы на ранних этапах их возникновения. Поэтому вы должны установить процесс проверки контроля качества перед началом анализа проб. См. «Глава 5 Контроль качества».

4.4 Подготовка перед запуском анализа проб

Если необходимо, перед началом анализа подготовьте пробы и пробирки для сбора крови, наклейки штрих-кода и введите номер пробы.

4.4.1 Подготовка проб

Типы проб

Венозная кровь и жидкости организма. При использовании микросистем сбора проб руководствуйтесь указаниями изготовителя и применяйте соответствующие стандарты для сбора проб малого объема.

Взятие пробы

- Пробы, используемые для капиллярного анализа, должны быть разбавлены в 5-раз реагентом CELLPACK, предварительно помещенным в отдельный контейнер. Объем проб в ручном, капиллярном закрытом ручном режимах

Режим анализа	Ручной	Капиллярный	Закрытый
Необходимый объем пробы	1,0 мл минимум	40 µл минимум	1,0 мл минимум
Аспирируемый объем пробы	Прибл. 130 µл	Прибл. 130 µл	Прибл. 200 µл

Объем пробы в режиме НРС и режиме определения жидкостей организма

Режим анализа	НРС	Жидкости организма
Необходимый объем пробы	1,0 мл минимум	500 µл минимум
Аспирируемый объем пробы	Прибл. 130 µл	Прибл. 130 µл

Объем пробы в режиме сэмплера

	Диаметр пробирки с кровью	
	12 мм	15 мм
Необходимый объем пробы	1,0-5 мл	1,0-7 мл
Аспирируемый объем пробы	200 μ л	

Подготовка после взятия проб

Смешайте собранную венозную кровь с EDTA-антикоагулянтом. Анализ должен быть проведен не позднее чем через 4 часа после взятия проб.

- Если время до начала анализа превышает 4 часа, пробы необходимо хранить в холодильнике при температуре 2 - 8 °C.
- При анализе пробы, хранившейся на холоду, оставьте ее на 15 или более минут при комнатной температуре, чтобы она прогрелась до первоначальной температуры. Затем перемешайте пробу в течение 2 минут или дольше.
- После забора капиллярной пробы разбавьте ее, поместив непосредственно в жидкость для разведения. Не используйте антикоагулянт. В противном случае соберите капиллярную кровь в микрозаборное устройство и разбавьте ее позже, используя антикоагулянт.

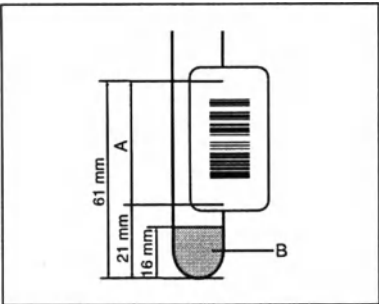


Примечание:

Данные достоверны, когда в кровь добавляли антикоагулянт EDTA. Любой другой антикоагулянт, помимо EDTA, может неблагоприятно влиять на результат анализа. Прежде чем использовать другие антикоагулянты, выясните, как они влияют на результаты.

4.4.2 Нанесение наклейки со штрих-кодом

Для обеспечения точного считывания штрих-кода поместите наклейку в правильную позицию.



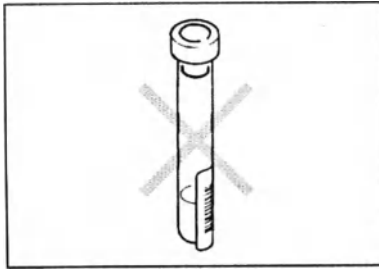
Наклеивание штрих-кода

Штрих-код, приложенный к пробирке с кровью, должен иметь номер пробы.

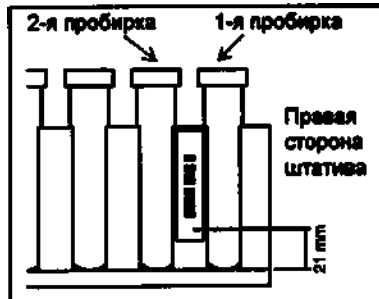
Необходимо установить пробирку с кровью в штативе так, чтобы через прорезь штатива читался весь штрих-код.

- Наклейте штрих-код в зоне, обозначенной A.
- Зона B используется для датчика определения крови. Не наклеивайте там штрих-кода. Если наклеить штрих-код в зоне, предназначенной для для датчика определения крови, то нельзя будет контролировать правильность объема крови.

Редакция декабря 2008 г.



- Следует обратить внимание на то, чтобы штрих-код не выходил за нижнюю поверхность пробирки с кровью. В противном случае вы не сможете удержать пробирку правильно и результаты будут искажены.



Наклеивание штрих-кода с номером штатива
Штрих-код, наклеиваемый на штатив, должен иметь тот же номер, что и штатив.

- Наклейка со штрих-кодом номера штатива должна быть прикреплена в соответствии с положением штрих-кода пробирки с кровью.
- 2 этикетки с номером штатива составляют комплект. Вторую этикетку следует прикрепить на лицевой стороне штатива для подтверждения.
- Выровняйте верх наклейки со штрих-кодом по верхнему краю штатива.

4.4.3 Ввод номера пробы

Для записи одного номера пробы можно использовать до 15 знаков, в том числе цифр, букв и дефисов.

- Для номера штатива и положения пробирки можно использовать только цифры.

Процедура ввода

При вводе букв измените режим ввода кнопкой [NUM./ALPH.].

- Как показано ниже, нажатие этой кнопки последовательно изменяет символ для ввода.

Цифры → Символы верхнего регистра → Символы нижнего регистра

- Ниже показан пример ввода.

SYSMEX: [1], [1], [1], [3], [3], [3], [1], [1], [1], [6], [9], [9], [3], [3]

A B C: [8], [8], [8], [8], [8], [8], [8]

(Для ввода разделителя нажмите клавишу [8].)

No-: [6], [6], [NUM./ALPH.], [6], [6], [8], [NUM./ALPH.], [-/]

(В процессе ввода можно менять режим ввода.)



Информация

При выборе «0» для пробы проанализированные результаты не сохраняются. Если для номера пробы задан «0», то при попытке начать анализ во время аспирации пробы звучит зуммер.

Автоматический подсчет номера

Если номер пробы не задан особо, он автоматически увеличивается на 1. (Функция автоматического приращения)

- При использовании для записи номера пробы букв или дефиса автоматически на 1 увеличивается число, идущее перед последней буквой или сразу после дефиса.
(Например, 1A-B98 увеличивается до 1A-B99, а затем до 1A-B00.)
- RACK No. (Номер штатива) прирастает на 1 каждый раз при подаче штатива.
- Номер положения пробирки с кровью показывает ее положение в штативе. Начальный номер равен 1. Таким образом, данная настройка не является необходимой, если анализ начинается с самой левой пробы.



Примечание:

- Следующая настройка показывает запрос, касающийся порядка анализа после ввода пробы. Запрос в режиме реального времени (Manual mode) (Ручной режим) [Sample No.] (Образец №)
- При автоматическом приращении, установленном для каждого анализа, запроса на порядок анализа или пациента не осуществляется.

4.5 Анализ проб

4.5.1 Анализ в ручном режиме



Риск инфицирования

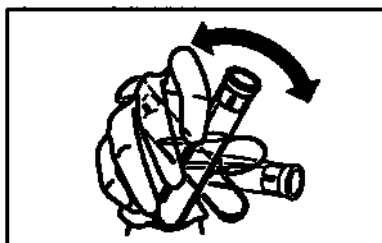
При анализе пробы обязательно надевайте резиновые перчатки.

По окончании работы вымойте руки антисептическим раствором. В противном случае вы рискуете заразиться патогенными микроорганизмами.

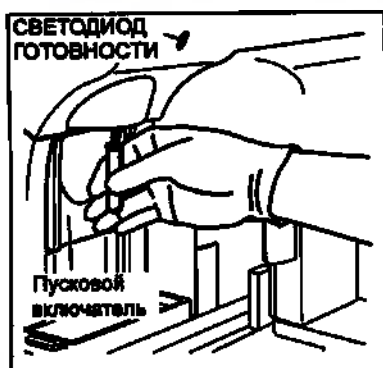
СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ



Manual	Test No. 123456789012345	Num		
C D W R	DP No. 123456789012345	DP		
Not Ready		En		
<Select Mode and No.>				
Sample No.	123456789012345			
Mode 1	2	3		
Manual	Capillary	Closed		
Discrete				
1	2	3	4	5
CBC	CBC	CBC	CBC	CBC
			DIFF	DIFF
		NRBC	NRBC	NRBC
		RET	RET	
Sample 1:Normal	2:HPC	3:Body Fluid		



1. Убедитесь, что главный блок готов для анализа. Убедитесь, что СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ светится.
2. На клавиатуре панели главного блока нажмите кнопку **[MANUAL]**. На ЖК-экране появляется экран ввода для ручного ввода номера пробы.
3. С помощью цифровой клавиатуры введите номер пробы. Или же считайте штрих-код при помощи ручного считывателя штрих-кода (опция).
4. Выберите «Mode» (Режим) с помощью клавиши «Ф» и укажите «Manual» (Вручную) с помощью клавишей «#» и «#».
5. Выберите «Discrete» (Дискретный) с помощью клавиши «Ф» и укажите «#» с помощью клавишей «#» и «#».
6. Выберите «Sample» (Образец) с помощью клавиши «Ф» и укажите «1: Normal» (1: Нормальный) с помощью клавишей «#» и «#».
7. Для подтверждения ввода нажмите кнопку **[ENTER]**.
8. Для хорошего перемешивания содержимого встряхните пробирку с кровью, переворачивая ее вверх дном.
9. Осторожно, чтобы не пролить кровь, снимите крышку.



10. Установите пробирку с кровью под ручную аспирационную пипетку и в этом положении нажмите пусковой включатель.

- СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ остается включенным, пока не закончится процесс аспирации. Удерживайте пробирку с кровью в прежнем положении.

11. Когда СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ погаснет (дважды прозвучит короткий гудок), отсоедините пробирку с кровью.

- Выньте пробирку для сбора крови, потянув ее вертикально вниз, чтобы не согнуть пипетки для ручного отбора. В противном случае кровь может выплеснуться.
- Пипетка для ручной аспирации будет автоматически прочищена.

12. При включении СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ подготовьте другую пробу и повторите шаги 8 –11.



Информация

Если при анализе появилось сообщение, что нужно заменить реагент, замените текущий реагент новым. Если замена реагента осуществляется после исчерпания оставшегося объема, могут образоваться пузыри, что приведет к увеличению фонового значения.

4.5.2 Анализ в капиллярном режиме



Риск инфицирования

При подготовке проб для капиллярного анализа или анализа пробы обязательно надевайте резиновые перчатки.

По окончании работы вымойте руки антисептическим раствором. В противном случае вы рискуете заразиться патогенными микроорганизмами.

Подготовка проб для капиллярного анализа (разведенных в 5 раз)

Подготовка следующего оборудования для составления проб, разведенных в пять раз.

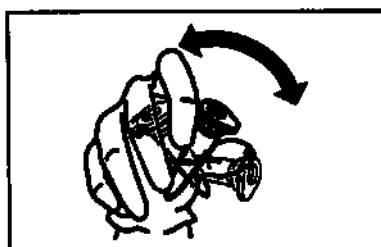
- Дилуэнт (CELLPACK)
- Микропробирка (MT-40 или эквивалентная)
- Пипетка [40 μ л] (SMI Micro/Pettor 40 μ л, модель 1058-D40 или эквивалентная)
- Пипетка [160 μ л] (SMI Micro/Pettor 50 – 250 μ л, модель 1200-J или эквивалентная)
- Сосуд для дилуэнта (майер, лабораторный стакан и т.д.)
- Сосуд для дилуэнта (медицинский шприц и т.д.)



Осторожно!

Поскольку проба, разведенная в 5 раз, имеет тенденцию вызывать агрегацию тромбоцитов, приступайте к анализу немедленно после вливания и разведения крови. Обратите внимание на то, что заранее разведенная жидкость может испаряться или в нее может попадать пыль, что вызывает ошибку анализа. Разводите каждую пробу непосредственно перед анализом.

1. Очистите сосуд для дилуэнта (например, лабораторный стакан), используя CELLPACK для удаления пыли.
2. Влейте CELLPACK в сосуд для дилуэнта.
3. Автоматической пипеткой (на 160 μ л) отберите CELLPACK в микропробирку 160 μ л.
4. Автоматической пипеткой (на 40 μ л) отберите кровь в микропробирку на 40 μ л.
5. Наденьте колпачок и хорошо перемешайте содержимое.

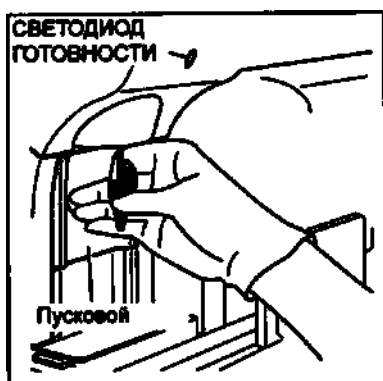


Анализ пробы



1. Убедитесь, что главный блок готов для анализа. Убедитесь, что СВЕТодиод ГОТОВНОСТИ светится.
2. На клавиатуре панели главного блока нажмите кнопку **[MANUAL]**.
На ЖК-экране появляется экран ввода для ручного ввода номера пробы.
3. С помощью цифровой клавиатуры введите номер пробы. Или же считайте штрих-код при помощи ручного считывателя штрих-кода (опция).
4. Выберите «Mode» (Режим) с помощью клавиши Φ и укажите «Capillary» (Капиллярный) с помощью клавишей $\&$ и $\&$.
5. Выберите «Discrete» (Дискретный) с помощью клавиши Φ и укажите с помощью клавишей $\&$ и $\&$.

Capillary	Text No. 1234567890123456	Num		
C D N R	DP No. 1234567890123456	DP		
Not Ready		Nm		
<Select Mode and No.>				
Sample No.	123456789012345			
Mode 1	2	3		
Manual	Capillary	Closed		
Discrete				
1	2	3	4	5
CBC	CBC	CBC	CBC	CBC
			DIFF	DIFF
	NRBC		NRBC	NRBC
		RET		RET
Sample 1:Normal	2:RBC	3:Body Fluid		



6. Для подтверждения ввода нажмите кнопку **[ENTER]**.
 - В капиллярном режиме нельзя выбрать «**2: HPC**» (2: гематопозитические стволовые клетки, ГСК) и «**3: Body Fluid**» (Жидкости организма) для установки «**Sample**» (Образец).
7. Осторожно, чтобы не пролить кровь, снимите крышку.
8. Установите микропробирку под ручную аспирационную пипетку и в этом положении нажмите пусковой включатель.
 - **СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ** остается включенным, пока не закончится процесс аспирации. Удерживайте микропробирку в прежнем положении.
9. Когда **СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ** погаснет (дважды прозвучит короткий гудок), отсоедините микропробирку.
 - При снятии микропробирки переместите ее прямо вниз так, чтобы аспирационная пипетка ручного режима не изогнулась. В противном случае кровь может выплеснуться.
 - Пипетка для ручной аспирации будет автоматически прочищена.
10. При включении **СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ** подготовьте другую пробу и повторите шаги 7 – 9.



Примечание:

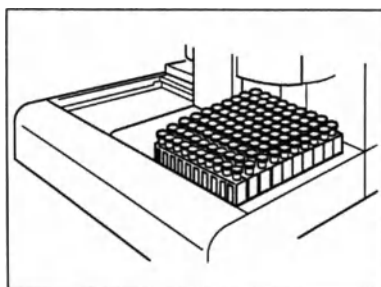
Подробности анализа в капиллярном режиме см. в «1.3 Параметры измерений». В капиллярном режиме анализ по IMI-каналу не проводится.

4.5.3 Анализ в режиме сэмплера



1. Убедитесь, что главный блок готов для анализа. Убедитесь, что **СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ** светится.
2. На клавиатуре панели главного блока нажмите кнопку **[SAMPLER]**. На ЖК-экране появляется экран ввода номера пробы для анализа с помощью сэмплера.
3. С помощью цифровой клавиатуры введите номер пробы.
4. Подтвердите номер штатива и номер положения пробирки первой пробы. При изменении номера переключите пункт настройки, используя кнопку **⬅**, и введите новый номер.
5. Выберите «**Discrete**» (Дискретный) с помощью клавиши **⬅** и укажите дискретную величину с помощью клавиш **⬆** и **⬇**.

Manual	Next No.123456789012346	Num
C D N R	DP No. 123456789012345	DP
Not Ready		Km
<Sampler Setting>		
Sample No.	123456789012345	
Rack-Tube	123456 - 01	
Discrete		
1	2	3
CBC	CBC	CBC
		DIFF
NRBC	NRBC	NRBC
	RET	RET
Start		



6. Вставьте пробу в штатив и поставьте штатив на правый резервуар сэмплера.
 - Вы можете установить до 10 штативов.



Осторожно!

Если кровяные клетки осели на дно пробирки (плазма стала видимой), например, если пробирка была оставлена на столе более чем на 4 часа, перемешать ее должным образом будет трудно и анализ может не дать точных результатов. При анализе такой пробы тщательно перемешайте ее перед отправлением на сэмплер.

7. Выберите функциональное меню «Start» (Старт) с экрана установки номера пробы сэмплера или нажмите кнопку [SAMPLER].
Начинается анализ в режиме сэмплера.



Осторожно!

- Проверьте нижнюю часть штатива на наличие пятен или инородных веществ, а также повреждений или деформаций.
- Во время работы сэмплера не касайтесь крышки СР и не снимайте ее.
В противном случае можно получить травму механическими частями. Обратите внимание на то, что снятие крышки активирует переключатель мониторинга, прерывая анализ.
- Не толкайте штатив вручную на измерительную линию, если идет анализ пробы. Может быть потеряно соответствие между номером пробы и анализируемым результатом.
- Не дотрагивайтесь до штатива на линии анализа, пока идет анализ пробы.



Информация

- При выборе ручного закрытого режима анализ на сэмплере недоступен. Для анализа восстановите ручной режим.
- После ввода номера пробы или номера штатива переместите курсор на номер положения пробирки. Иначе появится сообщение об ошибке, что сделает невозможным анализ сэмплера.

8. Когда все штативы передвинулись к левому резервуару сэмплера, начинает светиться СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ.

STAT-анализ во время анализа сэмплера

Нажатие кнопки [SAMPLER] во время анализа на сэмплере включает запуск STAT-анализа (ручной анализ/капиллярный анализ).

1. Нажмите кнопку [SAMPLER] во время анализа на сэмплере.
«STAT» отображается в верхнем левом углу ЖК-экрана.
При прерывании анализа на сэмплере в верхнем левом углу ЖК-экрана отображается «STAT READY» (СТАТ ГОТОВО), активируя ручной/капиллярный анализ.
2. Нажмите кнопку [MANUAL] и введите номер пробы для STAT-анализа. Или же считайте штрих-код при помощи ручного считывателя штрих-кода (опция).
3. Затем анализируйте пробу, следуя той же процедуре, что и для обычного анализа.
4. При появлении сообщения «STAT READY» (СТАТ ГОТОВО) в верхнем левом углу ЖК экрана после выполнения STAT-анализа нажмите кнопку [SAMPLER].
На ЖК-экране появляется сообщение «SAMPLER MODE» (РЕЖИМ ОТБОРА ПРОБ), продолжая анализ на сэмплере.

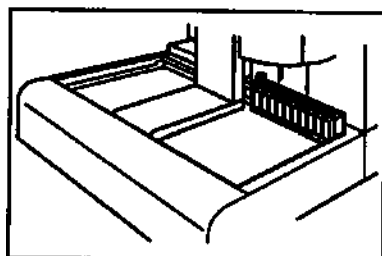
4.5.4 Анализ в ручном закрытом режиме



Closed	Text No. 1234567890123456
C D H R	DP No. 1234567890123456
Not Ready	Km
<Select Mode and No.>	
Sample No.	123456789012345
Mode 1 2 3	
Manual Capillary Closed	
Discrete	
1 2 3 4 5	
CBC CBC CBC CBC CBC	
NRBC NRBC NRBC NRBC NRBC	
RET RET	
Sample 1:Normal 2:HPC 3:Body Fluid	

1. Убедитесь, что главный блок готов для анализа. Убедитесь, что СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ светится.
2. На клавиатуре панели главного блока нажмите кнопку [MANUAL].
На ЖК-экране появляется экран ввода для ручного ввода номера пробы.
3. С помощью цифровой клавиатуры введите номер пробы. Или же считайте штрих-код при помощи ручного считывателя штрих-кода (опция).
4. Выберите «Mode» (Режим) с помощью клавиши ⬅ и укажите «Closed» (Закрыто) с помощью клавиш ➡ и ⬅.
5. Выберите «Discrete» (Дискретный) с помощью клавиши ⬅ и укажите с помощью клавиш ➡ и ⬅.
6. Выберите «Sample» (Образец) с помощью клавиши ⬅ и укажите «1: Normal» (1: Нормальный) с помощью клавиш ➡ и ⬅.
7. Для подтверждения ввода нажмите кнопку [ENTER].
• В закрытом ручном режиме нельзя выбрать «2: HPC» (2: гематопозитические стволовые клетки, ГСК) и «3: Body Fluid» (Жидкости организма) для установки «Sample» (Образец).
8. Для хорошего перемешивания встряхните пробирку с кровью, переворачивая ее, и вставьте пробирку в самое левое положение штатива (положение номер 1).

61



Информация

В ручном закрытом режиме автоматическое перемешивание проб невозможно. Перед началом анализа перемешайте пробу вручную.

9. Установите штатив в самое заднее положение правого резервуара сэмплера.

10. Для анализа нажмите пусковой включатель. Штатив автоматически перемещается в положение аспирации, и кровь аспирируется и анализируется.



Осторожно!

Во время работы сэмплера не касайтесь крышки СР и не снимайте ее.

В противном случае можно получить травму механическими частями. (Обратите внимание, что снятие крышки включает мониторинг, прерывая анализ.)

11. При включении СВЕТОДИОДА ГОТОВНОСТИ удалите штатив, находящийся слева от линии анализа, подготовьте следующую пробу и последовательно повторите шаги 8 – 10.



Информация

Если при анализе появилось сообщение Replace Reagent (Замените реагент), замените текущий реагент новым. Если замена реагента осуществляется после истощения оставшегося объема, могут образоваться пузыри, что приведет к увеличению фонового значения.

4.5.5 Анализ в режиме НРС



Риск инфицирования

При анализе контрольной крови в режиме НРС обязательно надевайте резиновые перчатки. По окончании работы вымойте руки антисептическим раствором. В противном случае вы рискуете заразиться патогенными микроорганизмами.



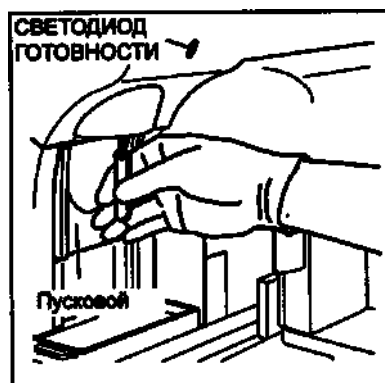
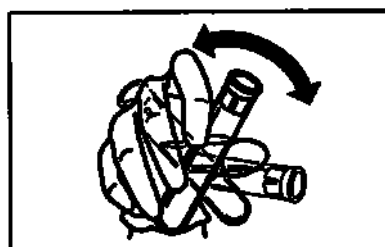
Информация

- Начинайте анализ немедленно после взятия пробы.
- Перед началом анализа убедитесь, что концентрация лейкоцитов (WBC) не превышает пределы диапазона линейности, указанные в данной инструкции. Результаты анализа можно использовать только в том случае, если концентрация не выходит за пределы диапазона линейности.



Manual	Next No. 123456789012345	Sum
C B B R	DP No. 123456789012345	DP
Not Ready		OK
<Select Mode and No.>		
Sample No.	123456789012345	
Mode	1	2
	Manual	Capillary
Discrete	Closed	
1	2	3
CBC	CBC	CBC
		DIFF
NRBC	NRBC	NRBC
RET	RET	RET
Sample	1:Normal 2:HPC 3:Body Fluid	

1. Убедитесь, что главный блок готов для анализа. Убедитесь, что **СВЕТодиод ГОТОВНОСТИ** светится.
2. На клавиатуре панели главного блока нажмите кнопку **[MANUAL]**. На ЖК-экране появляется экран ввода для ручного ввода номера пробы.
3. С помощью цифровой клавиатуры введите номер пробы. Или же считайте штрих-код при помощи ручного считывателя штрих-кода (опция).
4. Выберите «Mode» (Режим) с помощью клавиши **⌂** и укажите «Manual» (Вручную) с помощью клавиш **⌂** и **⌂**.
5. Выберите «Discrete» (Дискретный) с помощью клавиши **⌂** и укажите с помощью клавиш **⌂** и **⌂**. Выберите одну из нижеследующих опций.
 - 4 CBC+DIFF+NRBC
 - 5 CBC+DIFF+NRBC+RET
6. Выберите «Sample» (Образец) с помощью клавиши **⌂** и укажите «2: HPC» (2: гематопэтические стволовые клетки, ГСК) с помощью клавиш **⌂** и **⌂**.
7. Для подтверждения ввода нажмите кнопку **[ENTER]**. Начинается осуществление подготовки к анализу HPC.
8. Убедившись, что подготовка к анализу HPC завершена и что загорелся индикатор **СВЕТодиод ГОТОВНОСТИ**.
9. Для хорошего перемешивания содержимого встряхните пробирку с кровью, перевернув ее вверх дном.
 - Перемешивайте медленно.
10. Осторожно, чтобы не пролить кровь, снимите крышку.
11. Установите пробирку с кровью на ручную аспирационную пипетку и в этом положении нажмите пусковой включатель.
 - **СВЕТодиод ГОТОВНОСТИ** остается включенным, пока не закончится процесс аспирации. Удерживайте пробирку с кровью в прежнем положении.



362

12. Когда СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ погаснет (дважды прозвучит короткий гудок), отсоедините пробирку с кровью.

- При снятии микропробирки переместите ее прямо вниз так, чтобы аспирационная пипетка ручного режима не изогнулась. В противном случае кровь может выплеснуться.
- Пипетка для ручной аспирации будет автоматически прочищена.

13. Выберите «Sample» (Образец) на экране ручного ввода номера пробы и выберите «1: Normal» (1: Нормальный) с помощью клавиш $\leftarrow$ и $\rightarrow$. Прибор возвратится в обычный режим измерений.

4.5.6 Работа в режиме анализа жидкостей организма



Риск инфицирования

При анализе жидкостей организма обязательно надевайте резиновые перчатки. По окончании работы вымойте руки антисептическим раствором. В противном случае вы рискуете заразиться патогенными микроорганизмами.



Информация

Начинайте анализ немедленно после взятия пробы.



1. Убедитесь, что главный блок готов для анализа. Убедитесь, что СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ светится.

2. На клавиатуре панели главного блока нажмите кнопку [MANUAL]. На ЖК-экране появляется экран ручного ввода номера пробы.

3. С помощью цифровой клавиатуры введите номер пробы. Или же считайте штрих-код при помощи ручного считывателя штрих-кода (опция).

4. Выберите «Mode» (Режим) с помощью клавиши $\leftarrow$ и укажите «Manual» (Вручную) с помощью клавиш $\leftarrow$ и $\rightarrow$.

5. Выберите «Discrete» (Дискретный) с помощью клавиши $\leftarrow$ и укажите дискретный шаг с помощью клавиш $\leftarrow$ и $\rightarrow$. Выберите одну из нижеследующих опций.

- 4 CBC+DIFF+NRBC
- 5 CBC+DIFF+NRBC+RET

Manual:	Text No. 1234567890123456
C D H R	DP No. 1234567890123456
Not Ready	Run
<Select Mode and No.>	
Sample No.	123456789012345
Mode 1	2 3
Manual	Capillary Closed
Discrete	
1 2 3 4 5	
CBC CBC CBC CBC CBC	
	DIFF DIFF
NRBC	NRBC NRBC
RET	RET
Sample 1:Normal 2:HPC 3:Body Fluid	

- 6. Выберите «**Sample**» (Образец) с помощью клавиши  и укажите «**3: Body Fluid**» (Жидкости организма) с помощью клавиш  и .
- 7. Для подтверждения ввода нажмите кнопку **[ENTER]**.
Начинается выполнение фоновой проверки.
Повторите холостой анализ минимум 3 раза; если полученные значения будут находится ниже указанных далее уровней, холостой анализ можно прекратить. Загорается СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ, указывая, что подготовка к анализу жидкостей организма завершена.
 - Если полученные значения будут находится выше указанных далее уровней, высветится сообщение «Background Error» (Ошибка фона).

WBC-BF	0,001 [$\times 10^3/\mu\text{л}$]
RBC-BF	0,003 [$\times 10^6/\mu\text{л}$]



Информация

При появлении сообщения «**Background Error**» (Ошибка фона) анализ можно провести, нажав «**ОК**» в функциональном меню. Однако полученные результаты будут иметь тенденцию к завышению и могут не быть правильными.

При появлении сообщения «Background Error» (Ошибка фона) выберите «**Auto Rinse**» (Авто-промывка) в функциональном меню фоновой проверки, чтобы провести автоматическую чистку. Если после автоматической чистки значения не будут ниже допустимого уровня фона, то справа от полученного результата будет высвечиваться знак «+».

Чтобы исправить ошибку фоновой проверки, см. «Глава 8 Поиск и устранение неисправностей».

- 8. Для хорошего перемешивания содержимого встряхните пробирку с кровью, перевернув ее вверх дном.
 - Следует избегать избыточного перемешивания проб. В противном случае может наступить повреждение форменных элементов крови, содержащихся в жидкостях организма.
- 9. Осторожно, чтобы не пролить кровь, снимите крышку.
- 10. Установите пробирку с кровью на ручную аспирационную пипетку и в этом положении нажмите пусковой включатель.
 - СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ остается включенным, пока не закончится процесс аспирации. Удерживайте пробирку с кровью в прежнем положении.

Редакция декабря 2008 г.

11. Когда СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ погаснет (дважды прозвучит короткий гудок), отсоедините пробирку с кровью.
 - При снятии микропробирки переместите ее прямо вниз так, чтобы аспирационная пипетка ручного режима не изогнулась. В противном случае кровь может выплеснуться.
 - Пипетка для ручной аспирации будет автоматически прочищена.
12. Выберите «Sample» (Образец) на экране ручного ввода номера пробы и выберите «1: Normal» (1: Нормальный) с помощью клавиш $\uparrow$ и $\downarrow$. Прибор возвратится в обычный режим измерений.



Информация

- Если результаты любого анализа жидкостей организма (WBC-BF или RBC-BF) высоки, то существует возможность переноса результатов на следующий образец. Если результаты анализов WBC-BF и RBC-BF превышают величины в нижеследующей таблице, то высвечивается сообщение об ошибке «Execute Background check» (Фоновая проверка), в котором оператору предлагается провести проверку фона перед осуществлением анализа следующего образца. Проведите анализ следующей пробы после осуществления фоновой проверки, для чего нажмите «B-Check» (B-проверка) в функциональном меню главного модуля.

WBC-BF	1,000 [$\times 10^3/\mu\text{л}$]
RBC-BF	1,000 [$\times 10^6/\mu\text{л}$]

- Убедитесь в том, что перед анализом следующей пробы вы устранили ошибку «Execute Background check» (Фоновая проверка).

4.6 Отображение результатов анализа

Показания на ЖК-экране главного блока

Manual	Test No. 1234567890123456	Run
C O F R	CP No. 1234567890123456	
Ready		On
POS ERR	PNo. 1234567890123456	123456-01
WBC	3.41 $\times 10^6/\mu\text{L}$	WBC 14.08 $\times 10^3/\mu\text{L}$
HGB	9.9 g/dL	HGB 10.37 71.6 %
HCT	31.3 %	HCT 2.19 15.6 %
MCV	91.8 fL	MCV 1.38 9.8 %
MCH	29.6 pg	MCH 0.03 0.2 %
MCHC	31.6 g/dL	MCHC 0.11 0.8 %
PLT	181 $\times 10^3/\mu\text{L}$	PLT 0.05 0.6 %
RET#	38.7 %	RET# $\times 10^3/\mu\text{L}$
RET#	0.1324 $\times 10^6/\mu\text{L}$	
NRBC	1.29 $\times 10^3/\mu\text{L}$	
PC	0.000000	PC 0.000000

После выполнения анализа на экране главного меню ЖК-экрана главного блока отображается цифровая информация последней пробы.

- Главное меню содержит 5 страниц.

Переход от страницы к странице осуществляется нажатием клавиш $\leftarrow$ и $\rightarrow$.



Осторожно!

- Отображение положительных/отрицательных результатов предназначено для использования только в клинической лаборатории. Не следует диагностировать пациента на основании только этой информации.
- Если появляется суждение «POSITIVE» (ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ) или «ERROR» (ОШИБКА), то у пациента, по-видимому, есть какие-то нарушения. В таком случае проверьте данные и проведите повторное исследование (повторный анализ или детальную проверку) в соответствии со стандартом данного медицинского учреждения.

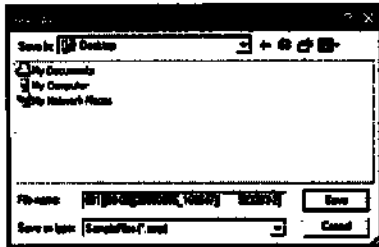
Отображение на блоке обработки информации (IPU)

Экран обозревателя данных на блоке обработки информации (IPU) показывает детали анализа. Подробности, касающиеся процедуры выбора отображаемых данных см. в Руководстве по программному обеспечению (Software Guide), «глава 3 Сохраненные данные (Проводник проб)» (Chapter 3 Stored Samples (Explorer)) и «главе 4 Обозреватель данных» (Chapter 4 Data Browser).

4.7 Вывод результатов анализа

При выборе автоматической передачи и печати выполняются графическая печать, печать данных и вывод на главный компьютер анализа результатов. При выборе автоматической передачи и печати следует задать данные, которые необходимо вывести, и место, куда их вывести. Что касается полномочий, см. Руководство по программному обеспечению (Software Guide), «глава 3, Сохраненные данные (Проводник проб)» (Chapter 3 Stored Samples (Explorer)).

4.8 Резервная копия



Запишите результаты анализа в файл.

1. Выберите пробу, результаты анализа которой вы хотите записать, на экране Sample Explorer (Проводник проб).
2. Выберите «Backup» (Резервная копия) из меню «Record» (Запись).

Высветится диалог выбора файла для запасного копирования.

Наименования файлов представлены в формате [ID прибора] [Версия программы] [дата и время анализа] [Номер пробы].smr.

Если вы записываете множественные результаты в одну серию, то по желанию можно изменить название только первого файла; названия последующим файлам будут присвоены автоматически на основании названия первого файла; после этого файлы будут записаны.

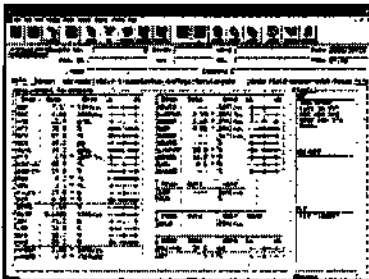
3. Щелкните «Save» (Записать), чтобы сделать запасную копию всех выбранных результатов анализа.
 - Щелкните «Cancel» (Отменить), чтобы отменить резервное копирование.



Информация

Диск C: используется для программ. Данные следует копировать на иной диск, нежели диск C.

4.9 Сообщения в процессе обработки информации



Блок обработки информации (IPU) отображает и распечатывает гематологическую информацию в формате, помогающем различить положительные и отрицательные результаты.

Результаты анализа всех проб, не содержащие ошибок, можно разделить на категории положительных или отрицательных на основании заранее заданных критериев. Система основывает свое суждение на всестороннем анализе численных данных, распределении частиц по размерам, диаграммах рассеяния (скаттерграммах) и на основании этого проставляет легко читаемые метки или сообщения, указывающие на результаты инструментального анализа. Эти метки или сообщения называются «IP (Interpretive Program) messages» (Сообщения программы-интерпретатора).

Positive (Положительный) (красный фон):

Положительный результат, указывающий, что результаты анализа пробы являются аномальными на основании заранее заданных критериев анализа численных значений и клеточной морфологии. (Аномальная проба)

Negative (Отрицательный) (зеленый фон):

Отрицательный результат говорит о том, что проба является нормальной, т.е. не содержит ошибок анализа или сообщений об иных проблемах.
(Нормальная проба)



Осторожно!

«Positive» (Положительный) или «Error» (Ошибка) указывают на возможные отклонения. Они не являются диагнозом для пациента. Такие результаты следует тщательно рассмотреть и, возможно, провести дополнительное обследование в соответствии с принятым в вашей лаборатории протоколом.



Примечание:

При анализе жидкостей организма появляется сообщение об аномальной диаграмме рассеяния WBC, но суждения POSITIVE (ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ) и NEGATIVE (ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ) не появляются.

Система делит результаты на подкатегории и/или помечает POSITIVE (ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ) результаты как «DIFF Abnormal» (ДИФФ. аном.), «MORPH Abnormal» (МОРФ, аном.) и/или «COUNT Abnormal» (ЧИСЛО аном.) в процессе анализов WBC, RBC/RET, PLT и NRBC. Эти метки появляются при наличии популяции аномальных клеток, обнаруженной при компьютерном анализе распределения клеток по размерам, скаттерграмм и численных параметров.
DIFF Abnormal (ДИФФ. аном.):

Указывает на аномалии клеточной дифференцировки.

MORPH Abnormal (МОРФ, аном.):

Указывает на аномалии клеточной морфологии.

COUNT Abnormal (ЧИСЛО аном.):

Указывает на аномалии числа клеток.

Подкатегории (DIFF Abnormal (ДИФФ. аном.), MORPH Abnormal (МОРФ, аном.) и COUNT Abnormal (ЧИСЛО аном.)) появляются, если дважды щелкнуть на метке POSITIVE (положительный).

Высвечивается одно из двух сообщений IP, в зависимости от того, есть ли аномалии, относящиеся к результатам анализов WBC, RBC/RET или PLT.

Abnormal IP message (Аном. сообщение обработки информации):

Указывает на безусловные аномалии результата для данной пробы. Критерии для сообщений IP об отклонениях в результатах могут устанавливаться, за некоторыми исключениями.

Suspect IP message (Подозр. сообщение обработки информации):

Указывает на возможность отклонений для данной пробы.



Информация

Эти два сообщения IP предназначены для использования только в клинических лабораториях, но не для постановки диагноза пациентам. Цель IP-сообщений - информировать оператора о возможных отклонениях с тем, чтобы можно было принять соответствующие меры или провести дополнительные анализы.

Подробности о суждениях, высказываемых в IP-сообщениях

1. При обычном анализе

IP-сообщения не высвечиваются в следующих случаях:

- Данные анализа контроля качества
- Данные анализа калибровки
- Данные проверки фона
- Ошибка низкого подсчета

При $WBC < 0,50 \times 10^3/\mu\text{л}$ сообщение о подозрительных результатах WBC не выдается.

При $RBC < 0,50 \times 10^6/\mu\text{л}$ выдается только сообщение «RBC Abn.Distrib.» (Аном. распред. эритроцитов)

При значении PLT, равном «—», суждения о PLT не выдаются.

Если расчетам суждения мешает ошибка в параметрах, то IP-сообщение не выдается (т.е. параметры выглядят как «—» и «++++»).

2. Для капиллярного анализа

То же, что и для обычного анализа. Подробности, касающиеся IP-сообщений при капиллярном анализе см. в Руководстве по программному обеспечению (Software Guide), «глава 6 Приложение» (Chapter 6 Appendix). Выдаются только IP-сообщения «Positive» (Положительный). (IP-сообщения «Negative» (Отрицательный) не выдаются.)

3. Для дискретного анализа

Помимо условий обычного анализа, параметры ([Blank]), которые не анализируются в соответствии с установками пользователя, не используются для выдачи суждений. Даже если параметр WBC не используется для суждения в соответствии с установками пользователя, выдается сообщение «WBC Abn Scattergram» (Аном. скаттерграмма WBC), если $WBC < 0,50 \times 10^3/\mu\text{л}$.

Даже если параметр RBC не используется для суждения в соответствии с установками пользователя, выдается сообщение «RBC Abn Distrib.» (Аном. распредел. RBC), если $RBC < 0,50 \times 10^6/\mu\text{л}$.

4. Для анализа жидкостей организма

IP-сообщения выдаются даже для проб с концентрацией лейкоцитов $WBC < 0,50 \times 10^3/\mu\text{л}$.

Редакция декабря 2008 г.

Ниже перечисляются категории IP-сообщений, их значение и формулировки, используемые в приборе XE-5000:

IP-сообщения для анализа лейкоцитов (WBC)		
Аномальный		
Сообщение	Значение	Суждение/Формулировка
WBC Abn Scattergram (Аном. скаттерграмма WBC)	Аномальная скаттерграмма лейкоцитов (WBC)	На основании анализа скаттерграммы WBC/BASO и скаттерграммы DIFF. При анализе жидкостей организма: (1) на основании анализа скаттерграммы DIFF; (2) высокого счета HF-BF.
NRBC Abn Scattergram (Аном. скаттерграмма NRBC)	Аномальная скаттерграмма ядросодержащих эритроцитов (NRBC)	На основании анализа скаттерграммы NRBC
Neutropenia (Нейтропения)	Низкое число нейтрофилов	NEUT#<1,00 × 10 ³ /μл
Neutrophilia (Нейтрофилия)	Высокое число нейтрофилов	NEUT#>11,00 × 10 ³ /μл
Lymphopenia (Лимфопения)	Низкое число лимфоцитов	LYMPH#<0,80 × 10 ³ /μл
Lymphocytosis (Лимфоцитоз)	Высокое число лимфоцитов	LYMPH#>4,00 × 10 ³ /μл
Monocytosis (Моноцитоз)	Высокое число моноцитов	MONO#>1,00 × 10 ³ /μл
Eosinophilia (Эозинофилия)	Высокое число эозинофилов	EO#>0,70 × 10 ³ /μл
Basophilia (Базофилия)	Высокое число базофилов	BASO#>0,20 × 10 ³ /μл
Leukocytopenia (Лейкоцитопения)	Низкое число лейкоцитов	WBC<2,50 × 10 ³ /μл
Leukocytosis (Лейкоцитоз)	Высокое число лейкоцитов	WBC>18,00 × 10 ³ /μл
NRBC Present (Наличие NRBC)	Высокое число ядросодержащих RBC	NRBC%>2,0/100WBC
IG Present (Наличие IG)	Высокое число незрелых гранулоцитов	IG# >0,10 × 10 ³ /μл
ПОДОЗРИТЕЛЬНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ		
Сообщение	Значение	Суждение/Формулировка
Blasts? (Бластные клетки?)	Вероятность присутствия бластных клеток	Кластеры бластных клеток обнаружены на скаттерграммах IMI и DIFF.
Immature Gran? (Незрелые гранулоциты?)	Вероятность присутствия незрелых гранулоцитов	Кластеры незрелых гранулоцитов обнаружены на скаттерграммах IMI и DIFF.
Left Shift? (Левый сдвиг?)	Вероятность левого сдвига	Кластеры гранулоцитов в верхнем правом углу скаттерграммы DIFF, левый сдвиг кластеров на скаттерграмме IMI.
Abn Lympho/ L_Blasts? (Аном. лимф./ Л_бласты?)	Вероятность наличия атипичных лимфоцитов и/или лимфоцитобластов	Перекрытие кластеров лимфоцитов и моноцитов на скаттерграмме DIFF. Лимфоцитные кластеры или аномальная информация Лимфо/Л_бласты? на скаттерграмме DIFF.
RBC Lyse Resistance? (Устойчивость RBC к лизису?)	Вероятность неполного лизиса RBC	Арифметические подсчеты и сравнения численных значений для специфических параметров анализа.
Atypical Lympho? (Атипичные лимфоциты?)	Вероятность атипичных лимфоцитов	Кластеры лимфоцитов в верхней части скаттерграммы DIFF.

IP-сообщения для RBC/RET		
Аномальный		
Сообщение	Значение	Суждение/Формулировка
RBC Abn Distrib. (Аном. распр. RBC)	Аномальное распределение RBC	Арифметические подсчеты и сравнения численных значений для специфических параметров анализа.
Dimorphic Population (Диморфная популяция)	Двойной пик в распределении RBC	Разрыв между высшей и низшей точками и форма «пика» распределения.
RET Abn Scattergram (Аном. скаттерграмма RET)	Аномальная скаттерграмма RET	Кластеры на скаттерграмме RET
Anisocytosis (Анизоцитоз)	Анизоцитоз	RDW-SD>65,0 фл или RDW-CV>20,0 %
Microcytosis (Микроцитоз)	Микроэритроциты	MCV<70,0 фл
Macrocytosis (Макроцитоз)	Макроэритроциты	MCV>110,0 фл
Hypochromia (Гипохромия)	Гипохромия	MCHC<29,0 г/дл
Anemia (Анемия)	Анемия	HGB<10,0 г/дл
Erythrocytosis (Эритроцитоз)	Эритроцитоз	RBC#>6,50 × 10 ⁶ /μл
Reticulocytosis (Ретикулоцитоз)	Ретикулоцитоз	RET%>5,00 % или RET#>0,2000 × 10 ⁶ /μл
ПОДОЗРИТЕЛЬНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ		
Сообщение	Значение	Суждение/Формулировка
RBC Agglutination? (Агглютинация RBC)	Вероятность агглютинации RBC	Арифметические подсчеты и сравнения численных значений для специфических параметров анализа.
Turbidity/HGB Interf? (Мутность/Интерференция HGB?)	Вероятность интерференции хилемии при определении HGB	Арифметические подсчеты и сравнения численных значений для специфических параметров анализа.
Iron Deficiency? (Дефицит железа?)	Вероятность железодефицитной анемии	Арифметические подсчеты и сравнения численных значений для специфических параметров анализа.
HGB Defect? (Дефект HGB?)	Вероятность аномалии содержания HGB	Арифметические подсчеты и сравнения численных значений для специфических параметров анализа.
Fragments? (Фрагменты?)	Вероятность фрагментирования эритроцитов	Арифметические подсчеты и сравнения численных значений для специфических параметров анализа.



IP-сообщения для PLT		
Аномальный		
Сообщение	Значение	Суждение/Формулировка
PLT Abn Scattergram (Аном. скаттограмма PLT)	Аномальная скаттерграмма PLT	Кластеры PLT-O на скаттерграмме PLT
PLT Abn Distrib. (Аном. распред. PLT)	Аномальное распределение PLT	Арифметические подсчеты и сравнения численных значений для специфических параметров анализа
Thrombocytopenia (Тромбоцитопения)	Тромбоцитопения	PLT#<60 × 10 ³ /μл
Thrombocytosis (Тромбоцитоз)	Тромбоцитоз	PLT#>600 × 10 ³ /μл
ПОДОЗРИТЕЛЬНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ		
Сообщение	Значение	Суждение/Формулировка
PLT Clumps? (PLT комки?)	Вероятность комков PLT	Растянутые пятна сверху правее популяции теней на скаттерграммах DIFF, IMI и NRBC.
PLT Clumps (S)? (PLT комки, (S)?)	Вероятность комков PLT	Арифметические подсчеты и сравнения численных значений для специфических параметров анализа

4.10 Выключение

Отключение запускает очистку датчика и линии разведения.
В конце рабочего дня всегда выключайте прибор. Даже при интенсивном использовании прибора в течение дня, выполняйте процесс отключения со следующими интервалами.

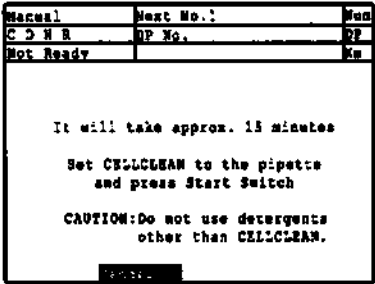
- Каждые 24 часа
- Каждые 500 проб



Осторожно!

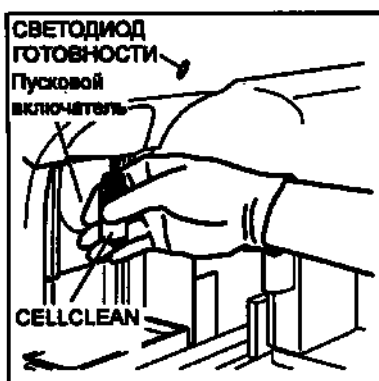
- Помните также об отключении для промывки системы.
В противном случае результаты анализа могут искажаться.
- Для отключения не пользуйтесь никакими промывочными растворами, кроме CELLCLEAN.

4.10.1 Отключение главного блока



1. На клавиатуре панели главного блока нажмите кнопку [SHUTDOWN].
На ЖК-экране главного блока появится экран отключения.
 - Для прерывания процесса отключения выберите функциональное меню «Cancel» (Отменить) на экране отключения или нажмите кнопку [RETURN].
При этом система возвратится в режим ожидания.

Редакция декабря 2008 г.



2. Поместите CELLCLEAN на ручную аспирационную пипетку, как показано на рисунке, и в этом положении нажмите пусковой выключатель.
 - Обратите внимание, что аспирация продолжается, пока СВЕТодиод ГОТОВНОСТИ мигает и звучит зуммер. Держите CELLCLEAN как есть.



Внимание!

CELLCLEAN является сильным щелочным моющим средством, поэтому не допускайте его попадания на тело или одежду. Если же это произошло, смойте его большим количеством проточной воды. Контакт с CELLCLEAN может привести к повреждению кожи или одежды.

3. Когда СВЕТодиод ГОТОВНОСТИ погаснет и зуммер выключится, удалите CELLCLEAN. На главном блоке начнется процедура завершения работы.
 - По завершении отключения на ЖК-экране появляется сообщение «Turn OFF Main Unit» (ВЫКЛ. главный блок) (Пожалуйста, отключите питание).
 - Пипетка для ручной аспирации будет автоматически прочищена.



Осторожно!

При снятии емкости с CELLCLEAN двигайте ее прямо вниз так, чтобы ручная аспирационная пипетка не изогнулась. В противном случае CELLCLEAN может выплеснуться.

4. По окончании анализа выключите питание на главном блоке.



Примечание:

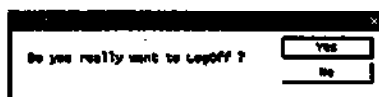
Для перехода к следующему анализу без выключения питания главного блока выберите функциональное меню «Restart» (Рестарт) на экране окончания закрытия. Анализ начнется после автоматической очистки и проверки фона.

Выход из XE-5000 программы

При смене пользователя выйдите из программы XE-5000 и снова войдите в нее.

1. Выберите «Log off» (Выйти из системы) из меню «File» (Файл).

Появится диалоговое окно для подтверждения выхода из системы.



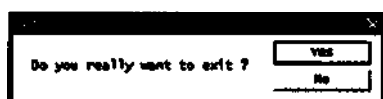
2. Щелкните «Yes» (Да) или «No» (Нет).

Yes (Да): Вы вышли из системы, поэтому теперь появится XE-5000 окно входа в систему.

No (Нет): Отменяет текущий выход из системы.

4.10.2 Выход XE-5000 из программного приложения

1. Выходя из XE-5000 программного приложения, щелкните «Close» (Закрыть) в меню «File» (Файл). Появится диалоговое окно для подтверждения выхода из системы.



2. Щелкните «Yes» (Да) или «No» (Нет).

Yes (Да): Программное приложение закроется.

No (Нет): Отмена текущего завершения программного приложения.

4.10.3 Выход из Windows XP

1. Щелкните кнопку Start в левом нижнем углу экрана. Появляется стартовое меню.

2. Щелкните «Shut down» (Закрыть систему). Появится диалоговое окно закрытия системы Windows.

3. Выберите «Shut down» (Закрыть систему), «Restart» (Рестарт) или «XE-5000 Log off» (Выйти из системы) и щелкните на «OK».

Shut down (Закрыть систему):

Выключите блок обработки информации (IPU) и отключите питание.

Restart (Рестарт):

При рестарте IPU вы автоматически войдете в Windows в качестве пользователя «XE-5000».

XE-5000 Log off (Выйти из системы):

Появится окно входа в систему Windows.

- Выбор «Cancel» (Отменить) приведет к закрытию Windows через диалоговое окно.

- При выборе «Help» (Помощь) отобразится экран помощи. Диалоговое окно выхода из Windows закроется.





Осторожно!

- При подготовке к закрытию системы не выключайте электропитание.
Если электропитание будет выключено при подготовке к закрытию системы, то произойдет не только утрата данных, но и возможное повреждение системы, в результате чего возникнут проблемы с ее запуском.
- Закрытие системы должно проводиться по крайней мере раз в неделю.
Дополнительную информацию вы можете получить у технического представителя Sysmex.

Редакция декабря 2008 г.

5. Контроль качества

5.1 Анализ контроля качества

Включите питание главного блока и блок обработки информации (IPU) и подождите пока они не будут готовы к проведению анализа.



Риск инфицирования

При анализе контрольной крови обязательно надевайте резиновые перчатки. По окончании работы вымойте руки антисептическим раствором. В противном случае вы рискуете заразиться патогенными микроорганизмами.



Примечание:

X̄ контроль анализирует контрольную кровь по два раза подряд и использует средний результат в качестве контрольных данных. С другой стороны, контроль L-J анализирует результат, полученный в качестве контрольных данных при первой проверке.

5.1.1 Анализ контроля качества в ручном режиме

1. Выберите в главном меню главного блока функцию «QC» (Контроль качества).
Появится меню QC.
2. Выберите в меню QC функцию «Exec. QC» (Выполнить контроль качества).
Появится экран выбора файла, отображающий список файлов контроля качества.
3. Выберите файл хранения результатов анализа с номером партии, режимом и уровнем, после чего нажмите «Select» (Выбрать).
4. Проанализируйте контрольную кровь.
(См. «4.5.1 Анализ в ручном режиме».)

5.1.2 Анализ контроля качества в режиме сэмплера

Можно выполнить L-J-контроль в режиме сэмплера, при котором используется контрольная кровь или пробирка с кровью, куда прикреплена наклейка со штрих-кодом для файла контроля качества.

1. Проанализируйте контрольную кровь.
2. Прикрепите наклейку со штрих-кодом в правильное положение пробирки с кровью.



Примечание:

Правила прикрепления наклейки со штрих-кодом см. в разделе «4.4 Подготовка перед запуском анализа проб».

3. Проанализируйте контрольную кровь.
О методе анализа см. «4.5.3 Анализ в режиме сэмплера».
По завершении анализа его результаты автоматически сохраняются в файле, заданном с помощью штрих-кода, в качестве контрольных данных.

5.1.3 Анализ контроля качества в ручном закрытом режиме

При использовании контрольной крови можно выполнять анализ контроля качества в ручном закрытом режиме.

1. Выберите в главном меню главного блока функцию «QC» (Контроль качества).
Появится меню QC (Контроль качества).
2. Выберите в меню QC функцию «Exec. QC» (Выполнить контроль качества).
Появится экран выбора файла, отображающий список файлов контроля качества.
3. Выберите файл хранения результатов анализа с номером партии, режимом и уровнем, после чего нажмите «Select» (Выбрать).
4. Проанализируйте контрольную кровь.
О методе анализа см. «4.5.4 Анализ в ручном закрытом режиме».

5.2 Карты контроля качества

Карты контроля качества отображаются во вкладках в соответствии с функцией и типом контроля крови. Карта состоит из экрана лепестковой диаграммы, отображающей перечень последних данных контроля качества, и экрана линейного графика, отображающего кумулятивные данные. Переход между двумя экранами можно осуществлять, выбирая соответствующую вкладку.

5.2.1 Экран лепестковой диаграммы

На этом экране отображены последние данные контроля качества в виде лепестковой диаграммы. Экран лепестковой диаграммы появляется первым после выполнения программы контроля качества. Когда отображается другой экран, щелкните «Radar» (Радар), чтобы вернуться к лепестковой диаграмме.

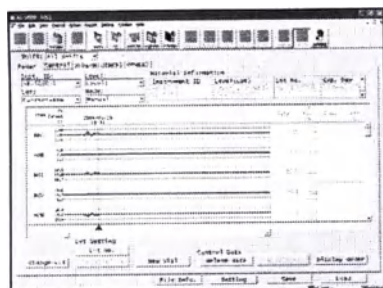
Inst. ID (ID прибора): Выберите главный блок.

Level (Уровень): Выберите уровень отображения контрольной крови на лепестковой диаграмме.

Mode (Режим): Выберите режим анализа контрольной крови, отображаемый на лепестковой диаграмме.

Material Information (Информация о материале): Показывает информацию, содержащуюся в выбранном файле.

5.2.2 Экран Control (Контроль)/OTHER1 (ИНОЕ1)/OTHER2 (ИНОЕ2)



Экраны Control (Контроль), OTHER1 (ИНОЕ1) и OTHER2 (ИНОЕ2) показывают результаты контроля качества в виде линейных графиков.

Для выбора графика щелкните соответствующую вкладку. Можно также отобразить данные для текущей или новой партии на одном и том же графике, выбрав опцию **Current + New** (текущий + новый) в меню **Lot** (серия). В случае подключения двух анализаторов (опционально) возможно отображение данных контроля качества для них по отдельности или на общем графике.

Вверху экрана

Inst. ID (ID прибора):

Выберите главный блок.

Level (Уровень):

Выберите уровень (файл) отображения контрольной крови на лепестковой диаграмме.

Lot (Серия):

Выберите партию (текущую и/или новую) контрольной крови для отображения на лепестковой диаграмме.

Mode (Режим):

Выберите режим анализа контрольной крови для отображения на лепестковой диаграмме.

Material Information (Информация о материале):

Показывает информацию о контрольной крови, отображенной на лепестковой диаграмме.

Внизу экрана

Change Lot (Сменить серию):

Смена партии.

Lot No. (Серия №):

Установка информации о новой партии или изменение номера партии.

Target/Limit (Цель/Предел):

Установка целевого значения и предела для файла, отображаемого на диаграмме.

New Vial (Новый флакон):

Отображает вертикальную синюю линию, показывающую смену флакона в позиции курсора, которая показана зеленой курсорной линией.

Delete Data (Удалить данные):

Удаляет данные QC, отмеченные курсором.

Undelete (Восстановить):

Отменяет предыдущее удаление или удаление всего.

Display Order (Порядок показа):

Изменяет порядок отображения параметров.



Информация

При удалении данных они исчезают с экрана. Однако данные остаются во внутренней кэшированной памяти вплоть до закрытия экрана диаграммы контроля качества или смены текущего экрана, в связи с чем возможна отмена удаления. Если вы захотите закрыть или сменить экран, появится окно с запросом подтверждения. После закрытия или смены экрана отменить удаление данных уже невозможно.

5.3 Регистрация информации о партии и смена партии

XE-5000 может регистрировать информацию о текущей и новой партии с целью ведения учета контрольной крови. Текущая партия используется для ежедневного контроля качества, а новая партия используется временно, при замене текущей партии на новую. После тестирования информация, записанная для новой партии переносится на место текущей партии.

Схема замены контрольной крови новой

Зарегистрируйте информацию о партии новой крови
(См. «5.3.1 Регистрация новой партии».)



Используйте новую кровь для тестирования
с использованием как текущей, так и новой партии



Если для партии новой крови не будет обнаружено никаких проблем, смените партию, перенеся информацию о новой партии на место текущей.
(См. «5.3.2 Смена партии».)

5.3.1 Регистрация новой партии

Регистрация информации о новой партии. Для регистрации информации о партии либо введите ее вручную, либо считайте из соответствующего файла с прилагаемого компакт-диска.



Примечание:

Подлежащий установке или изменению файл в диалоговом окне Lot No. (Серия №) регистрируется для новой партии.

Ручной ввод

1. Щелкните «Lot No.» (Серия №).
Появится диалоговое окно New Lot (Новая серия).
2. Введите информацию о новой партии в «Manual Input» (Ручной ввод).
Lot No. (Серия №):
Введите номер партии контрольной крови.
Exp. Day (Действ. до дня):
Введите срок годности контрольной крови.
3. Щелкните «ОК».
Это приведет к регистрации введенной информации о партии крови и закрытию диалогового окна New Lot (Новая серия).
 - Выбор «Cancel» (Отменить) отменит процесс регистрации и приведет к закрытию диалогового окна New Lot (Новая серия).



Информация

Не приписывайте один и тот же номер нескольким партиям крови. В этом случае графическое изображение целевой партии будет невозможным.

Считывание файла с компакт-диска

1. Вставьте компакт-диск контрольной крови в дисковод для компакт-дисков блока обработки информации (IPU).
2. Щелкните «Lot No.» (Серия №).
Появится диалоговое окно New Lot (Новая серия).
3. Щелкните «Read File» (Читать файл).
Появится диалоговое окно Read File (Читать файл), и перечень записанных на компакт-диске файлов отобразится в поле выбора файлов.
4. Если файл записан не на компакт-диске, щелкните «Browse» (Просмотреть) и выберите нужную папку в поле выбора папок.
Выберите из списка нужный файл.
5. Выберите одно из полей в «Select Data» (Выбрать данные).
Lot No. (Серия №):
Введите номер партии контрольной крови.
Exp. Day (Действ. до дня):
Введите срок годности контрольной крови.
6. Щелкните «ОК».
Начинается считывание информации, после чего происходит возврат к диалоговому окну New Lot (Новая серия).
 - Выбор «Cancel» (Отменить) отменит процесс регистрации и приведет к закрытию диалогового окна New Lot (Новая серия).

7. Выбор «ОК» приведет к закрытию New Lot (Новая серия) через диалоговое окно. Это приведет к регистрации введенной информации о партии крови и закрытию диалогового окна New Lot (Новая серия).
 - Выбор «Cancel» (Отменить) отменит процесс регистрации и приведет к закрытию диалогового окна New Lot (Новая серия).

5.3.2 Смена партии

Вы можете перенести информацию о новой партии на место информации о текущей партии.



Информация

Смена текущей партии приведет к удалению данных о контроле качества в ее файле.

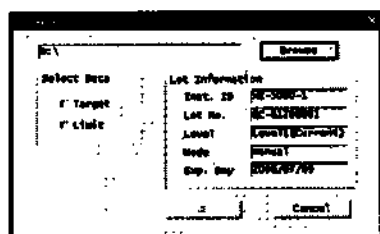
Чтобы сохранить данные контроля качества текущей партии, запишите их на внешнем носителе (USB-память или компакт-диск) при смене партии.

1. Щелкните «Change Lot» (Сменить серию). Появится диалоговое окно с требованием подтверждения записи информации о текущей партии.
2. Чтобы записать данные, щелкните «Yes» (Да). Запишите данные о текущей партии на внешнем носителе. После этого проведите смену партии.
 - Выбор «No» (Нет) приведет только к замене партии. Данные о текущей партии сохранены не будут.
 - Выбор «Cancel» (Отменить) отменяет замену партии. Данные о текущей партии сохранены не будут.

5.4 Чтение данных

Вы можете установить целевое значение и предел (значения для измерений), заданные контрольной кровью.

1. Вставьте компакт-диск контрольной крови в дисковод для компакт-дисков блока обработки информации (IPU).
2. Выберите из списка нужную позицию. (Обычно выбираются все позиции.)
3. Щелкните **«Read Assay»** (Читать анализ).
Появится диалоговое окно **Read Assay** (Читать анализ).
Информация о партии, подлежащая замене показана справа в **«Lot Information»** (Информация о серии).
4. Выберите **«Target»** (Цель) и **«Limit»** (Предел) в **«Select Data»** (Выбрать данные).
 - Если файл записан не на компакт-диске, щелкните **«Browse»** (Просмотреть) и выберите нужную папку в поле выбора папок.
5. Щелкните **«OK»**.
Значения выбранных вами данных считываются с компакт-диска.
 - Выбор **«Cancel»** (Отменить) отменяет процесс чтения.





6. Калибровка

6.1 Пробы, используемые при калибровке

Подготовьте от 5 до 10 проб свежей и нормальной крови, удовлетворяющей следующим условиям.

- Кровь здорового человека, не употребляющего медикаменты
- Кровь с добавленным соответствующим антикоагулянтом
- Общее количество крови на пробу составляет не менее 2 мл
- Значение HGB равно 10,0 г/дл или более
- Значение HCT находится в пределах между 35,5 % и 55,5 %.



Примечание:

- Для калибровки не следует использовать контрольную кровь. Контрольная кровь создана специально для контроля качества.
- Подготовьте для калибровки как минимум пять проб.

6.2 Анализ референсных значений

Проанализируйте значения проб HGB и HCT, подготовленных для калибровки, следующими методами (по три раза каждым методом) и получите средние значения в качестве референсных.

Значение HGB: Цианметтемоглобиновый метод
Значение HCT: Микрогематокритный метод

6.3 Автоматическая калибровка

Данная функция автоматически получает поправочное значение, используя программу автоматической калибровки, заложенную в это устройство для калибровки.

6.3.1 Выполнение автоматической программы калибровки

1. Выберите в главном меню функцию «Calibration» (Калибровка).
Появляется калибровочное меню.



Примечание:

Если «Calibration» (Калибровка) не отображается в главном меню, нажмите на клавиатуре панели кнопку [MORE] для смены меню.

Manual	Next No.: 12345678901234567890				
C	DP No.: 12345678901234567890				
Ready	Km				
<Auto Calibration>					
Reference		Analyze		Comp. (%)	
HGB	HCT	HGB	HCT	HGB	HCT
1	15.3				
2					
3					
4					
5					
6					
7					
Exit Data					

2. Выберите на экране меню калибровки функциональное меню «Auto Calibration» (Автокалибровка).
Появится экран автоматической калибровки (страница 1).
- При отмене автоматической калибровки нажмите кнопку [RETURN] на клавиатуре панели; отобразится экран отмены калибровки. Щелкните «OK» или «Cancel» (Отменить).
OK: Завершение автоматической калибровки и возвращение в главное меню.
Cancel (Отменить): Возврат к экрану автокалибровки.

6.3.2 Ввод контрольных значений

Введите контрольное значение в поле «Reference» (Стандарт) экрана автокалибровки.

1. Нажмите ⬅ или ➡ для выбора нужной строки.

 **Примечание:**

Экран автокалибровки состоит из двух страниц. Нажатие кнопки ⬅ в нижней части экрана автокалибровки (страница 1) изменяет отображаемую страницу на страницу 2. Нажатие кнопки ➡ сверху второй страницы возвращает на страницу 1.

Manual	Next No. 12345678901234567890				
C	DP No. 12345678901234567890				
Ready	Km				
<Auto Calibration>					
Reference		Analyse		Comp. (%)	
HGB	HCT	HGB	HCT	HGB	HCT
8	15.9	47.0			
9	16.0	47.1			
10	15.2	47.5			
AVG	15.3	46.0			
		(Current)	(New)		
HGB		99.2%	98.1%		
HCT		99.4%	100.0%		
Exit Data		Exit Data		Exit Data	

2. Нажмите ⬅ или ➡ для выбора HGB или HCT.
3. При помощи цифровой клавиатуры введите полученные контрольные значения в соответствии с разделом 6.2 «Анализ референсных значений».
4. Нажмите кнопку [ENTER] (ВВОД) на клавиатуре панели.
Введенное значение подтверждается, и курсор переходит к следующему полю.
- При задании референсных значений HGB и HCT автоматически рассчитывается их среднее значение, а результаты отображаются в строке «AVG» экрана автокалибровки (страница 2).
 - Если анализ пробы уже выполнен, поправочный коэффициент получается автоматически и отображается под «New» (Новый) на экране автокалибровки (страница 2).

Редакция декабря 2006 г.

6.3.3 Анализ пробы

С помощью прибора проанализируйте пробу, используемую для получения референсных значений.

1. Нажмите клавишу «» или «» для выбора нужной строки.
2. Для анализа выберите ручной или ручной закрытый режим.



Примечание:

При автоматической калибровке значение «Discrete» (Дискретный) автоматически устанавливается на SVC.

3. По окончании анализа отображаются его результаты.
 - При задании референсных значений HGB и HCT автоматически рассчитывается их среднее значение, а результаты отображаются в строке «AVG» экрана автокалибровки (страница 2).
 - Если заданы исходные значения HGB и HCT, поправочный коэффициент рассчитывается автоматически и отображается под «New» (Новый) экрана автокалибровки (страница 2).

Исключение данных

Вы можете исключить данные из калибровки, если поправочный коэффициент выходит за пределы 100 % из-за плохого смешивания пробы или ошибки при анализе.

Manual	Next No. 123456789012345	Unit
C	DP No. 123456789012345	DP
Ready		Ca
<Auto Calibration>		
Reference	Analyse	Comp. (%)
HGB HCT	HGB HCT	HGB HCT
9 14.0 47.1	16.6 47.5	94.4 99.2
10 15.2 47.5	15.6 47.5	97.4 100.0
AVG 15.3	46.0 15.4	46.3 99.2 99.8
	[Current]	[New]
HGB	99.2%	98.1%
HCT	99.4%	100.0%
Exclude	Exclude	Done

1. Нажмите клавишу «» или «» для выбора нужных данных.
2. Выберите на экране автокалибровки функциональное меню «Exclude» (Исключить). Исключенные данные обозначены зачеркиванием. Исходные значения, значения анализа или поправочные коэффициенты повторно усредняются и отображаются.

Отмена исключения данных

1. Нажмите клавишу «» или «» для выбора данных, исключение которых вы хотите отменить.
 - Исключенные данные обозначены зачеркиванием.
2. Выберите на экране автокалибровки функциональное меню «Exclude» (Исключить). Зачеркивающая линия стирается из выбранных данных. Исходные значения, значения анализа или поправочные коэффициенты повторно усредняются и отображаются.

6.3.4 Выполнение калибровки

Для калибровки вы можете обновить новое калибровочное значение, полученное из референсных значение и данных анализа. По выполнении калибровки проанализируйте пробу еще раз для проверки того, выполнена ли калибровка надлежащим образом.

1. Выберите на экране автокалибровки функциональное меню **«Execute»** (Выполнить). Калибровка будет выполнена и новое калибровочное значение отобразится под **«New»** (Новый).



Примечание:

- Modif. [%] (поправочный коэффициент) справа на экране получается следующим образом.

$$\text{Modif.}[\%] = \frac{\text{Стандарт}}{\text{Анализировать}} \times 100[\%]$$

- Новый поправочный коэффициент получается следующим образом.

$$\text{Новый поправочный коэффициент} [\%] = \frac{\text{Текущий поправочный коэффициент} (\%) \times \text{Средний поправочный коэффициент} (\%)}{100}$$

- Если новый поправочный коэффициент ниже допустимых пределов, появляется сообщение, что калибровка недействительна, и поправочный коэффициент не обновляется.
 - Новый поправочный коэффициент превышает 120 %.
 - Новый поправочный коэффициент ниже 80 %.
 - Последний поправочный коэффициент - Текущий поправочный коэффициент $\geq \pm 5 \%$
- Если поправочный коэффициент не превышает $100 \% \pm 20 \%$, можете провести калибровку вручную, даже если разница между последним и текущим поправочным коэффициентом превышает $\pm 5 \%$.
- При появлении сообщения о том, что калибровка недействительна, выберите **«OK»**. Можно возвратиться в предыдущее меню и продолжить автоматическую калибровку.

2. Еще раз проанализируйте пробу, использованную для калибровки.
 - Убедитесь, что значение анализа не сильно отличается от референсного значения и находится в допустимом диапазоне.
 - Если значение HGB или HCT выше или ниже референсного, выполните процедуру калибровки еще раз. Однако если значение HGB или HCT выходит за допустимый диапазон или определяются аномальные данные, следует предположить, что причиной тому являются коагуляция крови, аномальный гемоцит, употребление пациентом каких-либо

385

лекарственных препаратов, старая кровь или иные обстоятельства. Убедитесь, что данная проба в норме.

- Если ошибок пробы не обнаружено, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.

6.3.5 Отображение данных последней пробы

Вы можете проверить данные последней анализируемой пробы с помощью автоматической калибровки.

1. Выберите на экране автокалибровки функциональное меню «Last Data» (Последние данные).
Появятся числовые данные последней проанализированной пробы.
2. Выберите функциональное меню «OK» на экране данных анализа последней пробы.
Все возвратится к экрану автокалибровки.

6.4 Ручная калибровка

Введите полученный оператором результат калибровочного измерения для выполнения калибровки.

6.4.1 Подсчет калибровочного значения

1. Вычислите среднее значений HGB и HCT, полученных в «6.2 Анализ референсных значений».
2. Хорошо смешайте усредненную пробу и проанализируйте ее в ручном или ручном закрытом режиме прибора.
3. Если среднее значение, полученное на шаге 1, будет отличаться от полученного на шаге 2, вычислим новое калибровочное значение при помощи следующей формулы.
Новое калибровочное значение =
$$\frac{\text{Старое калибровочное значение} \times \text{среднее, полученное в шаге 1}}{\text{Среднее, полученное прибором}}$$

6.4.2 Выполнение программы ручной калибровки

1. Выберите в меню QC функцию «Calibration» (Калибровка).
Появляется калибровочное меню.



Примечание:

Если «Calibration» (Калибровка) не отображается в главном меню, нажмите на клавиатуре панели кнопку [MORE] для изменения меню.

Manual	Next No.123456789012346	Num
C	DP No. 123456789012345	DP
Not Ready		Km
<Manual Cal.>		
HGB	100.7%	
HCT	100.0%	
Execute		

2. Выберите в меню калибровки функцию «Manual Cal.» (Ручн. калиб.).
Появляется экран ручной калибровки.

6.4.3 Ввод калибровочного значения

1. Нажмите «» или «» для выбора HGB или HCT.
2. При помощи цифровой клавиатуры введите значения калибровки, проанализированные в главе «6.4.1 Подсчет калибровочного значения».



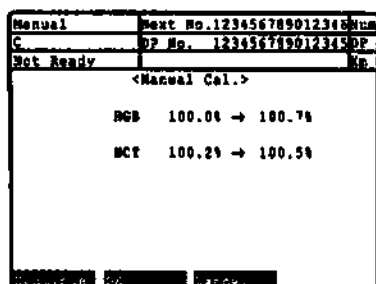
Примечание:

Калибровочное значение может быть введено с точностью до одной десятой в диапазоне от 80,0 до 120,0.

3. Нажмите кнопку [ENTER] на клавиатуре панели.
Ввод подтвержден, и курсор переходит к следующему пункту.

6.4.4 Обновление калибровочных значений

Обновите калибровочное значение, которое было введено для выполнения калибровки.



1. Выберите на экране автокалибровки функциональное меню «Execute» (Выполнить). Появляется экран подтверждения ручной калибровки для отображения старых калибровочных значений и измененных значений HGB и HCT.



Примечание:

- Если измененное значение калибровки выходит за пределы $100\% \pm 20\%$, появляется сообщение о том, что калибровка недействительна, и экран подтверждения ручной калибровки не отображается.
- При появлении сообщения о том, что калибровка недействительна, выберите «OK». Это вернет вас к экрану ручной калибровки.
- При калибровке свыше $\pm 20\%$ свяжитесь с техническим представителем Sysmex.

2. Выберите, обновлять или нет калибровочное значение. Для обновления выберите «OK».

Continue (Продолжить):

Возвращает к экрану ручной калибровки.

OK:

Подтверждает измененное калибровочное значение и возвращает к меню калибровки.

Cancel (Отменить):

Сбрасывает измененное калибровочное значение и возвращается к экрану ручной калибровки.



Примечание:

Для отмены измененного калибровочного значения и возврата в калибровочное меню нажмите клавишу [RETURN] на клавиатуре панели.

3. Еще раз проанализируйте пробу, использованную для калибровки.
 - Убедитесь, что значение анализа не сильно отличается от референсного значения и находится в допустимом диапазоне.
 - Если значение HGB или HCT выше или ниже референсного, выполните процедуру калибровки еще раз. Однако если значение HGB или HCT выходит за допустимый диапазон или определяются аномальные данные, следует предположить, что причиной тому являются коагуляция крови, аномальный гемоцит, употребление пациентом каких-либо

лекарственных препаратов, старая кровь или иные обстоятельства. Убедитесь, что данная проба в норме.

- Если ошибок пробы не обнаружено, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.

Редакция декабря 2008 г.

7. Обслуживание и замена комплектующих

7.1 Ежедневное обслуживание

В данном разделе описываются задания обслуживания, которые необходимо проводить после выполнения всех анализов за день.

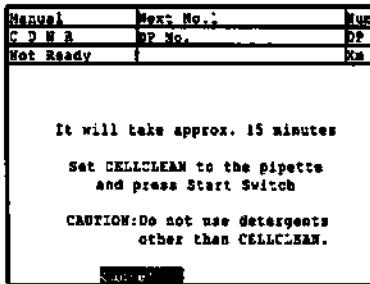
7.1.1 Очистка камеры датчика и линии разведения (операция отключения прибора)

Отключение прибора автоматически запускает очистку камеры датчика и линии разведения.



Примечание:

Даже при непрерывном использовании следует проводить отключение минимум раз в 24 часа. Если в течение дня обработано свыше 500 проб, на экране автоматически появляется сообщение с запросом на отключение прибора.



1. Нажмите кнопку **[SHUTDOWN]** на клавиатуре панели.

На ЖК-экране появится экран отключения.

- Для того чтобы прервать процесс отключения, выберите на экране отключения вариант «Cancel» (Отменить) или нажмите клавишу **[RETURN]** на клавиатуре панели.



Осторожно!

Для очистки прибора обязательно выключайте его. В противном случае результаты анализов могут оказаться неточными.



2. Поднесите CELLCLEAN к ручной аспирационной пипетке, погрузите ее в раствор. После этого нажмите пусковой включатель, показанный на рисунке.

СВЕТодиод ГОТОВНОСТИ начинает мигать, звучит зуммер и начинается аспирация CELLCLEAN.

- Пипетка для ручной аспирации будет автоматически прочищена.



Осторожно!

Не пользуйтесь никакими моющими средствами, кроме CELLCLEAN.



Внимание!

CELLCLEAN является сильным щелочным моющим средством, поэтому не допускайте его попадания на тело или одежду.

Если же это произошло, смойте его большим количеством проточной воды. Контакт с CELLCLEAN может привести к повреждению кожи или одежды.

3. Когда СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ погаснет, а зуммер выключится, удалите CELLCLEAN. В главном блоке начинается процедура отключения. По завершении отключения на ЖК-экране появляется сообщение «Turn OFF Main Unit» (ВЫКЛ. основной модуль) (Пожалуйста, отключите питание).



Примечание:

Для того чтобы вернуться к режиму анализа, не отключая питание, выберите в меню пункт «Restart» (Рестарт). После выполнения автоматической очистки и проверки фона система готова к проведению анализов.

4. Отключите главный блок.

7.1.2 Проверка уровня жидкости и осушение камеры измерения

Проверьте уровень жидкости в камере пневмоблока. Если в камере окажется жидкость, удалите ее.



Риск инфицирования

Проводя осушение камеры, обязательно надевайте резиновые перчатки. По окончании работы вымойте руки антисептическим раствором. Запачкавшись кровью, вы рискуете заразиться патогенными микроорганизмами.



Осторожно!

Если жидкость собирается каждый день, возможно, главный блок неисправен. В этом случае свяжитесь с техническим представителем Sysmex.



1. Отключите питание пневмоблока и убедитесь, что манометр показывает «0».
2. Проверните камеру по часовой стрелке и снимите ее.
3. Осушите камеру и возвратите на место. Проверьте, есть ли в камере поплавок.

7.2 Замена и регистрация реагентов

Если реагент заканчивается во время анализа, прибор автоматически остановит работу, появится экран замены реагента и одно из следующих сообщений об ошибке. Замените реагент новым согласно появившемуся сообщению. После замены реагента выберите на экране настроек реагента аспирацию реагента. В этом разделе описаны процедуры замены и регистрации реагентов.

Сообщение об ошибке	Новый реагент
Replace Container EPK (Заменить контейнер EPK)	CELLPACK
Replace Container ESE (Заменить контейнер ESE)	CELLSHEATH
Replace Container FBA (Заменить контейнер FBA)	STROMALYSER-FB
Replace Container FFD (Заменить контейнер FFD)	STROMATOLYSER-4DL
Replace Container FFS (Заменить контейнер FFS)	STROMATOLYSER-4DS
Replace Container SNR (Заменить контейнер SNR)	STROMATOLYSER-NR (L) STROMATOLYSER-NR (S)
Replace Container RED (Заменить контейнер RED)	RET SEARCH (II) (диплоент, раствор красителя)
Replace Container SLS (Заменить контейнер SLS)	SULFOLYSER
Replace Container SIM (Заменить контейнер SIM)	STROMATOLYSER-IM

7.2.1 Экран настроек реагента

Manual	Next No.1	Next		
C D R	DP No.	DP		
Not Ready	Replace EPK	Re		
-Reagent setting-				
Reag	Rep-acc	Lot No.	Exp.Date	Amount
1	EPK	2A0005	2001/11/10	4.4L
2	EPK	2A0006	2001/12/10	5.0L
3	EPK	2A0007	2001/11/15	5.0L
4	EPK	2A0008	2001/11/09	5.0L
5	EPK	2A0009	2001/12/23	42mL
6	EPK	2A0011	2001/11/11	3.0L
7	EPK	2A0013	2001/11/01	3.6L
8	EPK	2A0016	2001/11/20	1.0L

Чтобы заменить или зарегистрировать реагент, необходимо вызвать экран настроек реагента.

Выберите в главном меню «Reagent» (Реагент) для отображения экрана настроек реагента. Если при замене реагента появляется сообщение об ошибке, нажмите кнопку [HELP] на клавиатуре панели и выберите «OK» в меню на экране помощи.

Экран настроек реагента отобразит следующее:

(Цифры) : Показывает цифры 1 - 9. Для выбора реагента нажмите соответствующую цифру.

Reag (Pear): Показывает название реагента.

Replace (Заменить):

«Replace» (Заменить) появляется в этой колонке для реагентов, которые следует заменить. Реагенты, о которых введена информация, отображаются как выбранные, поскольку они автоматически обозначаются как реагенты, подлежащие замене.

Lot No. (Серия №):

Показывает текущий номер партии.

Exp. Date (Действит. до):

Показывает срок годности используемого в настоящее время реагента.

Amount (Количество):

Показывает оставшийся объем всех используемых в настоящее время реагентов. (См. Руководство по эксплуатации (Instructions for Use), раздел «9.15 Функция оставшегося объема реагента» (9.15 Remaining reagent volume function).)

7.2.2 Регистрация информации о реагентах

Помещая новый реагент в анализатор, необходимо прежде всего записать информацию о нем. Информацию о реагенте можно вносить путем считывания штрих-кода или с клавиатурной панели.

Считывание штрих-кода

Manual	Next No.1	Num
C D N R	DP No.	DP
Not Ready	Replace EPK	Xn

Reag	Replace	Lot No.	Exp.Date	Amount
1	OK	2A0005	2001/11/10	4.6L
2	SLC	2A0006	2001/12/10	5.0L
3	FBA	2A0007	2001/11/15	5.0L
4	FFD	2A0008	2001/11/09	5.0L
5	FFS	2A0009	2001/12/23	42mL
6	SIM	2A0011	2001/11/11	5.0L
7	SWR	2A0015	2001/11/01	3.6L
8	ARD	2A0016	2001/11/20	1.0L

1. Войдите в экран настроек реагента (См. «7.2.1 Экран настроек реагента».)
2. С помощью ручного сканера считайте с наружной стороны упаковки реагента штрих-код с меткой «EAN-128» или «Reagent Code» (Код реагента).
 - Реагент, код которого был считан, будет считаться выбранным, и информация о нем обновится.
 - Пометка «Replace» (Заменить) автоматически появляется для реагентов, информация о которых была обновлена. Продолжайте процедуру замены.

Manual	Next No.1	Num
C D N R	DP No.	DP
Not Ready	Replace EPK	Xn

<EPK>	
This reagent has expired	
Exp. Date:2001/11/11	
OK	



Информация

Если срок годности реагента, штрих-код которого был считан, истек, то информация обновлена не будет; вместо этого появится сообщение об истечении срока годности реагента. Выберите «ОК» в функциональном меню на экране истечения срока годности реагента, чтобы вернуться к предыдущему экрану. Если штрих-код не является кодом реагента, послышится звуковой сигнал, а ввод данных будет невозможен.



Примечание:

Выбирая в меню позицию «Replace» (Заменить), вы можете перейти от статуса реагента, подлежащего замене, к статусу реагента, не подлежащего замене.

3. Выберите «Execute» (Выполнить) из меню. Регистрация информации о реагенте инициирует аспирацию реагента.
 - Выберите «Cancel» (Отменить) в меню, чтобы возвратиться к предыдущему экрану без аспирации реагента. В этом случае введенная информация отбрасывается.

Ручной ввод

Manual	Next No.1	Run
С П Р	DP No.	DP
Not Ready	Replace EPK	Re
Reagent	<Manual Input>	
	<EPK>	
Lot No	000000	
Exp. Date	2001/11/11	
Exp. After Opened	30 Days	
Amounts	20 L	
OK	Cancel	

1. Войдите в экран настроек реагента (См. «7.2.1 Экран настроек реагента».)
2. Нажмите клавишу «» или «» для выбора реагента.
3. Выберите «Manual» (Руководство) из меню. Появляется экран ручного ввода.



Примечание:

- При использовании ручного сканера можно вводить информацию в систему со штрих-кода в открытое окно ручного ввода.
- Система может считывать штрих-код реагента, не указанного на экране. В этом случае экран переключается на тот реагент, штрих-код которого был считан. Ранее отображенные на экране данные будут автоматически дополнены.

4. С помощью клавишей «» и «» выберите следующие позиции меню, чтобы продолжить ввод данных.

Lot No. (Серия №): Вы можете использовать до восьми цифр и букв. Эта колонка может быть также оставлена пустой.

Exp. Date (Действит. до):

Введите срок годности, используя цифры. Для перехода к году обозначения года, месяца и дня используйте клавиши «» и «». Эта колонка может быть также оставлена пустой.

Exp. After Opened (Недействит. после вскрытия):

Введите число дней (от 0 до 99). Эта колонка может быть также оставлена пустой.

Amounts (Количества):

Допускается ввод цифр и десятичной точки. Эта колонка может быть также оставлена пустой. Вводимое количество реагента обозначается следующим образом:

Название реагента		Вводимые пределы
EPK	CELLPACK	0-99
ESE	CELLSHEATH	0,0-99,9
SLS	SULFOLYSER	0,0-99,9
FBA	STROMATOLYSER-FB	0,0-99,9
FFD	STROMATOLYSER-4DL	0,0-99,9
FFS	STROMATOLYSER-4DS	0-999
SIM	STROMATOLYSER-IM	0,0-99,9
SNR	STROMATOLYSER-NR	0,0-99,9
RED	RET SEARCH (II)	0,0-99,9

Редакция декабря 2005 г.

380



Информация

После ввода значений для «Exp. Date» (Действит. до) или «Exp. After Opened» (Недействит. после вскрытия) нажмите «» или «» для проведения проверки даты перед выбором следующей позиции. Если введена неправильная дата, послышится звуковой сигнал, а переход к следующей позиции будет невозможен.



Примечание:

Если значение, введенное в поле «Amounts» (Количества) выходит за допустимые пределы, то выбор «OK» на шаге 5 приведет к автоматической замене значения на находящееся в допустимых пределах.

5. Выберите «OK» или «Cancel» (Отменить) из меню.

OK:

Подтверждает введенные данные и осуществляет возврат к экрану настроек реагента. Одновременно происходит проверка срока годности и срока после вскрытия упаковки. В колонке ввода реагента автоматически появляется сообщение «Replace» (Заменить). Продолжайте процедуру замены.

Cancel (Отменить):

Удаление данных и возврат к экрану настроек реагента.

Manual	Next No.1	Num
C D N R	DP No.	DP
Not Ready	Replace EPK	Xm

<EPK>
This reagent has expired
Exp. Date:2001/11/11

OK



Информация

Если введена дата, превышающая срок годности реагента или срок годности после вскрытия упаковки, то информация обновлена не будет; вместо этого появится сообщение об истечении срока годности реагента. Выберите «OK» в функциональном меню на экране истечения срока годности реагента, чтобы вернуться к предыдущему экрану.



Примечание:

Выбирая в меню позицию «Replace» (Заменить), вы можете перейти от статуса реагента, подлежащего замене, к статусу реагента, не подлежащего замене.

6. Выберите «Replace» (Заменить) из меню. Регистрация информации о реагенте инициирует аспирацию реагента.
 - Выберите «Cancel» (Отменить) в меню, чтобы возвратиться к предыдущему экрану без аспирации реагента. В этом случае введенная информация отбрасывается.

7.2.3 Замена реагентов

Следуйте описанной ниже процедуре для замены реагентов, выбранных на экране настройки реагентов. Для нового реагента необходимо подтвердить, что текущая дата не превышает даты срока годности.

Процедура замены реагентов (кроме STROMATOLYSER-4DS, STROMATOLYSER-NR, RET SEARCH (II), STROMATOLYSER-IM)

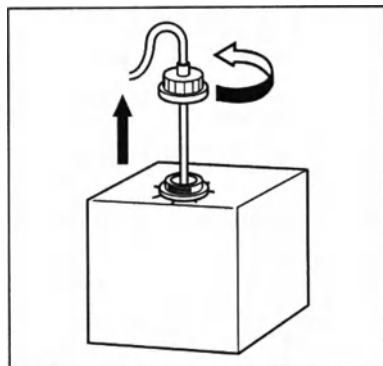


Осторожно!

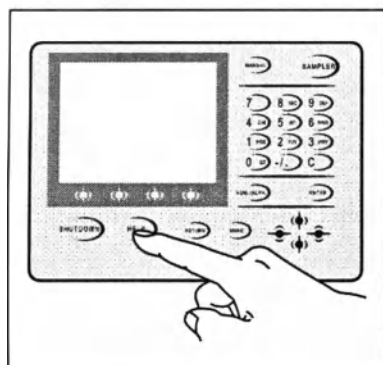
Следуйте нижеприведенным инструкциям. В противном случае результаты анализов могут искажаться.

- Пользуйтесь реагентом, который до того пробыл при комнатной температуре (15-30 °C) не меньше 24 часов.
- Если реагент мог подвергаться замораживанию, следуйте указаниям на инструкции к нему.
- При замене контейнера с реагентом следите, чтобы в дозатор не попала пыль.
- После открытия реагента примите меры, чтобы предотвратить попадание в него пыли, пуха и бактерий.
- Следите за тем, чтобы не перекосить поплавковый выключатель.
- Не помещайте реагент выше прибора.

1. Приготовьте пустую емкость для реагента и вскройте крышку.
2. Снимите крышку с контейнера старого реагента и потяните вверх поплавковый выключатель или дозатор.
3. Вставьте поплавковый выключатель или дозатор в новый контейнер с реагентом и закройте крышку.



54



Процедура замены для STROMATOLYSER-4DS (FFS)



Осторожно!

- Не прикасайтесь к трубке, погружаемой в реагент, и убедитесь, что на нее не попадает пыль. При загрязнении трубки пылью или грязью, прежде, чем ставить ее на место, промойте ее раствором реагента. В противном случае результаты анализов могут искажаться.
- Следите, чтобы не пролить реагент. Если реагент пролился, немедленно вытрите его влажной салфеткой. От некоторых реагентов пол может обесцветиться.

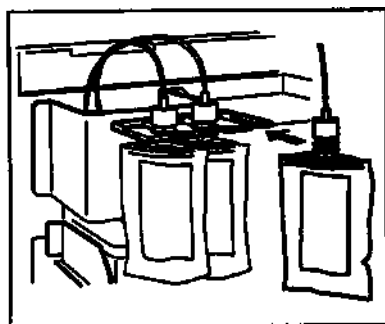
4. Нажмите кнопку **[HELP]** на клавиатуре панели. Появится экран помощи.
5. Выберите **«OK»** в функциональном меню экрана помощи. Появится экран настройки реагента. (См. «7.2.1 Экран настроек реагента».)



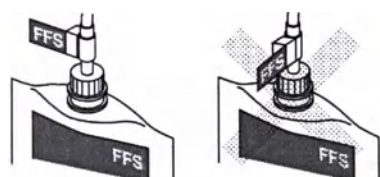
Внимание!

Открывая переднюю крышку, обязательно зафиксируйте рычаг предохранения от опрокидывания. Работа без предохранителя может привести к травме головы, например, если крышка случайно закроется.

1. Откройте переднюю крышку главного блока.
2. Удалите из держателя контейнер со старым реагентом.
3. Снимите крышку с контейнера старого реагента и вытяните трубку.
4. Снимите крышку с контейнера нового реагента.
5. Вставьте трубку в контейнер с новым реагентом и закройте крышку.

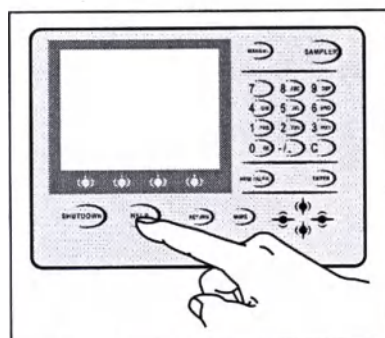


6. Вставьте и установите контейнер с реагентом в задней части держателя.
7. Закройте переднюю крышку главного блока.



Информация

При замене STROMATOLYSER-4DS (FFS) устанавливайте его так, чтобы две FFS-наклейки были обращены в одну и ту же сторону, иначе возможны неполадки в работе датчика.



8. Нажмите кнопку [HELP] на клавиатуре панели. Появится экран помощи.
9. Выберите «OK» в функциональном меню экрана помощи. Появится экран настройки реагента. (См. «7.2.1 Экран настроек реагента».)



Информация

STROMATOLYSER-4DS (FFS) необходимо заменять через каждые 2 000 операций анализа. Выбор «OK» обнуляет подсчет анализов. Завершив замену, обязательно выберите «OK».

Процедура замены для STROMATOLYSER-NR (L), STROMATOLYSER-NR (S) (SNR) и RET SEARCH (II) (дiluэнт, раствор красителя) (RED)



Внимание!

- Открывая переднюю крышку, обязательно зафиксируйте рычаг предохранения от опрокидывания. Работа без предохранителя может привести к травме головы, например, если крышка случайно закроется.
- Заменяя раствор красителя RET SEARCH (II), обязательно надевайте резиновые перчатки. Если раствор красителя (синий) попадет на кожу, его очень трудно смыть. В этом случае смойте его сначала раствором антисептика, а затем тщательно промойте мылом.

Редакция декабря 2008 г.

352



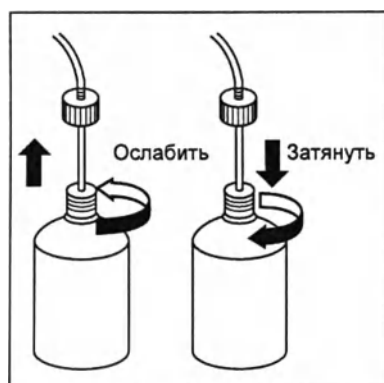
Осторожно!

- При замене гемолитического агента STROMATOLYSER-NR необходимо также заменить раствор красителя STROMATOLYSER-NR. В противном случае результаты анализов могут искажаться.
- После замены дилуэнта RET SEARCH (II) всегда заменяйте и раствор красителя RET SEARCH (II). В противном случае результаты анализов могут искажаться.
- Разлитый раствор красителя смойте салфеткой, смоченной в спирте. Это может предотвратить обесцвечивание краски на поверхности прибора.

Для STROMATOLYSER-NR сперва замените гемолитический агент, а затем раствор красителя. Для RET SEARCH (II) сперва замените дилуэнт, а затем раствор красителя. (См. «7.2.1 Экран настроек реагента».)

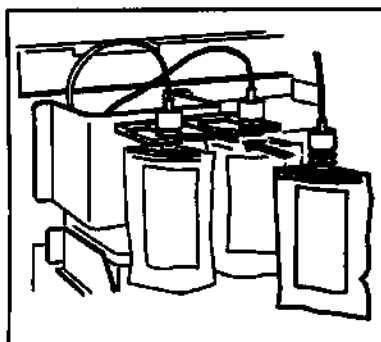
Процедура замены для STROMATOLYSER-NR (L) и RET SEARCH (II) (дилуэнт)

1. Снимите крышку с контейнера нового реагента.
2. Удалите крышку со старого контейнера с реагентом и извлеките дозатор, потянув его прямо вверх.
3. Вставьте дозатор в контейнер с новым реагентом и закройте крышку.



Процедура замены для STROMATOLYSER-NR (S) или RET SEARCH (II) (раствор красителя)

4. Откройте переднюю крышку главного блока.
5. Удалите из держателя контейнер со старым реагентом.
6. Снимите крышку с контейнера старого реагента и вытяните трубку.
7. Откройте крышку контейнера с новым реагентом.
8. Вставьте трубку в контейнер с новым реагентом и закройте крышку.

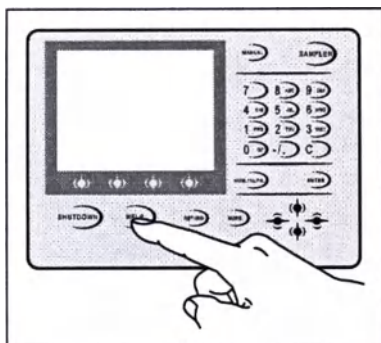


9. Вставьте и установите контейнер с реагентом в заднюю часть держателя.



Информация

Правильно вставьте емкость с раствором красителя в заднюю часть держателя. Установка с перекосом может привести к образованию пузырей воздуха, что может стать причиной неправильных результатов анализа.



10. Нажмите кнопку [HELP] на клавиатуре панели. Появится экран помощи.
11. Выберите «ОК» в функциональном меню экрана помощи. Появится экран настройки реагента. (См. «7.2.1 Экран настроек реагента».)

Процедура замены для STROMATOLYSER-IM (SIM)



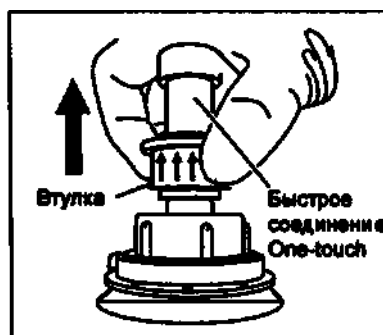
Осторожно!

Следуйте нижеприведенным инструкциям. В противном случае результаты анализов могут искажаться.

- При замене STROMATOLYSER-IM наденьте резиновые перчатки для предотвращения попадания пыли, грязи и бактерий.
- Пользуйтесь реагентом, который до того пробыв при комнатной температуре (15-30 °C) не меньше 24 часов.
- Если реагент мог подвергаться заморозке, следуйте указаниям на инструкции к нему.
- Следите за местом подсоединения емкости и переходником, чтобы туда не попала пыль. При возникновении загрязнения протрите их спиртом (70 % раствор изопропанола).
- При замене контейнера реагента не передавливайте и не сгибайте никакие трубки.



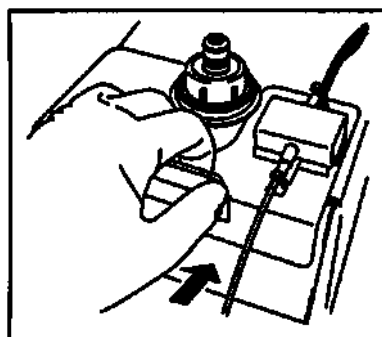
1. Распакуйте контейнер с новым реагентом.
 - Убедитесь, что в месте соединения есть уплотнительное кольцо.



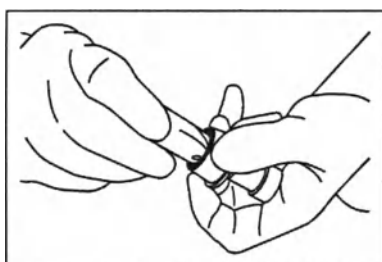
2. Потяните втулку быстрого соединения One-touch старой емкости с реагентом и удалите ее.



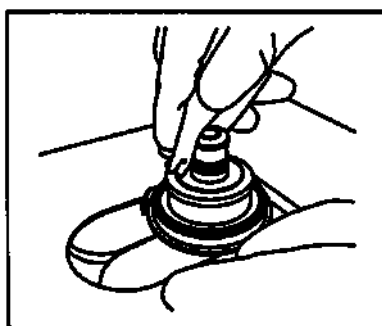
3. Снимите фиксатор набора наконечников № 3 с контейнера со старым реагентом.



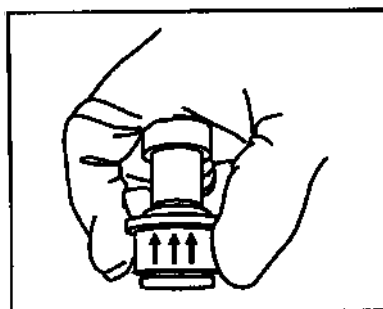
4. Установите фиксатор набора наконечников № 3 в емкость с новым реагентом.
 - Потяните аспирационный порт емкости с реагентом и установите его так, чтобы он был сцеплен с фиксатором набора наконечников № 3.
 - Вставьте его глубоко, стараясь в то же время не повредить емкость с реагентом.



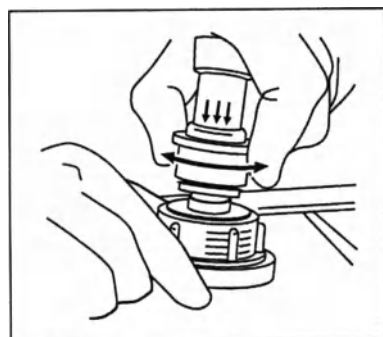
5. Смоченной в спирте неворсистой салфеткой протрите соединение One-touch, слегка увлажняя его.



6. Подобно шагу 5, смочите края соединительной муфты емкости с реагентом.

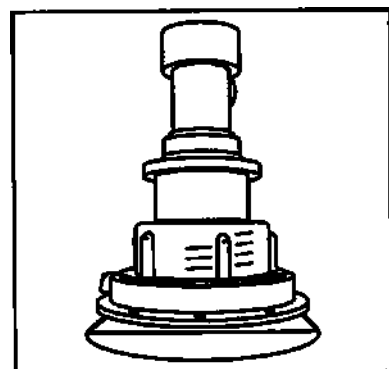


7. Потяните втулку соединения One-touch вверх.



8. Вставьте соединение One-touch вертикально на дно новой емкости с реагентом и вытяните втулку. При этом происходит замыкание соединения.

- Если эта процедура не происходит с легкостью, снова смочите спиртом неворсистую салфетку и протрите края соединения One-touch и края соединительной муфты на емкости с реагентом, чтобы слегка увлажнить их.



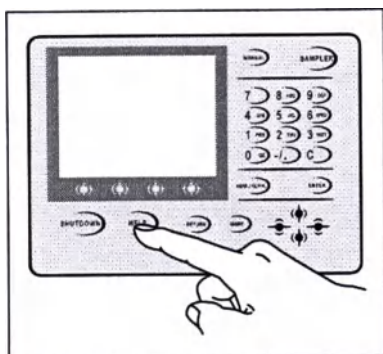
9. Слегка поверните соединение One-touch вправо и влево, чтобы убедиться в надежности соединения с емкостью реагента.

- Убедитесь, что все остальные трубки надежно подсоединены к емкости реагента.



Осторожно!

- Следите, чтобы не пролить реагент. Если реагент пролился, немедленно вытрите его влажной тканью или чем-нибудь в том же роде. От некоторых реагентов пол может обесцветиться.
- Убедитесь, что соединение One-touch надежно подсоединено к емкости реагента. В противном случае результаты анализов могут искажаться.
- Не вынимайте соединение One-touch вплоть до следующей замены реагента. В противном случае результаты анализов могут искажаться.



10. Нажмите кнопку **[HELP]** на клавиатуре панели. Появится экран помощи.

11. Выберите «ОК» в функциональном меню экрана помощи. Появится экран настройки реагента. (См. «7.2.1 Экран настроек реагента».)

7.3 Список поставляемых изделий

Список реагентов

Номер детали	Описание	Объем
884-0871-1	CELLPACK (PK-30 L)	20 л
834-0032-4	CELLSHEATH (SE-90 L)	20 л
944-0461-3	STROMATOLYSER-FB (FBA-200A)	5 л
984-1771-2	STROMATOLYSER-4DL (FFD-200A)	5 л
984-1721-6	STROMATOLYSER-4DS (FFS-800A)	3 × 42 мл
064-2881-5	STROMATOLYSER-NR (L) (SNR-210A)	Лизирующий раствор
064-2891-2	STROMATOLYSER-NR (S) (SNR-810A)	Краситель
904-1151-1	SULFOLYSER (SLS-220A)	5 л
934-0671-6	STROMATOLYSER-IM (SIM-220A)	10 л
984-1621-1	RET SEARCH (II) (RED-700A)	Дилуэнт
		Краситель
834-0162-1	CELLCLEAN (CL-50)	50 мл

Список замен

Номер детали	Описание
971-0583-5	PIERCER SET NO. 1 (XE/STANDARD)
368-1792-2	TUBE HOLDER NO. 56 (БЕЛЫЙ)
368-1789-1	TUBE HOLDER NO. 58 (БЕЛЫЙ)
073-2783-1	SAMPLE RACK PACKAGE ASSEMBLY (БЕЛЫЕ)(6 ШТ. В УПАКОВКЕ)
923-8101-4	HAND CLIPPER S#4 ASSY (C1/PIER)
368-0079-6	RUBBER PLATE NO. 39
266-5106-0	FUSE 250 V 6.3 A ST4-6.3A-N1 (С. АМЕРИКА)
266-7651-2	FUSE 250 V 4 A 313004 (С. АМЕРИКА)
266-5293-0	FUSE 250 V 3.15 A NO. 19195 (ЕВРОПА)
443-2224-6	HEPA FILTER (C PRE)
462-3520-5	TRANSDUCER BRUSH
983-8861-9	FLOAT SWITCH NO. 25 ASSY (C1/5Л)

Для заметок

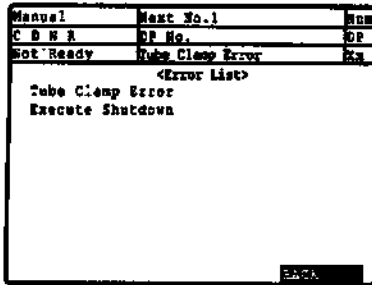
Редакция декабря 2008 г.

8. Поиск и устранение неисправностей

В этой главе описываются сообщения об ошибках, которые могут отображаться при работе с устройством, возможные неисправности и действия, которые должен предпринять оператор в подобном случае.

Если система и после действий по устранению неисправностей не работает нормально, следует связаться с техническим представителем корпорации Sysmex.

8.1 Экран помощи



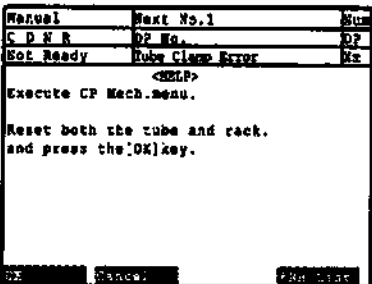
Если в работе прибора происходит какая бы то ни было ошибка, в центре ЖК-панели главного блока отображается сообщение об ошибке.

Отображение списка ошибок

На ЖК-панели отображается наиболее значимая на данный момент ошибка.

Если одновременно произошло несколько ошибок, их список можно просмотреть описанным ниже образом.

1. Нажмите кнопку [HELP] на клавиатуре панели.
2. Выберите [Error List] (Перечень ошибок) из меню. Появится список ошибок.
 - Нажмите [BACK] (НАЗАД) для возврата к экрану помощи.



Отображение экрана помощи

В случае ошибки нажмите на клавиатуре панели кнопку [HELP].

- Появляется содержание ошибок и возможные способы их устранения.
- Следуйте указанному способу устранения неисправности и порядку действий, изложенному в «8.2 Руководство по поиску и устранению неисправностей».
- Если ошибка повторяется, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.

8.2 Руководство по поиску и устранению неисправностей

8.2.1 Типы ошибок

В случае ошибки данные о пробе, во время анализа которой она произошла, отображаются в виде «—». Ошибки могут быть классифицированы по следующим группам.

Ошибки, вызванные неполадками при анализе
К данным анализа добавлена аномальная информация, и они в таком виде были отображены и сохранены в памяти. При завершении процедуры анализа система автоматически входит в режим ожидания. Высвечиваются сообщения «Analysis Error» (Ошибка анализа) и «Check Stored Data» (Проверить записанные данные).

«Not Ready» (Не готов) Температурные ошибки
Анализ текущей пробы продолжается, но после завершения всей процедуры анализа следующая процедура анализа не начинается. Высвечиваются сообщения «Not Ready» (Не готов) и еще одна ошибка.

Ошибки, вызванные неполадками при анализе или ошибки «Not Ready» (Не готов)
Существует два типа отображений ошибки: (1) аномальное состояние ошибки добавляется к данным анализа, отображается и сохраняется в памяти; и (2) отображаются только сообщения об ошибках. При завершении всей процедуры анализа следующая процедура анализа не начинается; вместо этого прибор переходит в режим ожидания. Когда неполадка устранена, система входит в режим готовности. Высвечиваются сообщения «Not Ready» (Не готов) и «Analysis Error» (Ошибка анализа). Если ошибка произошла во время анализа на сэмплере, отображаются сообщения «Analysis Error» (Ошибка анализа) и «Check Stored Data» (Проверить записанные данные).

Предупреждающие сообщения
Предупреждающее сообщение может появляться и без прерывания работы прибора. При устранении причины сообщение исчезает.

Emergency stop (Аварийная остановка)
В случае аварийной ситуации текущий анализ отменяется и вся процедура анализа останавливается. Появляется сообщение, требующее выключить питание. Для выхода из аварийной ситуации выключите питание системы. Подождите 10 или более секунд и снова включите питание.

8.2.2 Руководство по поиску и устранению неисправностей

1. Ошибки, вызванные проблемами с созданием давления и вакуума

Сообщения об ошибках: 0.25 MPa ERROR (ОШИБКА 0,25 МПа) Состояние: Не готово Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Ошибка при регулировке давления до 0,25 МПа 2. Неправильное положительное давление в пневмоблоке 3. Утечка воздуха из трубки, ниппеля и т.п. Предпринимаемые действия 1. Скорректируйте давление до 0,25 МПа. (См. Руководство по эксплуатации (Instructions for Use), раздел «9.21 Регулировка давления и вакуума» (9.21 Adjusting pressure and vacuum).) 2. Убедитесь, что переключатель питания пневмоблока включен (ON) и провод питания подключен надежно. 3. Убедитесь, что трубка подключена и ниппель сидит плотно.
Сообщения об ошибках: 0.16 MPa ERROR (ОШИБКА 0,16 МПа) Состояние: Не готово Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Ошибка при регулировке давления до 0,16 МПа 2. Неисправность регулятора 0,16 МПа Предпринимаемые действия 1. Скорректируйте давление до 0,16 МПа. (См. Руководство по эксплуатации (Instructions for Use), раздел «9.21 Регулировка давления и вакуума» (9.21 Adjusting pressure and vacuum).) 2. Если наблюдалась ошибка при регулировке давления до 0,16 МПа, то регулятор, вероятно, неисправен. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.
Сообщения об ошибках: 0.07 MPa ERROR (ОШИБКА 0,07 МПа) Состояние: Не готово Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Ошибка при регулировке давления до 0,07 МПа 2. Неисправность регулятора 0,07 МПа Предпринимаемые действия 1. Скорректируйте давление до 0,07 МПа. (См. Руководство по эксплуатации (Instructions for Use), раздел «9.21 Регулировка давления и вакуума» (9.21 Adjusting pressure and vacuum).) 2. Если вам не удастся отрегулировать давление до 0,07 МПа, возможно, регулятор неисправен. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.
Сообщения об ошибках: 0.03 MPa ERROR (ОШИБКА 0,03 МПа) Состояние: Не готово Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Ошибка при регулировке давления до 0,03 МПа 2. Неисправность регулятора 0,03 МПа Предпринимаемые действия 1. Скорректируйте давление до 0,03 МПа. (См. Руководство по эксплуатации (Instructions for Use), раздел «9.21 Регулировка давления и вакуума» (9.21 Adjusting pressure and vacuum).) 2. Если вам не удастся отрегулировать давление до 0,03 МПа, возможно, регулятор неисправен. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.
Сообщения об ошибках: -0.07 MPa ERROR (ОШИБКА -0,07 МПа) Состояние: Не готово Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Неправильное положительное давление в пневмоблоке 2. Утечка воздуха из трубки, ниппеля и т.п. Предпринимаемые действия 1. Возможно, пневмоблок неисправен. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex. 2. Убедитесь, что трубка подключена и ниппель сидит плотно.

Сообщения об ошибках: -0.04 MPa ERROR (ОШИБКА -0,04 МПа) Состояние: Не готово Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Ошибка при регулировке давления до -0,04 МПа 2. В улавливающей камере пневмоблока остается вода. 3. Утечка воздуха из трубки, ниппеля и т.п. Предпринимаемые действия 1. Скорректируйте давление до -0,04 МПа. (См. Руководство по эксплуатации (Instructions for Use), раздел «9.21 Регулировка давления и вакуума» (9.21 Adjusting pressure and vacuum).) 2. Слейте воду из улавливающей камеры пневмоблока. (См. «7.1.2 Проверка уровня жидкости и осушение камеры измерения».) 3. Убедитесь, что трубка подключена и ниппель сидит плотно.
Сообщения об ошибках: Pressure Lower Error (Ошибка низкого давления) Состояние: Аварийная остановка	Возможная причина 1. Пневмоблок был выключен во время работы. 2. Отсоединилась трубка положительного давления пневмоблока. Предпринимаемые действия 1. Убедитесь, что переключатель питания пневмоблока включен (ON) и провод питания подключен надежно. 2. Проверьте трубку положительного давления.

2. Температурные ошибки

Сообщения об ошибках: Close RBC Detect Cover (Закройте крышку детектора RBC) Состояние: Не готово	Возможная причина 1. Крышка датчика RBC открыта. 2. Вышел из строя чувствительный элемент на крышке датчика RBC. Предпринимаемые действия 1. Закройте крышку датчика RBC. Если ошибка все еще не устранена, то, возможно, неисправен чувствительный элемент крышки. 2. Замените датчик на крышке датчика RBC. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.
Сообщения об ошибках: IMI Detector Cover Open (Крышка детектора IMI открыта) Состояние: Не готово	Возможная причина 1. Крышка датчика IMI открыта. 2. Вышел из строя чувствительный элемент на крышке датчика IMI. Предпринимаемые действия 1. Закройте крышку датчика IMI. Если ошибка все еще не устранена, то, возможно, неисправен чувствительный элемент крышки. 2. Замените датчик на крышке IMI. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.
Сообщения об ошибках: RBC Detector Temp High (Высокая температура детектора RBC) RBC Detector Temp Low (Низкая температура детектора RBC) Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Датчик пробы в датчике RBC находится вне нормального диапазона от 10 °C до 40 °C. Предпринимаемые действия 1. Проверьте температуру окружающего воздуха. Используйте систему в диапазоне температур окружающей среды от 15 °C до 30 °C (наиболее подходящая рабочая температура 25 °C).

Сообщения об ошибках: IMI Detector Temp High (Высокая температура детектора IMI) IMI Detector Temp Low (Низкая температура детектора IMI) Состояние: Не готово Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Температура датчика IMI вышла за пределы диапазона регулирования. Предпринимаемые действия 1. Подождите, пока температура не войдет в диапазон регулировки. Если через 30 минут после включения питания ошибка все еще сохраняется, система, возможно, вышла из строя. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex. В таком случае вы все же можете проводить анализ CBC и RET, несмотря на ошибку.
Сообщения об ошибках: IMI Detect Temp High HPC (Высокая температура IMI детектора HPC) IMI Detect Temp Low HPC (Низкая температура IMI детектора HPC) Состояние: Не готово Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Температура датчика IMI вышла за пределы диапазона регулировки в режиме анализа HPC. Предпринимаемые действия 1. Подождите, пока температура не войдет в диапазон регулировки. Если через 30 минут после включения питания ошибка HPC все еще сохраняется, система, возможно, вышла из строя. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex. В таком случае вы все же можете проводить анализ в обычном режиме, несмотря на ошибку.
Сообщения об ошибках: 40°C RH Temp High (Выс. темп. нагревателя реагентов 40 °C) 40°C RH Temp Low (Низк. темп. нагревателя реагентов 40 °C) Состояние: Не готово Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Температура датчика IMI нагревателя реагентов до 40 °C вышла за пределы диапазона регулировки. Предпринимаемые действия 1. Подождите, пока температура не войдет в диапазон регулировки. Если через 30 минут после включения питания ошибка все еще сохраняется, система, возможно, вышла из строя. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.
Сообщения об ошибках: 33°C RH Temp High (Выс. темп. нагревателя реагентов 33 °C) 33°C RH Temp Low (Низк. темп. нагревателя реагентов 33 °C) Состояние: Не готово Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Температура нагревателя реагентов до 33 °C вышла за пределы диапазона регулировки. Предпринимаемые действия 1. Подождите, пока температура не войдет в диапазон регулировки. Если через 30 минут после включения питания ошибка все еще сохраняется, система, возможно, вышла из строя. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.
Сообщения об ошибках: FCM RU Temp High (Выс. темп. реакционной камеры) FCM RU Temp Low (Низк. темп. реакционной камеры) Состояние: Не готово Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Температура реакционной камеры вышла за пределы диапазона регулирования. Предпринимаемые действия 1. Подождите, пока температура не войдет в диапазон регулировки. Если через 30 минут после включения питания ошибка все еще сохраняется, система, возможно, вышла из строя. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.

Сообщения об ошибках: FCM Detector Temp High (Выс. темп. детектора FCM) FCM Detector Temp Low (Низк. темп. детектора FCM) Состояние: Не готово Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Температура блока оптического датчика вышла за пределы диапазона регулировки. Предпринимаемые действия 1. Подождите, пока температура не войдет в диапазон регулировки. Если через 30 минут после включения питания ошибка все еще сохраняется, система, возможно, вышла из строя. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.
Сообщения об ошибках: IMI TD Therm Sens ERR (Ошибка термодатчика IMI TD) Состояние: Не готово	Возможная причина 1. Блок оптического термодатчика детектора IMI открыт. Предпринимаемые действия 1. Выключите питание и затем опять включите. Если ошибка повторяется, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.
Сообщения об ошибках: IMI TD Therm Sens ERR HPC (Ошибка термодатчика IMI TD при анализе HPC) Состояние: Не готово Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Цепь оптического термодатчика детектора IMI разомкнута. Предпринимаемые действия 1. Выключите питание и затем опять включите. Если ошибка повторяется, свяжитесь с техническим представителем Sysmex. В таком случае вы все же можете проводить анализ в обычном режиме, несмотря на ошибку.
Сообщения об ошибках: 33°C RH Therm Sens ERR (Ошибка термодатчика нагревателя реагентов 33 °C) Состояние: Не готово	Возможная причина 1. Цепь термодатчика нагревателя реагентов до 33 °C разомкнута. Предпринимаемые действия 1. Выключите питание и затем опять включите. Если ошибка повторяется, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.
Сообщения об ошибках: 40°C RH Therm Sens ERR (Ошибка термодатчика нагревателя реагентов 40 °C) Состояние: Не готово Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Цепь термодатчика нагревателя реагентов до 40 °C разомкнута. Предпринимаемые действия 1. Выключите питание и затем опять включите. Если ошибка повторяется, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.
Сообщения об ошибках: FCM RU Therm Sens ERR (Ошибка термодатчика FCM RU) Состояние: Не готово Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Цепь термодатчика реакционной камеры разомкнута. Предпринимаемые действия 1. Выключите питание и затем опять включите. Если ошибка повторяется, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.
Сообщения об ошибках: FCM TD Therm Sens ERR (Ошибка термодатчика FCM TD) Состояние: Не готово Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Цепь термодатчика блока оптического детектора разомкнута. Предпринимаемые действия 1. Выключите питание и затем опять включите. Если ошибка повторяется, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.

Сообщения об ошибках: Env Temp Sens ERR (Ошибка термодатчика окруж. среды) Состояние: Не готово Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Разомкнута цепь датчика температуры окружающей среды. Предпринимаемые действия 1. Выключите питание и затем опять включите. Если ошибка повторяется, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.
Сообщения об ошибках: IMI Reac Temp High HPC (Высокая температура IMI реакции при анализе HPC) IMI Reac Temp Low HPC (Низкая температура IMI реакции при анализе HPC) Состояние: Не готово Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Температура IMI вышла за пределы диапазона регулировки в режиме анализа HPC. Предпринимаемые действия 1. Проведите стабилизацию температуры IMI. Нажмите кнопку [HELP] на клавиатуре панели. Выберите «OK» в меню, для проведения процедуры стабилизации температуры IMI. В таком случае вы все же можете проводить анализ в обычном режиме, несмотря на ошибку.
Сообщения об ошибках: Env Temp High HPC (Высокая темп. окруж среды при анализе HPC) Env Temp Low HPC (Низкая темп. окруж среды при анализе HPC) Состояние: Не готово Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Температура окружающей среды вышла за пределы диапазона регулировки в режиме анализа HPC. Предпринимаемые действия 1. Проверьте температуру окружающего воздуха. Используйте систему в диапазоне температур окружающей среды от 20 °C до 30 °C, когда возможна работа в режиме HPC. В таком случае вы все же можете проводить анализ в обычном режиме, несмотря на ошибку.
Сообщения об ошибках: IMI Temp Stab. ERR (Ошибка стабилизации температуры IMI) Состояние: Не готово	Возможная причина 1. Переход в режим HPC и выход из режима ожидания HPC происходят прежде чем наступила стабилизация температуры реакции IMI. Предпринимаемые действия 1. Проведите стабилизацию температуры IMI. Нажмите кнопку [HELP] на клавиатуре панели. Выберите «OK» в меню, для проведения процедуры стабилизации температуры IMI. В таком случае вы все же можете проводить анализ в обычном режиме, несмотря на ошибку.

3. Ошибки в работе камеры

Сообщения об ошибках: Replace Container ESE (Заменить контейнер ESE) Replace Container SIM (Заменить контейнер SIM) (Возможен анализ CBC и RET) Replace Container EPK (Заменить контейнер EPK) Replace Container SLS (Заменить контейнер SLS) Replace Container FBA (Заменить контейнер FBA) Replace Container FFD (Заменить контейнер FFD) (Возможен анализ CBC и RET) Replace Container FFS (Заменить контейнер FFS) (Возможен анализ CBC и RET) Replace Container SNR (Заменить контейнер SNR) (Возможен анализ CBC, DIFF и RET) Replace Container RED (Заменить контейнер RED) (Возможен анализ CBC, DIFF и NRBC) Состояние: Не готово	Возможная причина 1. Недостаточно реагента. 2. Неисправен поплавковый датчик уровня. 3. Неисправность гидросистемы. Предпринимаемые действия 1. Замена реагента Замените пустой контейнер с реагентом на новый и нажмите кнопку [HELP] на клавиатуре панели главного блока. При появлении сообщения Помощь в функциональном меню выберите «ОК». Если после замены реагента ошибка все еще не устранена, значит, поврежден поплавковый переключатель в гидросистеме. 2. Проверьте поплавковый переключатель. 3. Проверьте гидравлическую систему. Возможно, трубка реагента растянулась, перегнулась или разорвалась, как это показывает сообщение об ошибке. При обнаружении неполадки надежно присоедините трубку или замените ее.
Сообщения об ошибках: Chamber EPK Error (Ошибка камеры EPK) Chamber ESE Error (Ошибка камеры ESE) Chamber SIM Error (Ошибка камеры SIM) (Возможен анализ CBC) Chamber FCM Sheath ERR (Ошибка оболочки камеры FCM) Состояние: Не готово	Возможная причина 1. Трубка, идущая от контейнера с реагентом к главному блоку, изогнулась, засорилась или отсоединилась. Предпринимаемые действия 1. Проверьте гидравлическую систему. Проверьте трубку и на клавиатуре панели нажмите кнопку [HELP]. При появлении сообщения Help выберите «ОК» из функционального меню и проведите аспирацию реагента.
Сообщения об ошибках: Waste Chamber 1 Error (Ошибка дренажа камеры 1) Waste Chamber 2 Error (Ошибка дренажа камеры 2) Waste Chamber 3 Error (Ошибка дренажа камеры 3) Состояние: Не готово	Возможная причина 1. Трубка дренажной линии изогнулась или засорилась. Предпринимаемые действия 1. Проверьте трубки дренажной линии. Если трубка, подключенная к выходному дренажному патрубку, изогнулась или засорилась, очистите или замените ее. Внимательно проверьте канал дренажа на предмет загрязнения и засорения. После установки нажмите на клавиатурной панели главного блока [HELP]. При появлении сообщения Help выберите «ОК» из функционального меню и опорожните емкость со слитым реагентом.

Редакция декабря 2008 г.

884

Сообщения об ошибках: RBC Chamber Drain Error (Ошибка дренажной системы камеры анализа эритроцитов) Состояние: Не готово	Возможная причина 1. Трубка дренажной линии оболочки подсчета уровня RBC изогнулась или засорилась. Предпринимаемые действия 1. Проверьте сливную линию оболочки подсчета уровня RBC. Если трубка, подключенная к выходному дренажному патрубку, изогнулась или засорилась, очистите или замените ее. Внимательно проверьте канал дренажа на предмет загрязнения и засорения. После установки нажмите на клавиатурной панели главного блока [HELP]. При появлении сообщения Help (Помощь) выберите «OK» из функционального меню и опорожните емкость со слитым реагентом.
Сообщения об ошибках: Exchange Waste Tank (Замените сливной резервуар) Состояние: Не готово	Возможная причина 1. Контейнер для отходов заполнен. Предпринимаемые действия 1. Замените контейнер для отходов. (См. Руководство по эксплуатации (Instructions for Use), раздел «9.12 Замена контейнера отходов (дополнительно приобретаемый элемент)» (9.12 Replacing the waste container (option)).)

4. Ошибки в работе двигателя

Сообщения об ошибках: WB Asp Motor Error (Ошибка двигателя аспирации WB) Состояние: Не готово Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Нагрузка насоса аспирации цельной крови слишком велика. Предпринимаемые действия 1. Проверьте аспирационный насос WB. Посмотрите, не контактируют ли соединители переключателей жидкости и трубки с верхней или нижней частью аспирационного насоса WB. Затем нажмите на клавишной панели главного блока кнопку [HELP]. Для проверки работы из функционального меню выберите «OK».
Сообщения об ошибках: RBC Sheath Motor Error (Ошибка мотора оболочки RBC) Состояние: Не готово Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Нагрузка на плунжер инжектора оболочки подсчета уровня RBC слишком велика. Предпринимаемые действия 1. Проверьте плунжер инжектора оболочки подсчета уровня RBC. Посмотрите, не контактируют ли соединители переключателей жидкости и трубки с верхней или нижней частью плунжера инжектора оболочки подсчета уровня RBC. Затем нажмите на клавишной панели главного блока кнопку [HELP]. Для проверки работы из функционального меню выберите «OK».

Сообщения об ошибках: FCM Sheath Motor Error (Ошибка двигателя оболочки FCM) Состояние: Не готово Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Нагрузка на плунжер инжектора оболочки FCM слишком велика. Предпринимаемые действия 1. Проверьте плунжер инжектора оболочки FCM. Посмотрите, не контактируют ли соединители переключателей жидкости и трубки с верхней или нижней частью плунжера инжектора оболочки FCM. Затем нажмите на клавишной панели главного блока кнопку [HELP]. Для проверки работы из функционального меню выберите «ОК».
Сообщения об ошибках: Rinse Motor Error (Ошибка двигателя промывки) Состояние: Не готово Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Нагрузка на привод промывочной чашки слишком велика. Предпринимаемые действия 1. Проверьте промывочную чашку. Посмотрите, не контактируют ли соединители переключателей жидкости и трубки с верхней или нижней частью промывочной чашки. Затем нажмите на клавишной панели главного блока кнопку [HELP]. Для проверки работы из функционального меню выберите «ОК».
Сообщения об ошибках: Mixing Motor Error (Ошибка перемешивающего двигателя) Состояние: Не готово Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Нагрузка на двигатель перемешивания реакционной камеры слишком велика. Предпринимаемые действия 1. Проверьте двигатель перемешивания реакционной камеры. Визуально проверьте, не контактируют ли трубки с двигателем перемешивания. Затем нажмите на клавишной панели главного блока кнопку [HELP]. Для проверки работы из функционального меню выберите «ОК».

5. Ошибки аспирации и разведения цельной крови

Сообщение об ошибке: Low Blood Volume (Низкий объем крови) Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Объем крови слишком мал для работы сэмплера. Предпринимаемые действия 1. Повторно проведите анализ в ручном или капиллярном режиме.
Сообщение об ошибке: Sample Not Asp Error (Ошибка аспирации образца) Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Аномальная проба крови Произошла коагуляция крови. Кровь очень низкой концентрации. 2. Указанные ниже части засорены. Пробойник Поворотный клапан пробы 3. Трубка аспирационной линии цельной крови Трубка аспирационной линии цельной крови отсоединилась от сэмплера. Предпринимаемые действия 1. Проверьте пробу цельной крови и проведите повторный анализ. 2. Очистите пробойник сэмплера, поворотный клапан пробы и аспирационную линию цельной крови, как указано ниже. 1. Используя CELLCLEAN, выполните процедуру отключения. (См. «7.1.1 Очистка камеры датчика и линии разведения (операция отключения прибора)».) 2. После завершения процедуры отключения выполните автопромывку. 3. После завершения автопромывки и входа системы в состояние готовности выполните анализ пробы. 4. Если грязь не полностью удалена, налейте в тестовые пробирки CELLCLEAN и выполните анализ проб в режиме сэмплера. Это необходимо для очистки пробойника и аспирационной линии цельной крови. 5. Если ошибка все еще не устранена, возможно, пробойник закупорен сгустками свернувшейся крови. Замените пробойник. (См. Руководство по эксплуатации (Instructions for Use), раздел «9.16 Замена пробойника» (9.16 Replacing the piercer).) 3. Снова подсоедините линию.

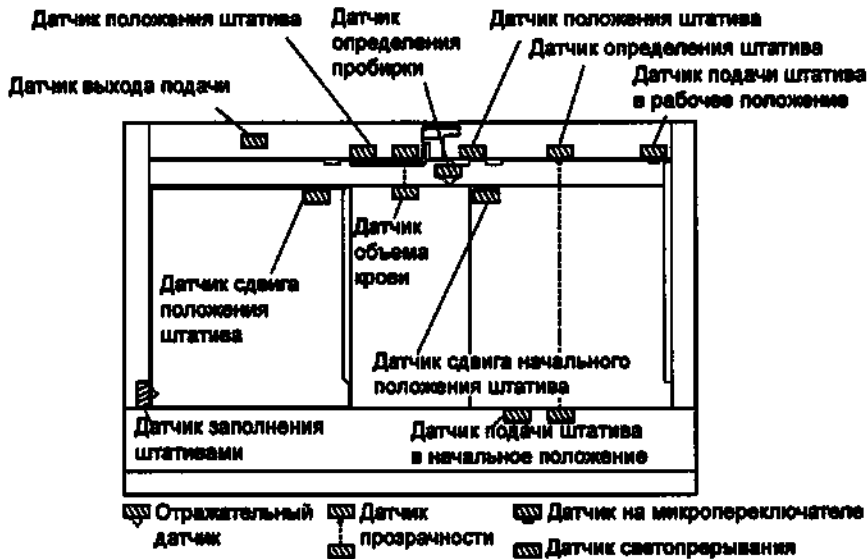
Сообщение об ошибке: Short Sample (Мало пробы) Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Объем крови недостаточен. Аспирирован недостаточный объем крови. 2. Загрязнены пробойник или аспирационная линия цельной крови. Предпринимаемые действия 1. Аспирирован недостаточный объем крови. Проанализируйте пробу в ручном или капиллярном режиме. 2. Если сообщение «Short Sample» (Мало пробы) продолжает появляться, хотя пробы в пробирке достаточно, то могут быть загрязнены пробойник или аспирационная линия цельной крови. Очистите их, как указано ниже. 1. Используя CELLCLEAN, выполните процедуру отключения. (См. «7.1.1 Очистка камеры датчика и линии разведения (операция отключения прибора)».) 2. После завершения процедуры отключения выполните автопромывку. 3. После завершения автопромывки и входа системы в состояние готовности выполните анализ пробы. 4. Если грязь не полностью удалена, налейте в тестовые пробирки CELLCLEAN и выполните анализ проб в режиме сэмплера. Это необходимо для очистки прокалывателя и аспирационной линии цельной крови. 5. Если ошибка все еще не устранена, возможно, пробойник закупорен сгустками свернувшейся крови. Замените пробойник. (См. Руководство по эксплуатации (Instructions for Use), раздел «9.16 Замена пробойника» (9.16 Replacing the piercer).)  Примечание: При загрязнении пробирки или при прикреплении наклейки со штрих-кодом в положении ниже заданного, узел сэмплера не в состоянии определить объем крови. В таком случае аспирация начинается даже при недостаточном объеме крови, и появляется сообщение «Short Sample» (Мало пробы).
Сообщение об ошибке: SRV Lower Position ERR (Ошибка клапана SRV в нижнем положении) SRV Upper Position ERR (Ошибка клапана SRV в верхнем положении) Состояние: Не готово Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Неисправности поворотного клапана пробы. 2. Поворотный клапан пробы загрязнен. Предпринимаемые действия 1. Проверьте работу. Посмотрите, не контактируют ли трубки с движущейся частью поворотного клапана пробы. Затем нажмите на клавишной панели главного блока кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ). Для проверки работы из функционального меню выберите «ОК». 2. Очистите клапан пробы и проверьте работу.

347

Сообщение об ошибке: Blood Asp Sensor Error (Ошибка датчика аспирации крови) Состояние: Не готово	Возможная причина 1. Неисправность датчика аспирации крови. Датчик, контролирующий нормальную аспирацию крови, отказал во время работы сэмплера. Предпринимаемые действия 1. Замените датчик аспирации крови. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex. В качестве временной меры можно продолжить работы с пробой, устранив причину, обуславливающую останов сэмплера.
--	--

6. Ошибки в работе сэмплера

Ниже показаны названия и размещение различных датчиков, установленных в сэмплере.



Сообщение об ошибке: Set Piercer Cover (Установите крышку прокалывателя) Состояние: Не готово	Возможная причина 1. Крышка датчика прокалывателя не установлена. Предпринимаемые действия 1. Заново установите крышку CP. После установки нажмите на клавиатурной панели главного блока [HELP]. Для проверки работы из функционального меню выберите «ОК».
Сообщение об ошибке: Rack Feed In Func Error (Ошибка подачи штатива) Состояние: Не готово	Возможная причина 1. Неисправность датчика подачи штатива в рабочее положение. 2. Из-за случайного приложения силы при анализе в режиме сэмплера штатив переместился. Предпринимаемые действия 1. Удалите пыль и грязь. 2. Номер пробы может не соответствовать результату анализа. Проверьте результат анализа всех проб, введенных в штатив на линии анализа.

Сообщение об ошибке: Rack Feed In Init. ERR (Ошибка начального положения штатива) Состояние: Не готово	Возможная причина 1. Датчик подачи штатива в начальное положение отказал из-за пыли или грязи. Предпринимаемые действия 1. Удалите пыль и грязь.
Сообщение об ошибке: Rack Shift Function ERR (Ошибка сдвига штатива) Состояние: Не готово	Возможная причина 1. Датчик подачи штатива в начальное положение отказал из-за пыли или грязи. 2. Защемлена направляющая привода датчика положения штатива. 3. Из-за случайного приложения силы при анализе в режиме сэмплера штатив переместился. Предпринимаемые действия 1. Удалите пыль и грязь. 2. Смажьте направляющую. 3. Номер пробы может не соответствовать результату анализа. Проверьте результат анализа всех проб, оставленных в штатив на линии анализа.
Сообщение об ошибке: Rack Shift Home Pos. ERR (Ошибка возврата штатива) Состояние: Не готово	Возможная причина 1. Датчик сдвига начального положения штатива отказал из-за пыли или грязи. Предпринимаемые действия 1. Удалите пыль и грязь.
Сообщение об ошибке: Rack Removed (Штатив удален) Состояние: Не готово	Возможная причина 1. Когда пробирка во время анализа в режиме сэмплера удерживалась ручным клипсером, штатив переместился из-за случайного приложения силы. Предпринимаемые действия 1. Освободите пробирку из ручного клипсера и возвратите ее в штатив. Повторно установите штатив и выполните анализ снова.
Сообщение об ошибке: Rack Move Error 1 (Ошибка 1 перемещения штатива)	Возможная причина 1. Штатив не сдвинулся. Предпринимаемые действия 1. Повторно установите штатив и выполните анализ снова.
Сообщение об ошибке: Rack Move Error 2 (Ошибка 2 перемещения штатива)	Возможная причина 1. Когда пробирка во время анализа в режиме сэмплера не удерживалась ручным клипсером, штатив сместился из-за случайного приложения силы. Предпринимаемые действия 1. Повторно установите штатив и выполните анализ снова.
Сообщение об ошибке: Rack Move Error 3 (Ошибка 3 перемещения штатива)	Возможная причина 1. Штатив переместился из-за случайного приложения силы в момент выхода из режима ожидания. Предпринимаемые действия 1. Повторно установите штатив и выполните анализ снова.

Сообщение об ошибке: Rack Feed Out Func ERR (Ошибка выведения штатива при работе) Rack Feed Out Init. ERR (Ошибка выведения штатива в начальном положении) Состояние: Не готово	Возможная причина 1. Датчик подачи штатива в начальное положение отказал из-за пыли или грязи. 2. Из-за случайного приложения силы при анализе в режиме сэмплера штатив переместился. Предпринимаемые действия 1. Удалите пыль и грязь. 2. Номер пробы может не соответствовать результату анализа. Проверьте результат анализа всех проб в штативе на линии анализа, а также проб, вставленных в только что вышедший штатив.
Сообщение об ошибке: Hand Init Position ERR (Ошибка нач. позиционирования захватного устройства) Hand Move Position ERR (Ошибка передвижения захватного устройства) Состояние: Не готово	Возможная причина 1. Цилиндр вперед/назад работает неправильно. Предпринимаемые действия 1. Проверьте работу. Освободите пробирку из ручного клиппера и возвратите ее в штатив. Затем проверьте работу. Убедитесь, что сзади и спереди ручного клиппера нет преград, затем на клавиатуре панели главного блока нажмите кнопку [HELP]. Для проверки работы из функционального меню выберите «ОК».
Сообщение об ошибке: Hand Upper Position ERR (Ошибка верхнего позиционирования захватного устройства) Hand Lower Position ERR (Ошибка нижнего позиционирования захватного устройства) Состояние: Не готово	Возможная причина 1. Неисправность цилиндра вверх/вниз. Предпринимаемые действия 1. Проверьте работу. Освободите пробирку из ручного клиппера и возвратите ее в штатив. Затем проверьте работу. Убедитесь, что сверху и снизу ручного клиппера нет преград, затем на клавиатуре панели главного блока нажмите кнопку [HELP]. Для проверки работы из функционального меню выберите «ОК».
Сообщение об ошибке: Tube Inv. Position ERR (Ошибка инверсии трубки) Состояние: Не готово	Возможная причина 1. Неисправность инверсионного цилиндра. Предпринимаемые действия 1. Проверьте работу. Освободите пробирку из ручного клиппера и возвратите ее в штатив. Затем проверьте работу. Убедитесь, что ручное перемешивание производится равномерно, затем нажмите на клавиатурной панели главного блока кнопку [HELP]. Для проверки работы из функционального меню выберите «ОК».
Сообщение об ошибке: Tube Sensor Error (Ошибка датчика трубки) Категория: Caution message (Предупреждающее сообщение)	Возможная причина 1. Хотя пробирка содержит кровь, датчик определения пробирки не находит пробирку. 2. Хотя пробирки на месте нет, датчик определения крови находит кровь. Предпринимаемые действия 1. Удалите грязь из датчика определения пробирки. 2. Удалите грязь из датчика определения пробирки.

Сообщение об ошибке: Tube Clamp Error (Ошибка зажима трубки) Состояние: Не готово	Возможная причина 1. Захват пробирки неисправен. 2. Ручной клипсер изогнут и пробирка удерживается неправильно. Предпринимаемые действия 1. Проверьте работу. Освободите пробирку из ручного клипсера и возвратите ее в штатив. Затем проверьте работу. Убедитесь, что ручной клипсер надежно удерживает пробирку, и на клавиатуре панели главного блока нажмите кнопку [HELP]. Для проверки работы из функционального меню выберите «OK». 2. Отремонтируйте ручной клипсер. Отремонтируйте или замените ручной клипсер и проверьте работу.
Сообщение об ошибке: Rack Full Error (Ошибка переполнения штатива)	Возможная причина 1. Поскольку датчиком заполненности штативами было определено, что штатив полон, анализ в режиме сэмплера не может продолжаться. Предпринимаемые действия 1. Удалите проанализированные штативы из резервуара с левой стороны сэмплера.
Сообщения об ошибках: Sampler Start ERR (BSNS) (Ошибка старта сэмплера BSNS) Sampler Start ERR (SNS4) (Ошибка старта сэмплера SNS4) Sampler Start ERR (SNS5) (Ошибка старта сэмплера SNS5) Состояние: Не готово	Возможная причина 1. Начался анализ в режиме сэмплера, хотя штативы стояли неправильно, а не в заданном положении на линии анализа сэмплера. Предпринимаемые действия 1. Удалите штативы с линии анализа и перезапустите анализ.
Сообщение об ошибке: Rack Not Exist (Штатив отсутствует) Категория: Caution message (Предупреждающее сообщение)	Возможная причина 1. На резервуаре с правой стороны сэмплера нет штатива с анализами. Предпринимаемые действия 1. Разместите штатив на резервуаре с правой стороны сэмплера и начните анализ.

7. Ошибки блока измерения объема

Сообщение об ошибке: IMI Count Too Long (Слишком большое число IMI) Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Апертура датчика засорилась. Предпринимаемые действия 1. Удалите засорение Нажмите на клавиатурной панели главного блока кнопку [HELP]. Из функционального меню выберите «OK» для выполнения процедуры удаления засорений. Если ошибка все еще не устранена, почистите кисточкой апертуру датчика IMI. (См. Руководство по эксплуатации (Instructions for Use), раздел «9.8 Очистка диафрагмы датчика IMI» (9.8 Cleaning the IMI detector aperture).)
Сообщение об ошибке: IMI Count Too Short (Слишком малое число IMI) Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. В блоке измерения объема остаются пузыри. Предпринимаемые действия 1. Проведите автопромывку. Нажмите на клавиатурной панели главного блока кнопку [HELP]. Для начала автопромывки из функционального меню выберите «OK».

8. Ошибки анализа

Сообщение об ошибке: Background Error (Ошибка фона) Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Попали пузырьки воздуха. 2. Апертура загрязнена. 3. Плохой реагент. Предпринимаемые действия 1. Проведите автопромывку. Нажмите на клавиатурной панели главного блока кнопку [HELP]. Для начала автопромывки из функционального меню выберите «OK». 2. Удалите засорение. Из функционального меню экрана главного меню выберите «Maint» (Сервис). Из функционального меню выберите «3. Clog Removal» (Удаление засорения) для выполнения процедуры удаления засорений. Если ошибка все еще не устранена, почистите кисточкой апертуру датчика. (См. Руководство по эксплуатации (Instructions for Use), раздел «9.8 Очистка диафрагмы датчика IMI» (9.8 Cleaning the IMI detector aperture) и раздел «9.9 Очистка диафрагмы датчика RBC» (9.9 Cleaning the RBC detector aperture).) 3. Замена реагента (См. раздел «7.2 Замена и регистрация реагентов».)
Сообщения об ошибках: RBC Sampling Error (Ошибка сэмплинга RBC) PLT Sampling Error (Ошибка сэмплинга PLT) Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Апертура загрязнена. 2. Проба аномальна. Предпринимаемые действия 1. Удалите засорение Из функционального меню экрана главного меню выберите «Maint» (Сервис). Из функционального меню выберите «3. Clog Removal» (Удаление засорения) для выполнения процедуры удаления засорений. Если ошибка все еще не устранена, почистите щеткой апертуру датчика. (См. Руководство по эксплуатации (Instructions for Use), раздел «9.9 Очистка диафрагмы датчика RBC» (9.9 Cleaning the RBC detector aperture).) 2. Выполните анализ еще раз.

Сообщения об ошибках: WBC/BASO Sampling Error (Ошибка сэмплинга WBC/BASO) DIFF Sampling Error (Ошибка сэмплинга DIFF) NRBC Sampling Error (Ошибка сэмплинга NRBC) RET Sampling Error (Ошибка сэмплинга RET) Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Проточная кювета оптического датчика засорена или загрязнена. 2. Проба аномальна. Предпринимаемые действия 1. Прочистите проточную кювету блока оптического датчика. ((См. Руководство по эксплуатации (Instructions for Use), раздел «9.11 Очистка проточной камеры блока оптического датчика» (9.11 Cleaning the flow cell in the optical detector block).) 2. Выполните анализ еще раз.
Сообщения об ошибках: RBC CCSD Noise Error (Ошибка RBC CCSD из-за интерференции) PLT CCSD Noise Error (Ошибка PLT CCSD из-за интерференции) IMI CCSD Noise Error (Ошибка CCSD IMI из-за интерференции) FCM CCSD Noise Error (Ошибка FCM CCSD из-за интерференции) Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Интерференция вызвана внешней помехой. 2. Интерференция вызвана внешней скачком напряжения. Предпринимаемые действия 1. Удалите источник внешней помехи. Держите источник помехи вдали от главного блока. 2. Выполните анализ еще раз.
Сообщение об ошибке: IMI RF Noise Error (Ошибка RF IMI из-за интерференции) Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Высокий уровень помех сигнала RF. Предпринимаемые действия 1. Выполните анализ еще раз. Если ошибка повторяется, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.
Сообщения об ошибках: RBC Bubble Error (Ошибка подсчета RBC из-за образования пузырей) RBC Clog Error (Ошибка подсчета RBC из-за засорения) Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Датчик уровня RBC засорен или в раствор попали пузырьки воздуха. Предпринимаемые действия 1. Удалите засорение датчика уровня RBC. Нажмите на клавиатурной панели главного блока кнопку [HELP]. Из функционального меню выберите «OK» для выполнения процедуры удаления засорений. Если ошибка все еще не устранена, почистите щеткой апертуру датчика. (См. Руководство по эксплуатации (Instructions for Use), раздел «9.9 Очистка диафрагмы датчика RBC» (9.9 Cleaning the RBC detector aperture).)

Сообщение об ошибке: Low Count Error (Ошибка низкого счета) Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Проба аномальна. 2. Пробойник засорен. 3. Поворотный клапан пробы (SRV) засорен. 4. Засорена аспирационная трубка цельной крови. Предпринимаемые действия 1. Выполните анализ еще раз. 2. Очистите пробойник. 3. Очистите узел поворотного клапана пробы (SRV). 4. Очистите аспирационную трубку WB.
Сообщение об ошибке: HGB Error (Ошибка анализа HGB) Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. В линию анализа HGB подмешались пузырьки воздуха. Предпринимаемые действия 1. Проведите автопромывку. Для начала автопромывки из функционального меню выберите «Automatic Rinse» (Автоматическая промывка).
Сообщение об ошибке: HGB Drain Error (Ошибка дренажа HGB) Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Низкая скорость высушивания камеры подсчета HGB от фоновой жидкости. Предпринимаемые действия 1. Проверьте трубки дренажной линии HGB. Проверьте, не изогнулись или не засорились ли трубки.
Сообщение об ошибке: IMI Detector Error (Ошибка детектора IMI) Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Датчик IMI засорен или в раствор попали пузырьки воздуха. Предпринимаемые действия 1. Очистите датчик IMI. Из функционального меню экрана главного меню выберите «Maint» (Сервис). Из функционального меню выберите «3. Clog Removal» (Удаление засорения) для выполнения процедуры удаления засорений. Если ошибка все еще не устранена, почистите щеткой апертуру датчика. (См. Руководство по эксплуатации (Instructions for Use), раздел «9.8 Очистка диафрагмы датчика IMI» (9.8 Cleaning the IMI detector aperture).)
Сообщение об ошибке: RET Error (Ошибка анализа RET) Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Проба аномальна. 2. Изогнулись, засорились или отсоединились трубки линий подачи окрашивающего раствора RET и дилюента. Предпринимаемые действия 1. Выполните анализ еще раз. 2. Проверьте трубки раствора красителя и количество реагента.
Сообщения об ошибках: WBC/BASO-CH Error (Ошибка подсчета WBC/BASO-CH) DIFF-CH Error (Ошибка камеры DIFF) NRBC-CH Error (Ошибка камеры NRBC-CH) Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Проточная кювета оптического датчика засорена или загрязнена. 2. Малая проба аномальна. (проба недостаточна, подмешались пузырьки воздуха или иные причины). 3. Проба аномальна. (Агрегация тромбоцитов, осадок холодных белков и другие причины). Предпринимаемые действия 1. Прочистите проточную кювету блока оптического датчика. (См. Руководство по эксплуатации (Instructions for Use), раздел «9.11 Очистка проточной камеры блока оптического датчика» (9.11 Cleaning the flow cell in the optical detector block).) 2. Выполните анализ еще раз. 3. Проверьте пробу визуально или используя мазок.

Сообщения об ошибках: RBC-CH Error (Ошибка камеры RBC-CH) PLT-CH Error (Ошибка камеры PLT-CH) Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Из-за внешних помех число частиц в канале подсчета RBC/PLT и тромбоцитов превысило предел отображения. Предпринимаемые действия 1. Удалите источник внешней помехи. Держите источник помехи вдали от главного блока. 2. Выполните анализ еще раз.
Сообщение об ошибке: RET-CH Error (Ошибка камеры RET-CH) Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Проба аномальна. 2. Поворотный клапан пробы загрязнен. 3. Проточная кювета оптического датчика засорена или загрязнена. 4. Пузырьки в проточной кювете оптического датчика. Предпринимаемые действия 1. Выполните анализ еще раз. 2. Очистите узел поворотного клапана пробы (SRV). 3. Прочистите проточную кювету блока оптического датчика. 4. Прочистите проточную кювету блока оптического датчика.
Сообщение об ошибке: Data Error (Ошибка данных) Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Данные анализа превысили контрольный предел, установленный в блоке IPU. 2. Проба аномальна. 3. Апертура загрязнена. Предпринимаемые действия 1. Пересмотрите контрольный предел, установленный в IPU. (См. Руководство по эксплуатации (Instructions for Use), глава (См. «Глава 5 Настройка прибора» (Chapter 5 Instrument Setup) в руководстве (Software Guid).) 2. Выполните анализ еще раз. 3. Удалите засорение. Из функционального меню экрана главного меню выберите «Maint» (Сервис). Из функционального меню выберите «3. Clog Removal» (Удаление засорения) для выполнения процедуры удаления засорений. 4. При необходимости выполните анализ контроля качества.
Сообщение об ошибке: Execute Background check (Проверка фона) Категория: Предупреждающее сообщение	Возможная причина 1. Если результаты любого анализа жидкостей организма высоки, то существует возможность переноса результатов на следующий образец. Предпринимаемые действия 1. Выполните проверку фона. Если ошибка сохраняется после выполнения проверки фона, проведите автопромывку.

398

9. Ошибки лазерной системы

Сообщение об ошибке: Laser Tube Aged (Срок работы лазерной трубки заканчивается) Категория: Caution message (Предупреждающее сообщение)	Возможная причина 1. Срок службы лазерной системы почти закончился (но анализ еще может быть продолжен). Предпринимаемые действия 1. Для проверки того, можно ли устранить ошибку, выключите питание и затем включите снова. Если ошибка повторяется, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.
Сообщение об ошибке: Laser Power Error (Ошибка питания лазера) Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Работа лазерной системы нарушена. Предпринимаемые действия 1. Выполните анализ еще раз. Если ошибка повторяется, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.
Сообщение об ошибке: Close FCM Detect Cover (Закройте крышку детектора FCM) Состояние: Не готово Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Открыта крышка блока оптического датчика. 2. Отказал чувствительный элемент блока оптического датчика. Предпринимаемые действия 1. Закройте крышку блока оптического датчика. Если ошибка все еще не устранена, то, возможно, неисправен чувствительный элемент крышки. 2. Замените чувствительный элемент блока оптического датчика. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.

10. Ошибки субпроцессора

Сообщения об ошибках: TC Com. Error (Ошибка сообщения субпроцессора) ID Unit Com. Error (Ошибка сообщения идентификации прибора) (Анализ в ручном режиме невозможен) Sampler Com. Error (Ошибка сообщения сэмплера) (Анализ в ручном режиме невозможен) Состояние: Не готово Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Процессор работает неправильно из-за скачков напряжения или по другой причине. Предпринимаемые действия 1. Выключите питание системы и затем опять включите. Если ошибка повторяется, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.
--	--

11. Ошибки памяти

Сообщения об ошибках: RAM Error (Ошибка памяти RAM) Setup Data Error (Ошибка данных настройки) Состояние: Не готово Категория: Ошибка анализа	Возможная причина 1. Процессор работает неправильно из-за скачков напряжения или по другой причине. Предпринимаемые действия 1. Выключите питание системы и затем опять включите. Если ошибка повторяется, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.
---	--

12. Ошибки внешнего вывода

Сообщение об ошибке: DP Error (Ошибка обработки данных)	Возможная причина 1. В принтере DP нет бумаги. 2. Принтер DP находится в автономном режиме. 3. Принтер DP выключен. Предпринимаемые действия 1. Заправьте бумагу в принтер DP. 2. Переключите принтер DP из автономного в онлайнный режим. 3. Включите принтер DP.
Сообщение об ошибке: IPU Communication Error (Ошибка сообщения модуля обработки информации) Состояние: Не готово	Возможная причина 1. Во время работы отключилось питание (IPU). 2. Главный блок был запущен в то время, когда программа XE на IPU не была запущена. 3. Во время нормальной работы отсоединился кабель главного блока. 4. Другие возможные причины Предпринимаемые действия 1. Выключите питание главного блока и затем снова включите переключатели питания как на IPU, так и на главном блоке. 2. Выключите питание главного блока, надежно подключите кабель и затем включите переключатели питания и на IPU, и на главном блоке. 3. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.
Сообщение об ошибке: IPU Error (Ошибка модуля IPU) Состояние: Не готово	Возможная причина 1. Главный блок был запущен в то время, когда IPU был выключен. 2. Главный блок был запущен в то время, когда программа XE на IPU не была запущена. 3. Главный блок запущен при отсоединенном кабеле. 4. Другие возможные причины Предпринимаемые действия 1. Выключите питание IPU, запустите программу и выберите «Retry» (Новая попытка) на экране «Reconnect?» (Соединить снова?) главного блока. 2. Запустите программу XE на IPU и выберите «Retry» (Новая попытка) на экране «Reconnect?» (Соединить снова?) главного блока. 3. Подключите кабель главного блока и выберите «Retry» (Новая попытка) на экране «Reconnect?» (Соединить снова?) главного блока. 4. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.

396

13. Ошибки считывания идентификатора

Сообщения об ошибках: ID Read Error (Ошибка считывания ID) Rack ID Read Error (Ошибка считывания ID штатива)	Возможная причина 1. Штрих-код идентификатора загрязнен. 2. Плохое качество печати штрих-кода идентификатора. 3. Штрих-код идентификатора расположен неправильно. Предпринимаемые действия 1. Проверьте штрих-код идентификатора. (См. Руководство по программному обеспечению (Software Guide), «глава 6 Приложение» (Chapter 6 Appendix).)
--	---

14. Ошибки проверки качества

Сообщения об ошибках: Xm Limit Error (Ошибка предела Xm) L-J Limit Error (Ошибка предела L-J) Xb Limit Error (Ошибка предела Xb)	Возможная причина 1. Произошла ошибка контроля $\bar{X}_m$, L-J или $\bar{X}$. Дополнительную информацию об ошибке контроля см. в «5.4 Чтение данных». Предпринимаемые действия 1. Проверьте диаграмму контроля качества. 2. Проверьте данные анализа позиций, превысивших контрольные пределы. 3. При необходимости выполните калибровку.
Сообщение об ошибке: Control Expired (Контроль просрочен) Категория: Предупреждающее сообщение	Возможная причина 1. Истек срок годности используемой контрольной крови. Предпринимаемые действия 1. Замените контрольную кровь новой кровью.
Сообщение об ошибке: Control Entry Err (Ошибка контрольного значения) Категория: Предупреждающее сообщение	Возможная причина 1. Новая информация о партии контрольной крови еще не записана. Предпринимаемые действия 1. Зарегистрируйте новую информацию о партии контрольной крови. (См. раздел «5.3 Регистрация информации о партии и смена партии».)

15. Ошибки обслуживания

Сообщение об ошибке: Replace Piercer (Замените прокалыватель) Категория: Предупреждающее сообщение	Возможная причина 1. Пора заменить пробойник. Предпринимаемые действия 1. Замените пробойник и обнулите счет работы на нем.
Сообщение об ошибке: Execute Shutdown (Выполнить закрытие системы) Категория: Предупреждающее сообщение	Возможная причина 1. Пора выполнить операцию отключения. Предпринимаемые действия 1. Нажмите клавишу [SHUTDOWN] для отключения прибора. (См. «7.1.1 Очистка камеры датчика и линии разведения (операция отключения прибора)».)
Сообщение об ошибке: Clean The SRV (Вычистить клапан SRV) Категория: Предупреждающее сообщение	Возможная причина 1. Пора почистить поворотный клапан пробы. Предпринимаемые действия 1. Почистите поворотный клапан пробы и обнулите счет операций SRV. (См. Руководство по эксплуатации (Instructions for Use), раздел «9.3 Очистка поворотного клапана пробы» (9.3 Cleaning the sample rotor valve).)

Сообщение об ошибке: Execute Rinse Flowcell (Выполнить промывку проточной камеры) Категория: Предупреждающее сообщение	Возможная причина 1. Пора очистить проточную кювету блока оптического датчика. Предпринимаемые действия 1. Прочистите проточную кювету блока оптического датчика. ((См. Руководство по эксплуатации (Instructions for Use), раздел «9.11 Очистка проточной камеры блока оптического датчика» (9.11 Cleaning the flow cell in the optical detector block).))
Сообщения об ошибках: Expired Reagent (EPK) (Просроченный реагент EPK) Expired Reagent (ESE) (Просроченный реагент ESE) Expired Reagent (SLS) (Просроченный реагент SLS) Expired Reagent (FBA) (Просроченный реагент FBA) Expired Reagent (FFD) (Просроченный реагент FFD) Expired Reagent (FFS) (Просроченный реагент FFS) Expired Reagent (SIM) (Просроченный реагент SIM) Expired Reagent (SNR) (Просроченный реагент SNR) Expired Reagent (RED) (Просроченный реагент RED)	Возможная причина 1. Истек срок годности реагента, установленный в процессе регистрации. Предпринимаемые действия 1. Замена реагента Замените пустой контейнер с реагентом на новый и нажмите кнопку [HELP] на клавиатуре панели главного блока. При появлении сообщения Help выберите «OK» из функционального меню и проведите регистрацию реагента.

138

9. Возможные помехи при анализе проб

WBC

При наличии следующих факторов количество лейкоцитов может указываться ложно заниженным.

- Агрегация лейкоцитов

При наличии следующих факторов количество лейкоцитов может указываться ложно завышенным.

- Агрегация тромбоцитов
- Резистентные к лизису эритроциты
- Эритробласты (если ядродержащие эритроциты (NRBC) не анализируются)
- Агрегация эритроцитов (холодовый агглютинин)
- Криопротеин
- Криоглобулин
- Фибрин
- Гигантские тромбоциты (тромбоциты > 1 000 000/мкл)

RBC

При наличии следующих факторов количество эритроцитов может указываться ложно заниженным.

- Агрегация эритроцитов (холодовый агглютинин)
- Микроцитоз
- Фрагментированные эритроциты

При наличии следующих факторов количество эритроцитов может указываться ложно завышенным.

- Лейкоцитоз (лимфоциты > 100 000/мкл)
- Гигантские тромбоциты (тромбоциты > 1 000 000/мкл)

HGB

При наличии следующих факторов количество клеток крови может указываться ложно завышенным.

- Лейкоцитоз (лимфоциты > 100 000/мкл)
- Липемия
- Аномальный белок

HCT

При наличии следующих факторов значение гематокрита может указываться ложно заниженным.

- Агрегация эритроцитов (холодовый агглютинин)
- Микроцитоз
- Фрагментированные эритроциты

При наличии следующих факторов значение гематокрита может указываться ложно завышенным.

- Лейкоцитоз (лимфоциты > 100 000/мкл)
- Сильный диабет
- Уремия
- Сфероцитоз

PLT

При наличии следующих факторов значение уровня тромбоцитов может указываться ложно заниженным.

- Агрегация тромбоцитов
- Псевдотромбоцитопения
- Гигантские тромбоциты

При наличии следующих факторов значение уровня тромбоцитов может указываться ложно завышенным.

- Микроцитоз
- Фрагментированные эритроциты
- Фрагментированные лейкоциты
- Криопротейн
- Криоглобулин

RET

При наличии следующих факторов значение уровня ретикулоцитов может указываться ложно завышенным.

- Агрегация эритроцитов (холодовый агглютинин)
- Гигантские тромбоциты
- Агрегация тромбоцитов
- Фрагментированные лейкоциты
- Малярия
- Тельца Ховелла-Джолли (Howell-Jolly)

Автоматический гематологический анализатор

XE-2100D

Руководство по эксплуатации

ГЛАВА 1	Введение
ГЛАВА 2	Информация по технике безопасности
ГЛАВА 3	Перед использованием прибора
ГЛАВА 4	Эксплуатация
ГЛАВА 5	Отображение и вывод результатов анализа
ГЛАВА 6	Вывод
ГЛАВА 7	Контроль качества
ГЛАВА 8	Калибровка
ГЛАВА 9	Обслуживание и замена комплектующих
ГЛАВА 10	Поиск и устранение неисправностей
ГЛАВА 11	Приложение

Sysmex Corporation

г. Кобе, Япония

© SYSMEX CORPORATION, 2006–2009

Все права защищены. Ни один раздел данного руководства не разрешается воспроизводить в любой форме и любыми способами без предварительного письменного разрешения SYSMEX CORPORATION.

Код № BU712150 ru
ОТПЕЧАТАНО В ЯПОНИИ
Дата последней редакции: Декабрь 2009 г.

Содержание

ГЛАВА 1. Введение	1-1
1.1 Информация о потенциальной опасности при эксплуатации прибора	1-3
1.2 Защищенные названия	1-4
1.3 Сокращения, используемые в данном руководстве	1-4
ГЛАВА 2. Информация по технике безопасности	2-1
2.1 Условия эксплуатации	2-1
2.2 Общая информация	2-1
2.3 Установка	2-2
2.4 Электромагнитная совместимость	2-3
2.5 Избежание заражения	2-3
2.6 Обращение с реагентами	2-4
2.7 Материалы по контролю качества	2-5
2.8 Лазер	2-5
2.9 Обслуживание прибора	2-5
2.10 Удаление жидких отходов, предметов и инструментов одноразового использования	2-6
2.11 Маркировки на приборе	2-6
2.12 Оператор	2-11
2.13 Компьютерные вирусы	2-12
2.14 Использование другого программного обеспечения	2-13
ГЛАВА 3. Перед использованием прибора	3-1
3.1 Установка	3-1
3.2 Обзор экрана	3-2
3.3 Реагенты	3-6
ГЛАВА 4. Эксплуатация	4-1
4.1 Дерево меню	4-1
4.2 Пуск	4-3
4.3 Выполнение контроля качества	4-6
4.4 Подготовка перед запуском анализа проб	4-7
4.5 Анализ проб	4-9
4.6 Отображение результатов анализа	4-16
4.7 Вывод результатов анализа	4-17
4.8 Резервное копирование	4-17
4.9 Выключение	4-18
ГЛАВА 5. Отображение и вывод результатов анализа	5-1
5.1 Отображение на ЖК-экране главного блока	5-1
5.2 Отображение на блоке обработки информации (IPU)	5-3
ГЛАВА 6. Вывод	6-1

ГЛАВА 7. Контроль качества	7-1
7.1 Анализ контроля качества	7-1
7.2 Отображение результатов анализа контроля качества	7-3
7.3 Отображение контрольных данных при помощи блока обработки информации (IPU)	7-4
7.4 Считывание данных нового контроля качества	7-5
ГЛАВА 8. Калибровка	8-1
8.1 Калибровка	8-1
8.2 Автоматическая калибровка	8-2
8.3 Ручная калибровка	8-5
ГЛАВА 9. Обслуживание и замена комплектующих	9-1
9.1 Ежедневное обслуживание	9-1
9.2 Замена реагентов	9-3
9.3 Список поставляемых изделий	9-5
ГЛАВА 10. Поиск и устранение неисправностей	10-1
10.1 Экран помощи	10-1
10.2 Руководство по поиску и устранению неисправностей	10-2
ГЛАВА 11. Приложение	11-1
11.1 Возможные помехи при анализе проб	11-1
11.2 Флажки/пояснительные сообщения	11-2
11.3 Положительные сообщения	11-4
11.4 Сообщения, требующие действий	11-4
11.5 Сообщения об ошибках	11-4

1. Введение

XE-2100D — автоматический гематологический анализатор для диагностического использования *in vitro* в клинических лабораториях.

Благодаря применению сэмплера большое число проб может смешиваться автоматически и подаваться в главный блок. Для одиночных проб («срочный анализ») или разбавленных проб имеется аспирационная пипетка.

Пробы анализируются в главном блоке.

Могут измеряться как пробы цельной крови, так и разбавленные пробы. По этой причине XE-2100D может применяться для анализа и малообъемных проб (минимум 40 мкл).

XE-2100D выполняет достоверный анализ пробы за 60 секунд. Обеспечивается до 24 параметров анализа и еще 2 параметра исследования.

Результаты анализа отображаются на ЖК-экране главного блока.

«Блок обработки информации» состоит из персонального компьютера и программного обеспечения. Здесь результаты, полученные в главном блоке, сохраняются, подсчитываются дополнительные параметры и происходит обработка данных. Это относится к различным видам представлений (например, гистограммы, диаграммы рассеяния и т.д.). Значения, выходящие за определенные пределы, отображаются, чтобы их можно было выверить при последующих анализах.

Результаты анализа и диаграммы могут быть отпечатаны на любом из подключенных принтеров.

Точность результатов обеспечивается внутренней системой контроля качества. Возможные отклонения быстро определяются, что позволяет исключить их.

XE-2100D оснащен промывочной чашкой — после аспирации пробы или контрольной крови аспирационная пипетка автоматически очищается. Вытирать ее вручную не требуется.

Корпорация Sysmex всячески старается уменьшить уровень шума, производимого прибором. В период простоя компрессор можно отключать.

С помощью системы индивидуальных настроек пользователь может приспосабливать прибор к личным потребностям или условиям лаборатории.

Перед началом работы с XE-2100D внимательно прочтите руководство. Обратите особое внимание на информацию по технике безопасности. Сохраните руководство и всегда держите его под рукой.

За дополнительной информацией обращайтесь к представителю корпорации Sysmex в вашей стране.

В данном руководстве описывается ежедневное использование прибора операторами.

За более полной информацией обращайтесь к англоязычному «Руководству по эксплуатации прибора» (Instructions for Use).

Производитель

SYSMEX CORPORATION
1-5-1 Wakinohama-Kaigandori
Chuo-ku, Kobe 651-0073
Japan (Япония)

Уполномоченный представитель в ЕС

SYSMEX EUROPE GmbH
Bombarch 1
D – 22848 Norderstedt
Тел.: +49 40 5 27 26-0
Факс: +49 40 5 27 26-100

Заказ комплектующих и расходных материалов

В случае необходимости заказа комплектующих или расходных материалов обращайтесь к местному представителю корпорации Sysmex.

Уход и техническое обслуживание

Обращайтесь к местному представителю корпорации Sysmex.

Учебные курсы

За дополнительной информацией обращайтесь к представителю корпорации Sysmex в вашей стране.

1.1 Информация о потенциальной опасности при эксплуатации прибора



Риск заражения

Данный символ предупреждает о потенциально возможной опасной ситуации, которая может привести к заражению патогенными и иными микроорганизмами.



Внимание!

Высокая степень риска. Игнорирование данного предупреждения может привести к травме оператора.



Опасность поражения электрическим током!

Высокая степень риска. Игнорирование данного предупреждения может привести к травме оператора.



Опасное лазерное излучение!

Высокая степень риска. Лазерный луч может повредить глаза.



Осторожно, горячо!

Обозначает риск ожога или иной физической травмы в случае неправильной эксплуатации прибора или неосторожного обращения с содержимым



Осторожно!

Игнорирование данного предупреждения может привести к повреждению оборудования или получению неверных результатов. Во избежание этого необходимо соблюдать меры предосторожности.



Информация

Незначительный риск. Обстоятельства, которые следует принимать во внимание при работе с прибором.



Осторожно, статическое электричество!

Указывает на опасность повреждения прибора из-за разряда статического электричества от человеческого тела. Такая ситуация может возникнуть при неправильной эксплуатации прибора или неосторожном обращении с содержимым.



Примечание:

Справочная информация и практические советы.

1.2 Защищенные названия

- Sysmex® является зарегистрированным товарным знаком SYSMEX CORPORATION, Япония.
- CELLSHEATH, CELLPACK, CELLCLEAN, STROMATOLYSER-FB, -4DL, -4DS и SULFOLYSER являются товарными знаками SYSMEX CORPORATION.
- Windows NT и Windows 2000 являются зарегистрированными товарными знаками корпорации Microsoft.
- Cubitainer является зарегистрированным товарным знаком корпорации Hedwin.
- Название ISBT128 (Международное общество по переливанию крови) охраняется авторским правом и используется согласно лицензионному договору с ICCBBA, Inc.

Даже если какой-либо товарный знак не упоминается явно в данном руководстве, его использование не разрешается.

1.3 Сокращения, используемые в данном руководстве

Общие сокращения

ABN	Ненормально
ACAS	Адаптивная система анализа кластеров
CBC	Полный анализ крови
DC	Постоянный ток
D, Diff	Определение формулы крови
dL	Децилитр (0,1 литра)
DP	Принтер данных
FCM	Проточная цитометрия
fL	Фемтолитр (10^{-15} литров)
FSC	Свет рассеяния вперед для размера/объема клетки
G-CSF	Гранулоцитарный колониестимулирующий фактор
HF, RF	Высокая частота/радиочастота
I	Ток
LD	Нижний дискриминатор
LL	Нижний предел
μL	Микролитр (10^{-6} литра)
PD	Режим предварительного разведения
SRV	Поворотный клапан проб
pg	Пикограммы (10^{-12} грамма)
PH	Высота пульса
QC	Контроль качества
R	Сопротивляемость
SD	Стандартное отклонение
SFL	Интенсивность флуоресценции (боковая) клетки
SI	Международная система единиц СИ (для параметрических единиц)
SLS	Лаурилсульфат натрия
SRD	Стандарт
SSC	Светорассеивание стороны = внутренняя структура клетки
U	Напряжение
UD	Верхний дискриминатор
UL	Верхний предел
V	Объем

Редакция декабря 2009 г.

Сокращения XE-2100D

Data Browser	Графическое представление проб
Explorer	Сохраненные данные
GP	Отправка данных на графический принтер
HC	Отправка данных на главный компьютер
H-Copy	Твердая копия, распечатка текущей страницы экрана
HF/RF	Высокая частота/радиочастота
IPU	Блок обработки информации
Last 20	Отображение последних 20 проб
LP	Отправка данных на линейный принтер (печать текста)
QC	Программа контроля качества
Q-Flag	Количественное представление флажка

Параметры анализа

XE-2100D обеспечивает результаты по следующим параметрам:

WBC	Уровень лейкоцитов в крови
RBC	Уровень эритроцитов в крови
HGB	Гемоглобин
HCT	Гематокрит
MCV	Средний объем эритроцита
MCH	Средний эритроцитный гемоглобин
MCHC	Средняя концентрация красных кровяных телец
PLT	Количество тромбоцитов
NEUT%	Процент нейтрофилов
LYMPH%	Процент лимфоцитов
MONO%	Процент моноцитов
EO%	Процент эозинофилов
BASO%	Процент базофилов
NEUT#	Уровень нейтрофилов
LYMPH#	Уровень лимфоцитов
MONO#	Уровень моноцитов
EO#	Уровень эозинофилов
BASO#	Уровень базофилов
RDW-SD	Ширина распределения эритроцитов-SD
RDW-CV	Ширина распределения эритроцитов-CV
PDW	Ширина распределения тромбоцитов
MPV	Средний объем тромбоцитов
P-LCR	Соотношение тромбоцитов к большим клеткам
PCT	Тромбоциткрит

Исследуемые параметры

Следующие дополнительные параметры определяются исключительно в исследовательских целях:

IG%	Процент незрелых гранулоцитов
IG#	Уровень незрелых гранулоцитов
Other%	Другой процент
Other#	Другой уровень

Для заметок

Редакция декабря 2009 г.

2. Информация по технике безопасности

2.1 Условия эксплуатации

XE-2100D применяется только для анализа *in vitro* человеческой крови или искусственной контрольной крови. Любое иное применение считается непредусмотренным.
Могут использоваться только перечисленные в данном руководстве реактивы и чистящие растворы.
В условия эксплуатации входит соблюдение утвержденной периодичности технического обслуживания и очистки.

2.2 Общая информация

Перед работой с прибором внимательно прочтите данное руководство и строго следуйте его указаниям. После прочтения сохраните руководство в близком доступе.



Внимание!

- Распаковка, установка и подтверждение ввода в действие должны проводиться техническим представителем корпорации Sysmex.
- Во время работы с прибором руки, одежда и волосы не должны находиться в непосредственной близости от него. Их попадание в механизм может стать причиной травмы.
- Если прибор испускает ненормальный запах или дым, немедленно выключите питание и отсоедините провод от главного блока. Длительная эксплуатация в таком состоянии может стать причиной пожара, поражения электрическим током или физической травмы. Немедленно свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.
- Следите, чтобы не пролить на прибор никакой жидкости, не уронить в него скобки или скрепки для бумаг. Это может вызвать короткое замыкание, которое приведет к появлению дыма. В случае подобного происшествия немедленно выключите питание и отсоедините провод от главного блока. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.
- Во время работы прибора не снимайте верхнюю крышку. Иначе возникает риск поражения электрическим током или поломки прибора.
- Не касайтесь электрических цепей под крышкой, особенно влажными руками. Это может привести к поражению электрическим током.



Внимание!

- Никогда не втыкайте вилку питания в розетку с иным уровнем напряжения, чем нормативное. При установке прибора обязательно заземлите его. Несоблюдение этого правила может привести к поражению электрическим током или к пожару.
- Не дергайте за шнур питания слишком сильно и не ставьте на него тяжелые предметы, чтобы не повредить его. Разрыв провода может стать причиной пожара или поражения электрическим током.
- Перед подключением прибора к периферийным устройствам (главному компьютеру, принтеру и т.д.) убедитесь, что питание отключено. В противном случае может произойти поражение электрическим током или поломка прибора.

2.3 Установка



Осторожно!

- Установите прибор в месте, где на него не будут попадать брызги воды.
- Установите прибор в месте, не подверженном неблагоприятным воздействиям высокой температуры, влажности, запыленности, прямых солнечных лучей и т.д.
- Не подвергайте прибор сильной вибрации или толчкам.
- Устанавливайте его в хорошо проветриваемом месте.
- Не устанавливайте вблизи устройств, вызывающих помехи сигнала, таких как радиоустройства или центрифуги.
- Не устанавливайте прибор вблизи мест хранения химикатов или выделения газа.
- Не пользуйтесь прибором там, где присутствуют электропроводящие или горючие газы, в том числе кислород, водород и анестезирующие газы.
- Данный прибор предназначен для эксплуатации только в закрытых помещениях.

2.4 Электромагнитная совместимость

Прибор соответствует следующим стандартам IEC (EN):

- IEC 61326-1:97 + A1:98 (EN61326:97+A1)
Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения.— Требования по электромагнитной совместимости.
- EME (электромагнитная эмиссия
(= интерференционное радиоизлучение))
Соответствует требованиям класса 1.
- EMI (электромагнитная защищенность
(= сопротивляемость помехам))
Соответствует минимальным испытательным требованиям, касающимся электромагнитной защищенности.

2.5 Избежание заражения



Риск заражения

- В принципе, все части и поверхности прибора должны рассматриваться как потенциально заразные.
- Никогда не касайтесь голыми руками отходов или деталей, соприкасавшихся с отходами.
- Если вы случайно коснетесь потенциально заразных веществ или поверхностей, немедленно тщательно промойте кожу водой, затем выполните процедуры очистки и обеззараживания, применяемые в вашей лаборатории.
- При работе с пробам и кровью будьте предельно осторожны. При работе на приборе, а также его обслуживании или ремонте настоятельно рекомендуется использовать индивидуальные средства защиты.
- При попадании проб или контрольного материала в глаза промойте их большим количеством воды и немедленно обратитесь к врачу.
- Будьте осторожны при работе с отходами. Если они попали на кожу или одежду, смойте их дезинфицирующим средством.

2.6 Обращение с реагентами



Внимание!

- Не трогайте реагенты голыми руками. Реагенты могут вызвать раздражение глаз, кожи и слизистых оболочек.
- При случайном контакте с реагентом немедленно тщательно промойте кожу водой.
- При попадании реагента в глаза сразу же тщательно промойте их водой и обратитесь к врачу.
- Если вы случайно проглотили реагент, следуйте рекомендациям, приведенным в информационном листке по безопасности вещества, и немедленно обратитесь к врачу.
- Разбавитель крови CELLPACK является проводником электричества. Если разбавитель крови случайно пролить вблизи электрических кабелей или устройств, возникает риск поражения электрическим током. Выключите прибор, извлеките вилку питания из розетки и удалите жидкость.
- CELLCLEAN является сильным щелочным моющим средством. Избегайте его попадания на кожу или одежду. Если же такое случилось, во избежание получения травмы или повреждения промойте кожу или одежду большим количеством воды.
- CELLCLEAN содержит гипохлорит натрия. Попадание CELLCLEAN на поверхности прибора может вызвать коррозию. Немедленно вытрите CELLCLEAN влажной тряпкой.
- Убедитесь, что реагенты, используемые с прибором, хранятся на уровне главного блока прибора или ниже его. Не ставьте реагенты на прибор.



Осторожно!

- Соблюдайте указания на контейнерах с реагентами.
- Не допускайте контакта реагентов с пылью, грязью или бактериями, особенно при установке новых кубов.
- Нельзя использовать реагенты после истечения срока годности.
- Обращайтесь с реагентами осторожно, чтобы избежать образования пузырей. Никогда не встряхивайте реагенты. Не используйте реагенты сразу же после того, как переставили их на новое место.
- Следите, чтобы не пролить реагенты. Если реагент пролился, вытрите его влажной тряпкой.

Редакция декабря 2009 г.

2.7 Материалы по контролю качества



Осторожно!

- Не впрыскивать и не глотать.
- Соблюдайте указания на листках-вкладышах к контрольным материалам.
- Не допускайте контакта контрольных материалов с пылью, грязью или бактериями.
- Не следует использовать контрольные материалы после истечения срока годности.
- Следите, чтобы не пролить контрольный материал. Если материал пролит, выполните принятые у вас в лаборатории процедуры очистки и дезинфекции.

2.8 Лазер



Внимание!

XE-2100D содержит блок полупроводникового лазера. Этот блок экранирован защитной крышкой и оборудован системой блокировки, предотвращающей генерацию лазера при снятой крышке. Не открывайте крышку. В противном случае лазерный луч может повредить глаза.

2.9 Обслуживание прибора



Риск заражения

Во избежание контакта с деталями, загрязненными кровью, при обслуживании или осмотре прибора всегда надевайте защитную одежду, перчатки и очки. После обслуживания тщательно вымойте руки.



Информация

При обслуживании пользуйтесь только специально предназначенными для этого инструментами. Для оптимальной работы прибора следует выполнять все процедуры очистки и обслуживания, описанные в данном руководстве.

2.10 Удаление жидких отходов, предметов и инструментов одноразового использования



Риск заражения

При обращении с жидкими отходами или одноразовыми инструментами настоятельно рекомендуется использовать перчатки. После обслуживания тщательно вымойте руки.

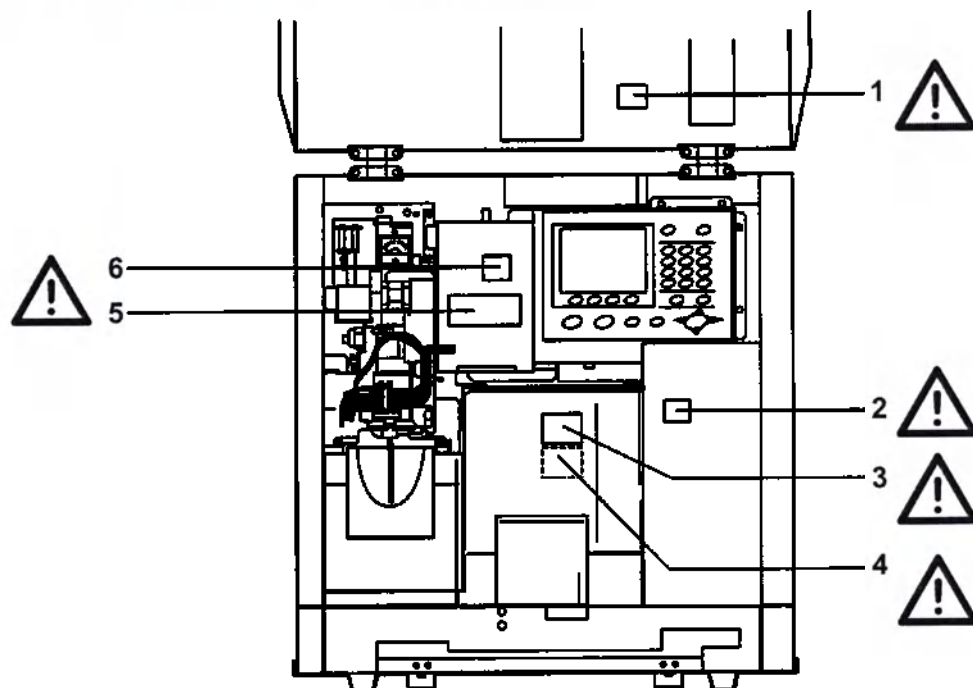


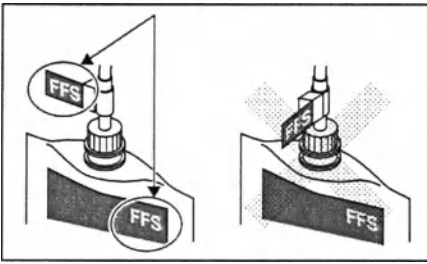
Внимание!

Жидкие отходы, одноразовые инструменты и другие отработанные материалы должны утилизироваться в соответствии с местными законами, учитывая разделение на медицинские, заразные и промышленные отходы.

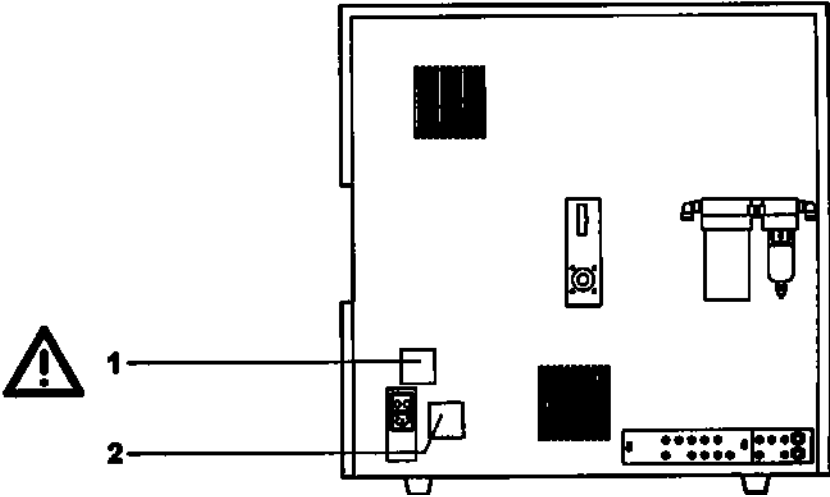
2.11 Маркировки на приборе

Передняя сторона, передняя дверца открыта



1	 Внимание! При работе с открытой передней крышкой убедитесь, что стопорная планка на месте.
2	 Внимание! Во избежание поражения электрическим током не касайтесь датчика при включенном питании.
3	 Внимание! Никогда не открывайте крышку протыкателя пробок при включенном приборе.
4	 Внимание! Во избежание травм не вставляйте пальцы внутрь. Внутри имеется наклейка.
5	 Примечание: Во избежание нарушения функционирования датчика, заменяя контейнер с реагентом FFS, убедитесь, что обе наклейки FFS направлены в одну и ту же сторону. 
6	 Внимание! Не открывайте крышку. Внутри нет деталей, которые пользователь может обслуживать самостоятельно.

Задняя стенка

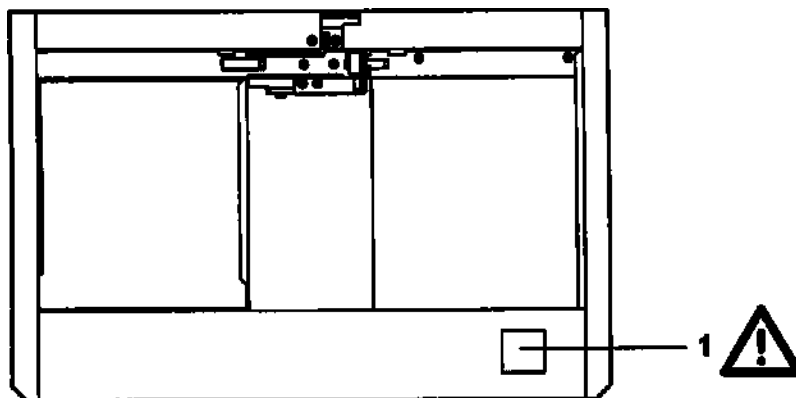


1	 Внимание! Во избежание поражения электрическим током отсоединяйте питание перед обслуживанием. В целях противопожарной безопасности заменяйте предохранитель только на такой же по типу и требованиям к току.
2	Пластина с обозначением типа  Серийный номер  Дата производства  Производитель  Медицинский прибор для диагностики in vitro

Редакция декабря 2009 г.

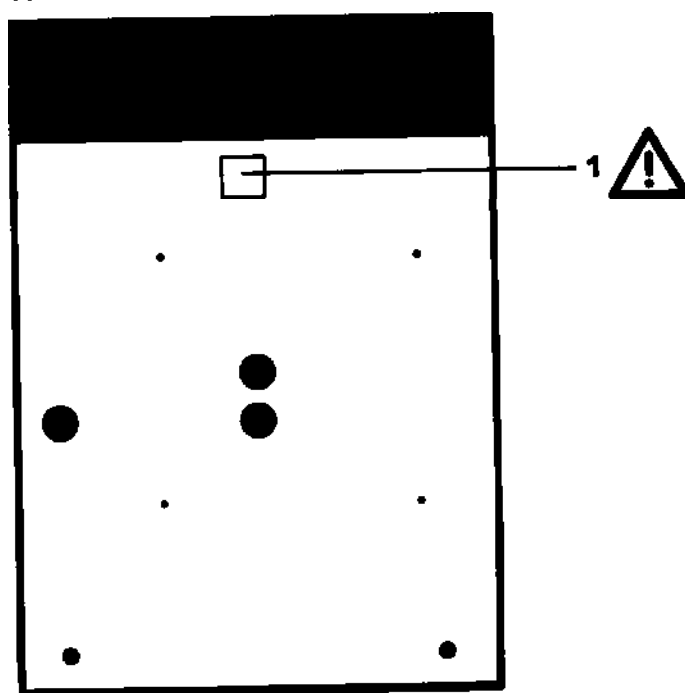
102

Сэмплер



1	 Осторожно! Пробирки с пробамми должны входить в штатив свободно. Если нет, замените наклейку. Пробирки с пробамми должны плотно закрываться. Пробирки с пробамми должны полностью вставляться до дна штатива, иначе датчик объема крови не распознает пробу.
---	---

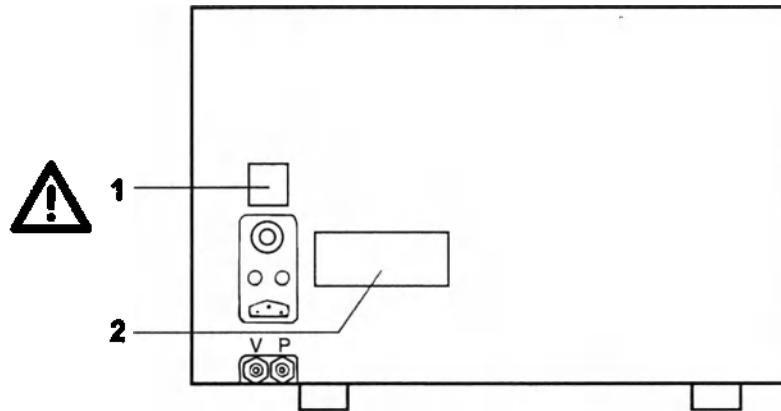
Пневмоблок, вид сзади



1	 Осторожно! Не закрывайте отверстия на задней стенке пневмоблока.
----------	---

Редакция декабря 2008 г.

Пневмоблок, правая сторона



1	 Внимание! Прибор должен быть заземлен.
2	Пластина с обозначением типа SN   IVD Серийный номер Дата производства Производитель Медицинский прибор для диагностики in vitro

2.12 Оператор



Осторожно!

- С прибором могут работать только обученные операторы, прошедшие инструктаж по обращению с ним.
- Обслуживание и ремонт должны выполнять только надлежащим образом обученные лица. Следуйте инструкциям по поиску и устранению неисправностей, изложенным в данном руководстве.
- Распаковка, установка и подтверждение ввода в действие должны проводиться техническим представителем корпорации Sysmex.

2.13 Компьютерные вирусы



Внимание!

Хотя наше программное обеспечение уже проверено на компьютерные вирусы, конфигурация конкретной пользовательской среды может подвергнуть его инфицированию компьютерными вирусами через Интернет или сеть.

Мы рекомендуем, чтобы наши заказчики рассмотрели возможность защиты от вирусов в соответствии с операционной средой компьютера. Заказчики, которые используют антивирусное программное обеспечение в операционной среде, должны соблюдать следующие меры предосторожности.

1. Использовать антивирусное программное обеспечение для периодической проверки на вирусы.
 - 1) Использовать антивирусное программное обеспечение, предназначенное для операционной системы, для периодической проверки на вирусы.
 - 2) Отключать антивирусное программное обеспечение во время работы программного обеспечения прибора, поскольку это может негативно отразиться на работе прибора.
 - 3) Отключать функции, проверяющие доступ к файлам.
 - 4) Отключать брандмауэры и прочие функции, защищающие от передачи данных или контролирующие такую передачу.
2. Не устанавливать никакое другое программное обеспечение, кроме антивирусного.
3. Флэш-карты памяти USB, компакт-диски и другие внешние запоминающие устройства следует проверять на вирусы перед использованием.
4. Не открывать файлы, прикрепленные к сообщениям электронной почты, или файлы неизвестного происхождения без предварительной проверки на вирусы.
5. Не загружать файлы из Интернета или другого источника, которые не требуются для работы прибора. Тем не менее, данное ограничение не распространяется на файлы определения вирусов, используемые антивирусным программным обеспечением.
6. Всегда проверять проверку на вирусы перед обращением к файлам папки, к которой открыт совместный доступ для других компьютеров.
7. Проверять эффективность мер защиты от компьютерных вирусов, используемых на других компьютерных системах в лаборатории, и выбирать наиболее эффективную для использования с данным прибором.
8. Заказчик должен нести исключительную ответственность при подключении к внешней сети (например, к Интернету).

Редакция декабря 2009 г.

2.14 Использование другого программного обеспечения



Внимание!

- Запрещается устанавливать любое другое программное обеспечения, помимо предварительно установленного на приборе. Запрещается запускать любое другое программное обеспечение на приборе. Тем не менее, данное ограничение не распространяется на установку антивирусного программного обеспечения.
- Обратите внимание, что мы не несем ответственности за какие-либо неполадки, возникающие из-за использования другого программного обеспечения.

Для заметок

Редакция декабря 2009 г.

3. Перед использованием прибора

В этой главе пользователю предоставляется информация, которую он должен знать перед установкой и использованием прибора и его основных настроек.

3.1 Установка

3.1.1 Установка или перемещение после установки

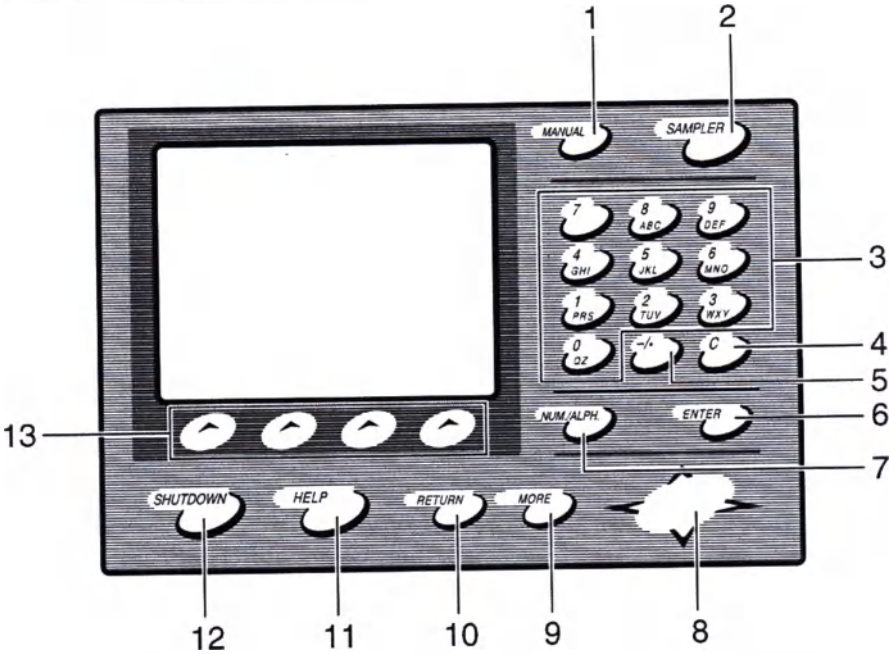
С целью обеспечения нормальной и безопасной работы прибора технический представитель корпорации Sysmex будет нести ответственность за распаковку, установку и начальную настройку прибора и связанного с ним оборудования.

В случае необходимости перемещения прибора после установки свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.

Обращаем ваше внимание на то, что в случае проблем, возникших с прибором из-за самостоятельного перемещения его покупателем, корпорация Sysmex не обеспечивает гарантии даже в период гарантийного срока.

3.2 Обзор экрана

3.2.1 Клавиатура панели



№	Функция
1	Задаёт номер пробы в ручном режиме, капиллярном режиме и закрытом ручном режиме. Появляется экран установки номера пробы, позволяющий задать помимо номера пробы режим анализа и дискретные параметры исследования.
2	Начинает или приостанавливает анализ в сэмплере. При начале анализа в сэмплере появляется экран установки номера пробы, позволяющий задать номер анализа целевой пробы, номер штатива и положение пробирки.
3	Может быть задан номер пробы и номер меню.
4	Используется для удаления символа данных, вводимого с клавиатуры, или для остановки звукового сигнала тревоги.
5	Используется для вставки дефиса (–) во введенный номер пробы и для добавления десятичной точки для введенного числового значения.
6	Подтверждает введенные данные.
7	Переключает на желаемый режим ввода (переключение между символами, доступными для ввода).
8	Используется для переключения ЖК-экрана и для перемещения по пунктам выбора.
9	Когда обеспечены 5 и более пунктов выбираемых функциональных меню, переключает экран на отображение оставшихся функциональных меню.
10	Приостанавливает обработку текущего выбранного меню и восстанавливает состояние перед выбором меню.
11	При ошибке отображает содержимое ошибки и процедуры исправления.
12	Выполняет процедуру закрытия системы.
13	Используется для выбора функционального меню, отображаемого внизу ЖК-экрана.

Редакция декабря 2009 г.

3.2.2 ЖК-экран клавиатура панели

(1)	(4)	(7)
(2)	(5)	(8)
(3)	(6)	(9)
(10)	(10)	(10)

1. **Отображается следующий режим.**
Доступны следующие режимы.
 - Ручной режим (Отображается как «Manual» (Ручной).)
 - Капиллярный режим (Отображается как «Capillary» (Капиллярный).)
 - Режим сэмплера (Отображается как «Sampler» (Сэмплер).)
 - Ручной закрытый режим (Отображается как «Closed» (Закрытый).)
2. **Отображается дискретная настройка для следующего анализа.**
 - CBC (Отображается как «C».)
 - CBC + DIFF (Отображается как «C D».)
3. **Отображается состояние главного блока.**
Отображается одно из следующих состояний.
 - Режим ожидания
 - Анализ отключен
 - Анализ в процессе
 - Режим ожидания для прерываемого анализа
 - Прерывание анализа включено
 - Прерывание анализа выключено
4. **Отображаются номера целевых проб следующего анализа в ручном режиме.**
5. **Отображаются номера целевых проб следующей распечатки DP (принтера данных).**
6. **Отображается наиболее значимая в данный момент ошибка.**
При исправлении вышеупомянутой ошибки отображается следующая по значимости ошибка.

Для того, чтобы увидеть на дисплее все ошибки сразу, выполните следующее.

1. Нажмите кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ).
2. Выберите из функционального меню «Error List» (Список ошибок).
7. **На экране появится режим ввода, основанный на цифровой клавиатуре.**
Для задания номера образца разрешается использовать числа, буквенные символы и знак дефиса.
Для выбора желаемого режима ввода (переключение между символами, доступными для ввода) на клавиатуре панели нажмите кнопку [NUM./ALPH.] (ЦИФР./АЛФ.). Нажатие кнопки вызывает последовательное переключение в следующем порядке: Цифры → Буквенные символы верхнего регистра → Буквенные символы нижнего регистра. На дисплее появляются следующие указания.
Num: Режим ввода чисел
ALP: Символы верхнего регистра
alp: Символы нижнего регистра

8. Отображается состояние подключения DP (принтера данных).

DP: DP (принтер данных) подключен, ошибок не обнаружено.

Никаких обозначений: DP не подключен.

DP (выделено цветом): DP может быть подключен, но обнаружена ошибка.

9. Отображается состояние управления ХМ.

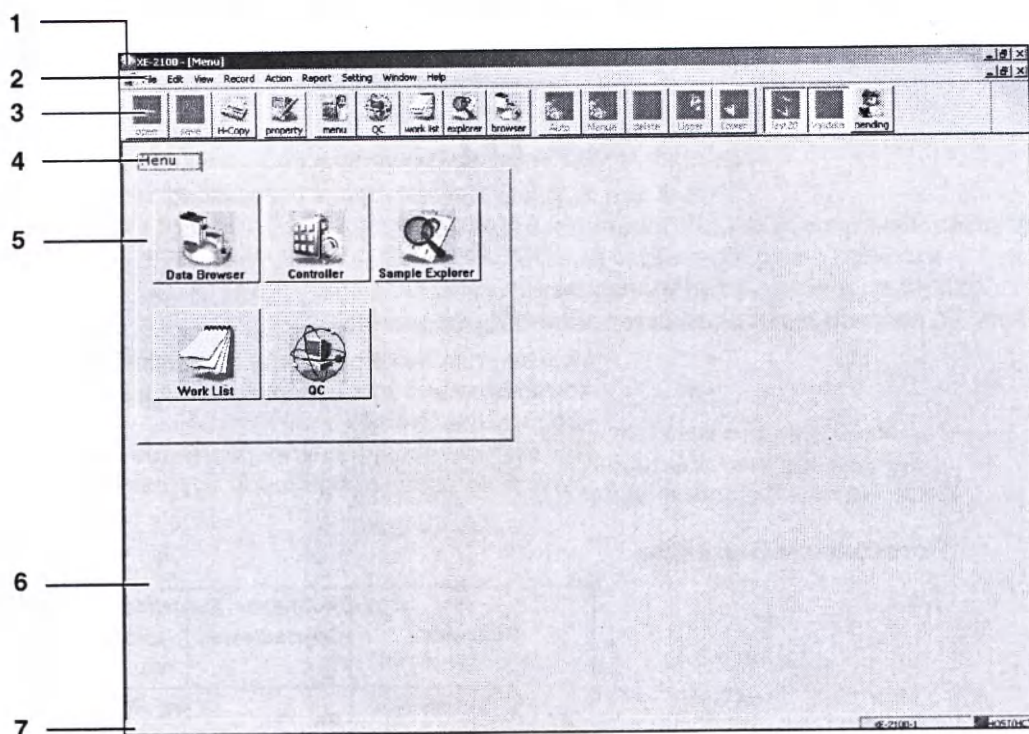
Хм: управление ХМ включено.

Никаких обозначений: управление ХМ выключено.

10. Отображается содержание функционального меню.

Содержание функционального меню варьируется в зависимости от данного меню.

3.2.3 Обзор экрана блока обработки информации (IPU)



1. Строка заголовка

Отображает названия единиц, названия (вид) окон и номер сохраненных проб наряду с другими единицами информации.

2. Строка меню

Показывает следующие меню.

- File (Файл)
- Edit (Редактирование)
- View (Вид)
- Record (Запись)
- Action (Действие)
- Report (Отчет)
- Setting (Настройка)
- Window (Окно)
- Help (Помощь)

Переместите указатель мыши на меню и щелкните по нему для просмотра списка команд. При выборе команды включается выполнение соответствующей функции.

• Недоступные для выбора меню остаются серыми.

3. Панель инструментов

Панели инструментов предназначены для часто используемых команд, показанных в выпадающем списке. Вы можете быстро выполнить команду, щелкнув мышью по соответствующей кнопке на панели инструментов.

• Недоступные для выбора панели инструментов остаются серыми.

4. Вкладки

Отображает название окон, для которых показаны пиктограммы меню.

Когда доступны два и более окна (вид), можете выбрать желаемое окно (вид), выбрав соответствующую вкладку.

5. Каждое окно

6. Область окна

Обеспечивается область для выполнения конкретной обработки и операций.

7. Область отображения состояния системы

Показывает следующие состояния.

- Состояние главного блока
- Состояние подсоединения главного компьютера

3.3 Реагенты

3.3.1 Общая информация

**Важно!**

Внимательно изучите информацию, касающуюся обращения с реагентами (см. «2.6 Обращение с реагентами»).

Специальное дополнительное оборудование

Упомянутые ниже реагенты предназначены исключительно для использования в анализаторах корпорации Sysmex.
При использовании других реагентов нормальное функционирование приборов Sysmex не гарантируется.

Потребление реагентов

Реагент	Сокращение	Число циклов на контейнер	Размер контейнера
CELLPACK	PK	прибл. 800 циклов	20 л
CELLSHEATH	SE	прибл. 9500 циклов	20 л
STROMATOLYSER-FB	FBA	прибл. 2750 циклов	5 л
STROMATOLYSER-4DL	FFD	прибл. 2750 циклов	5 л
STROMATOLYSER-4DS	FFS	прибл. 2000 циклов	42 мл
SULFOLYSER	SLS	прибл. 10 000 циклов	5 л

**Примечание:**

Эти показатели относятся к циклам, запускаемым в режиме анализа CBC+DIFF. В зависимости от профиля анализа данное число варьируется. Количество реагента, необходимое для включения, изменения режима, закрытия и промывки, в расчет не входит.

**Примечание:**

STROMATOLYSER-4DS доступен только в наборе из трех контейнеров по 42 мл каждый.

Редакция декабря 2009 г.

3.3.2 CELLPACK

Предназначение

Разбавитель для использования в гематологических анализаторах.

Режим хранения и срок годности после первого вскрытия

Храните CELLPACK при 5–30°C.
В невскрытом состоянии CELLPACK сохраняет свойства вплоть до истечения указанного срока годности.
После вскрытия (подключения к прибору) годность продукта в кубитейнере составляет максимум 60 дней.

Методология

CELLPACK является готовым к применению разбавителем для анализа крови при помощи измерения сопротивления или фотометрических процессов.

Состав активных компонентов

Натрия хлорид	6,4 г/л
Борная кислота	1,0 г/л
Тетраборат натрия	0,2 г/л
EDTA-2K	0,2 г/л

3.3.3 CELLSHEATH

Предназначение

Проточная жидкость для использования в гематологических анализаторах.

Режим хранения и срок годности после первого вскрытия

Храните CELLSHEATH при 5–30°C.
В невскрытом состоянии CELLSHEATH сохраняет свойства вплоть до истечения указанного срока годности.
После вскрытия (подключения к прибору) годность продукта в кубитейнере составляет максимум 60 дней.

Методология

CELLSHEATH является готовым к применению раствором для фокусирования потока пробы в оболочковых проточных датчиках.

Состав активных компонентов

Натрия хлорид	7,1 г/л
Трис-буфер	2,0 г/л
EDTA-2K	0,2 г/л
Поверхностно-активное вещество	0,8 г/л

3.3.4 STROMATOLYSER-FB

Предназначение

Разбавитель для использования в гематологических анализаторах Sysmex.

Режим хранения и срок годности после первого вскрытия

Храните STROMATOLYSER-FB при 5–30°C.
В неоткрытом состоянии STROMATOLYSER-FB может быть использован до истечения даты, указанной на контейнере.
После вскрытия (подключения к прибору) годность продукта в кубитейнере составляет максимум 60 дней.

Методология

STROMATOLYSER-FB является готовым к применению лизирующим реагентом для анализа лейкоцитов и базофильных гранулоцитов пробы цельной крови с помощью измерения сопротивления и фотозлектрических методов.

Состав активных компонентов

Неионогенное поверхностно-активное вещество	4,0 г/л
---	---------

3.3.5 STROMATOLYSER-4DL

Предназначение

Разбавитель для использования в гематологических анализаторах.

Режим хранения и срок годности после первого вскрытия

Храните STROMATOLYSER-4DL при 2–35°C.
Если реагент подвергался замораживанию, не используйте его.
В невскрытом состоянии STROMATOLYSER-4DL может быть использован до истечения даты, указанной на контейнере.
После вскрытия (подключения к прибору) годность продукта в кубитейнере составляет максимум 60 дней.
Замените STROMATOLYSER-4DL, обнаруживающий признаки загрязнения или утраты свойств, например, помутнение или изменение цвета.

Методология

STROMATOLYSER-4DL является готовым к применению разбавителем для анализа крови при помощи измерения сопротивления или фотометрических процессов.

Состав активных компонентов

Неионогенное поверхностно-активное вещество	1,8 г/л
Органическая четвертичная соль аммония	0,8 г/л

Редакция декабря 2009 г.

3.3.6 STROMATOLYSER-4DS

Предназначение

STROMATOLYSER-4DS предназначен для подкрашивания лейкоцитов в разбавленных и лизированных пробах крови. Служит для определения лейкоцитарной формулы с помощью выбранных гематологических анализаторов Sysmex.

Режим хранения и срок годности после первого вскрытия

Храните STROMATOLYSER-4DS в темном месте при 2–35°C.

Если реагент подвергался замораживанию, не используйте его.

В невскрытом состоянии STROMATOLYSER-4DS сохраняет свойства до истечения указанного на контейнере срока годности.

После вскрытия (подключения к прибору) годность продукта составляет максимум 60 дней.

Замените STROMATOLYSER-4DS, обнаруживающий признаки загрязнения или утери качеств, например, помутнение или изменение цвета.

Методология

Следующие шаги автоматически выполняются анализатором: после аспирации пробы часть пробы цельной крови разбавляется в соотношении 1:50 лизирующим реагентом STROMATOLYSER-4DL, лизируется, а затем туда добавляется краситель STROMATOLYSER-4DS. После заданного инкубационного периода подкрашенная проба вводится в оболочковый проточный датчик, где измеряются прямое светорассеяние и флуоресцентная эмиссия. Подсчитывается количество четырех разновидностей лейкоцитов: нейтрофилов (NEUT#), лимфоцитов (LYMPH#), моноцитов (MONO#), эозинофилов (EO#), а также процент нейтрофилов (NEUT%), процент лимфоцитов (LYMPH%), процент моноцитов (MONO%) и процент эозинофилов (EO%).

Состав активных компонентов

Полиметиновый краситель	0,02 г/л
Метанол	30,0 г/л
Этиленгликоль	969,0 г/л

Предупреждения и меры предосторожности

Прочтите наклейки на упаковке и листок-вкладыш к реагенту.

3.3.7 SULFOLYSER

Предназначение

SULFOLYSER является реагентом для автоматического определения концентрации гемоглобина крови с помощью гематологических анализаторов Sysmex.

Режим хранения и срок годности после первого вскрытия

Храните SULFOLYSER при 1–30°C в темном месте. В невскрытом состоянии SULFOLYSER сохраняет свойства до истечения указанного срока годности. После вскрытия (подключения к прибору) годность продукта составляет максимум 90 дней. Замените SULFOLYSER, обнаруживающий признаки загрязнения или утраты свойств, например, помутнение или изменение цвета.

Методология

Анионогенное поверхностно-активное вещество, содержащееся в SULFOLYSER, лизирует мембрану эритроцитов и соединяется с освобожденным гемоглобином, формируя устойчивый гемихром. Затем фотометрическим способом подсчитывается концентрация гемоглобина.

Состав активных компонентов

Лаурилсульфат натрия	1,7 г/л
----------------------	---------

3.3.8 CELLCLEAN

Предназначение

Сильное щелочное моющее средство для использования в гематологических анализаторах Sysmex.

Режим хранения и срок годности после первого вскрытия

Храните CELLCLEAN в темном месте при 15–30°C. Не подвергайте его воздействию прямых солнечных лучей, иначе хлорный компонент испортится и эффективность моющего средства утратится, тем сильнее, чем дольше оно находилось под воздействием солнца. После вскрытия данный реагент необходимо использовать в течение 60 дней.

Методология

CELLCLEAN является моющим средством для очистки прибора, удаления остатков реагентов, клеточных отложений и белков из гидравлической системы, измерительных камер, аспирационного насоса, проточной кюветы и поворотного клапана.

Состав активных компонентов

Натрия гипохлорит	(имеющаяся концентрация 5,0%)
-------------------	-------------------------------

Предупреждения и меры предосторожности

Прочтите наклейки на упаковке и листок-вкладыш к реагенту.

Редакция декабря 2009 г.

3.3.9 Символы, указанные на наклейке



Медицинский прибор для диагностики in vitro



Обратитесь к «Руководству по эксплуатации» (Instructions for Use)



Номер партии продукта



Использовать до...



Температурные границы



Знак соответствия директивам ЕС 98/79/EG



Символ опасности



Производитель



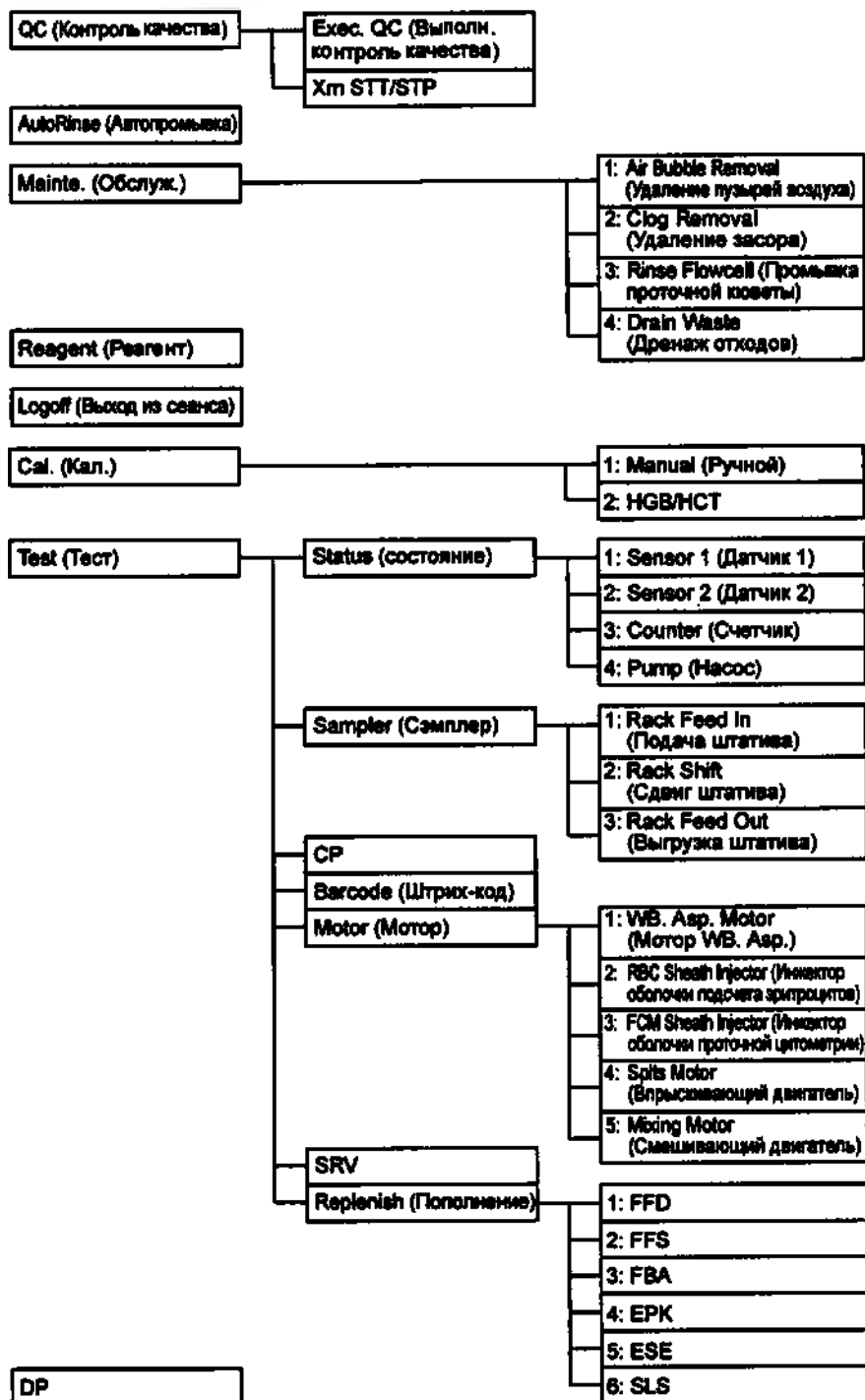
Уполномоченный представитель в ЕС

Для заметок

4. Эксплуатация

4.1 Дерево меню

4.1.1 Главный блок



4.1.2 Блок обработки информации (IPU)

Меню	Команда	Функция меню
File (Файл)	Open (Открыть) Close (Закрыть) Save (Сохранить) Print (Печатать) Logoff (Выход из сеанса) Exit (Выход)	Открыть обозреватель данных (только при включенном проводнике проб) Закрыть окно Сохранить текущую выбранную запись Печать экрана Выход из сеанса (на экран подтверждения выхода) Выйти из приложения (на экран подтверждения выхода)
Edit (Редактировать)	Select All (Выбрать все) Find (Найти) Property (Свойства)	Выбрать все записи Показать окно поиска Изменить название вкладки
View (Вид)	Tool Bar (Панель инструментов) Status Bar (Панель состояния) Menu (Меню) QC (Контроль качества) Work List (Список работ) Sample Explorer (Проводник проб) Data Browser (Обозреватель данных)	Показать/удалить панель инструментов Показать/удалить панель состояния Запустить меню Запустить контроль качества Запустить список работ Запустить проводник проб Запустить обозреватель данных
Record (Запись)	Sort (Сортировка) Filter (Фильтр) Auto add (Автоматическое добавление) Manual add (Ручное добавление) Delete (Удалить) Backup (Сделать копию) Restore (Восстановить) Download (Загрузить) First (Первый) Previous (Предыдущий) Next (Следующий) Last (Последний)	Сортирует показанные записи (В окно ввода условия сортировки) Выбирает запись для отображения (В окно ввода условия фильтрации) Добавляет новую запись Добавляет новую запись Удаляет выбранную запись Создает резервную копию выбранной записи на жестком диске или в USB-устройстве Просмотр информации, хранящейся на жестком диске или в USB-устройстве Загружает данные из главного компьютера Перейти к первой записи Перейти к верхней записи от текущего положения курсора Перейти к нижней записи от текущего положения курсора Перейти к последней записи
Action (Действие)	Validate (Подтвердить) PendingList (Список незавершенного) Last20 (Последние 20)	Подтвердить показанные пробы Показать пробы, зарегистрированные для анализа, но еще не обработанные Показать последние 20 проб
Report (Отчет)	Host (HC) (Главный компьютер) Ticket (DP) (Принтер этикеток) Report (GP) (Отчет, графический принтер) Ledger (LP) Журнал учета (Линейный принтер)	Перенести выбранные результаты осмотра в главный компьютер (HC) Перенести выбранные результаты проверки в принтер данных для печати (DP) Перенести выбранные результаты проверки в графический принтер для печати (GP) Перенести выбранные результаты проверки в линейный принтер для печати (LP)
Setting (Настройка)	Date Format (Формат данных) Auto Validate (Автоматическое подтверждение) Auto Output (Автоматический выход) Discrete (Дискретно) Analysis Ordering (Порядок исследования) User Administration (Управление пользователями) Host (HC) Setting (Настройка главного компьютера) Report (GP) Setting (Настройка отчета, графопостроителя) Ledger (LP) Setting (Настройка линейного принтера) Categories (Категории) Reference Interval (Образцовый интервал) Units (Единицы) Sampler Stop Limit Setting (Настройка ограничения остановок сэмплера)	Запустить формат данных Запустить настройку автоматического подтверждения Запустить настройку автоматического выхода Запустить дискретную настройку Запустить настройку запроса для упорядочивания Запустить настройку управления пользователями Запустить настройку главного компьютера (HC) Запустить настройку графического принтера (GP) Запустить настройку линейного принтера (LP) Запустить настройку категорий Запустить настройку значения предела для определения ошибки Запустить настройку единиц Настройка верхнего и нижнего пределов для остановки сэмплера

Редакция декабря 2009 г.

Меню	Команда	Функция меню
Window (Окно)	Cascade (Каскад)	Дисплей показывает окна в виде каскада
	Tile (Мозаика)	Дисплей показывает окна по экрану со стороны в сторону и сверху вниз
	Arrange Icons (Упорядочить иконки)	Упорядочивает иконки уменьшенных окон
	Split (Разделить)	Разделяет окно на несколько частей
Help (Помощь)	About XE-2100 (О XE-2100)	Показать версию программы (В диалоговое окно для показа версии)

4.2 Пуск

4.2.1 Что следует проверить перед подачей питания

Перед подачей питания выполните действия, описанные в пунктах 1–5. Невыполнение их может повлиять на точность анализа.

1. Проверка реагента

Убедитесь, что подготовлено количество реагента, достаточное на день работы. Если он может закончиться, заранее подготовьте дополнительное количество для пополнения.

- Если реагент закончится во время анализа, прибор автоматически остановит работу и предупредит пользователя. Пополните закончившийся реагент.
- Пока реагент не пополнен, продолжение анализа невозможно.

2. Проверка бумаги для принтера

Убедитесь, что бумаги для принтера хватит на день работы.

3. Проверка прибора

Проверьте соединения трубок и проводов. Проверьте, не треснута ли трубка, и убедитесь, что провод питания надежно подсоединен к разъему.

4. Проверка сэмплера

Убедитесь, что штатив не помещен на линию анализа сэмплера. Если помещен, уберите штатив с линии анализа. Проверьте, нет ли пятен на левом и правом резервуарах сэмплера и линии анализа.

5. Проверка отработанной жидкости (при установленном контейнере для отходов)

Слейте отработанную жидкость в сосуд для отходов. Для получения информации об утилизации жидких отходов обратитесь к англоязычному «Руководству по эксплуатации» (Instructions for Use). «Глава 9 Обслуживание и замена комплектующих» (Chapter 9 Maintenance and Replacement of Supplied items).

Редакция декабря 2009 г.

4.2.2 Включение

После приведенных выше проверок включайте питание каждого блока согласно следующей процедуре.



Осторожно!

Для включения питания следуйте нижеприведенной процедуре. В противном случае может произойти сбой связи между главным блоком и блоком обработки информации (IPU).

1. Включите питание как на блоке обработки информации (IPU), так и на главном блоке.
2. Одновременно нажмите кнопки [Ctrl], [Alt] и [Del]. Запустится операционная система Windows NT/2000.



Осторожно!

Если установлено более одной операционной системы, выберите Windows NT Version 4.0 или Windows 2000.

3. После запуска блока обработки информации (IPU) включите питание на главном блоке.



Примечание:

Включение и выключение питания главного блока автоматически включает или выключает питание пневмоблока. Питание пневмоблока всегда должно быть включено.

4. Включите принтер.

Войдите в сеанс работы с блоком обработки информации (IPU)

Windows NT

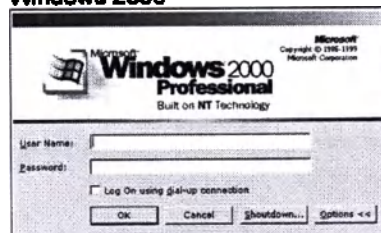


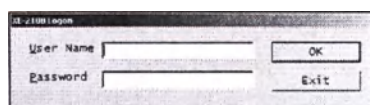
1. Нажмите «OK».

Программа XE-2100D запускается автоматически.

- Не вводите никаких символов в колонке пароля.

Windows 2000





2. Введите ваше имя и пароль и нажмите «ОК». Вы входите в систему под своим именем и паролем, что позволит вам работать в системе в пределах полномочий.
 - Для выхода из системы нажмите «Exit» (Выход).
 - Для работы с данным прибором обязательно вводить имя и пароль. Убедитесь, что они введены правильно.



Осторожно!

- При отгрузке на заводе имя было установлено на «Admin». Пароль идет вместе с CD-ROM-пакетом программного обеспечения баз данных.
- Перед работой с прибором введите имя, пароль и рабочие полномочия. Необходимо изменить пароль для «Admin». Информация о настройке и изменении пароля, а также о рабочих полномочиях находится в англоязычном «Руководстве по эксплуатации» (Instructions for Use) «Глава 11. Установки» (Chapter 11 Settings).

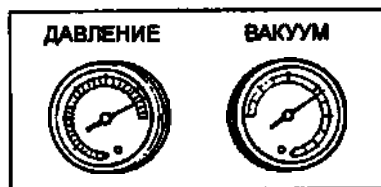
4.2.3 Самопроверка

При включении главного блока автоматически начинается самопроверка. При самопроверке последовательно выполняются следующие тесты и проверки.

- Тестируется микропроцессор
- Проверяются температура и давление
- Проверяется работа прибора
- Проверка по другим имеющимся данным

Если во время самопроверки появляется сообщение об ошибке, см. «Глава 10 Поиск и устранение неисправностей».

4.2.4 Подтверждение индикатора давления на пневмоблоке



Стрелка индикатора давления пневмоблока устанавливается приблизительно через 30 секунд после включения главного блока.

Подтвердите, что соответствующие давления находятся в приведенных далее диапазонах. Если они выходят за пределы этих диапазонов, отрегулируйте их.

ДАВЛЕНИЕ: $0,25 \pm 0,03$ МПа

ВАКУУМ: -0,05 МПа минимум



Осторожно!

Ручка на пневмоблоке позволяет регулировать только положительное давление.

4.2.5 Вход в главный блок

Manual	Next No. 123456789012345
C D	DF No. 123456789012345
Not Ready	OK
User Name	
Password	
OK	

По выполнении проверки по другим имеющимся данным на ЖК-экране главного блока появляется экран входа.

1. Используя кнопки [▲] и [▼], выберите «User Name» (Имя пользователя) и введите зарегистрированное имя из блока обработки информации.
2. С помощью кнопок [▲] и [▼] выберите «Password» (Пароль) и введите зарегистрированный пароль из блока обработки информации.
3. На экране ввода выберите функциональное меню «OK».

Как только вы вошли в систему, вы можете выполнять меню, соответствующие полномочиям, устанавливаемым в блоке обработки информации.

4.2.6 Подтверждение настройки автоматического выхода

При включении внешнего выхода для анализируемых данных подтвердите перед началом анализа настройку автоматической передачи/печати. Информация о настройках автоматической передачи/печати находится в англоязычном «Руководстве по эксплуатации» (Instructions for Use) «Глава 11. Установки» (Chapter 11 Settings).

4.3 Выполнение контроля качества

Контроль качества обеспечивает надежность инструмента и реагентов. Контроль качества позволяет постоянно отслеживать устойчивость анализируемых величин в течение длительного времени. Это помогает определить и предотвратить проблемы на ранней стадии. Поэтому перед началом анализа пробы следует проводить контроль качества. (См. «Глава 7 Контроль качества».)

317

4.4 Подготовка перед запуском анализа проб

Если необходимо, перед началом анализа подготовьте пробы и пробирки для сбора крови, наклейки штрих-кода и введите номер пробы.

4.4.1 Подготовка проб

Забор крови

Проведите забор венозной крови в режиме цельной крови, а капиллярной крови в капиллярном режиме.

- Забор капиллярной крови у взрослых рекомендуется осуществлять из мочки уха или пальца.
У детей проводите забор из пятки.

Забор пробы

Возьмите пробу крови определенного количества из вены соответственно объему используемого антикоагулянта EDTA.

- Идеальный объем — это большая капля свободно сочащейся крови. Можно немного сдавить для лучшего вытекания крови. Однако чрезмерное сдавливание может вызвать смешение с другими телесными жидкостями, что сделает результаты теста менее достоверными.
- Пробы, используемые для капиллярного анализа, должны быть в пять раз разбавлены CELLPACK, заранее отлитым в отдельный сосуд.
В режимах ручном, сэмплера или ручном закрытом требуется более 1,0 мл пробы, а в капиллярном — более 40 мкл.

Подготовка к выполнению анализа после забора пробы

Смешайте собранную венозную кровь с антикоагулянтом EDTA.

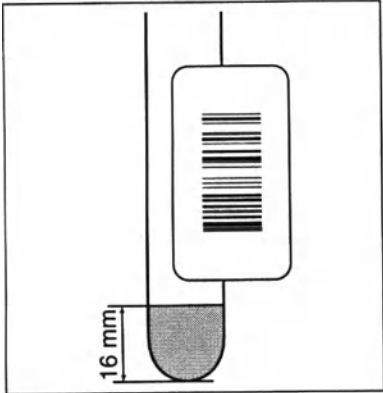
- При анализе пробы, хранившейся в холодном месте, оставьте ее на 15 или более минут при комнатной температуре, чтобы она нагрелась до первоначальной температуры.
- После забора капиллярной пробы разбавьте ее, поместив непосредственно в жидкость для разведения. Не используйте антикоагулянт. Или же соберите капиллярную кровь в микрозаборное устройство и разбавьте ее позже, используя антикоагулянт.



Примечание:

Данные достоверны, когда в кровь добавляли антикоагулянт EDTA. Любой другой антикоагулянт может неблагоприятно влиять на результат анализа. Прежде чем использовать сторонние антикоагулянты, выясните, как они влияют на результаты.

4.4.2 Нанесение наклейки со штрих-кодом



Для обеспечения точного считывания штрих-кода поместите наклейку в правильную позицию. Штрих-код, приложенный к пробирке с кровью, должен иметь номер пробы.

Необходимо установить пробирку с кровью в штативе так, чтобы через прорезь штатива читался весь штрих-код.

- Прикрепите штрих-код на расстоянии 16 или более мм от дна пробирки с кровью. Иначе датчика определения крови не сможет нормально функционировать.
- Следует обратить внимание на то, чтобы штрих-код не выходил за нижнюю поверхность пробирки с кровью. В противном случае вы не сможете удержать пробирку правильно и результаты будут искажены.

4.4.3 Ввод номера пробы

Для одного номера можно использовать до 15 знаков, состоящих из цифр, букв и дефисов.

- Для номера штатива и положения пробирки могут использоваться только цифры.

Manual	Test No. 123456789012345	Run
C D	DP No. 123456789012345	DP
Not Ready		On
<Sampler Setting>		
Sample No.	123456789012345	
Rack-Tube	123456 - 01	
Discrete		
1	2	
CBC	CBC	
	DIFF	

Процедура ввода

При вводе букв измените режим ввода кнопкой [NUM./ALPH.] (БУКВ./ЦИФР.).

- Как показано ниже, нажатие этой кнопки последовательно изменяет символ для ввода.

Цифры → Буквы верхнего регистра → Буквы нижнего регистра

- Ниже показан пример ввода.

SYSMEX: [1], [1], [1], [3], [3], [3], [1], [1], [1], [6], [9], [9], [3], [3]

A B C: [8], [▶], [8], [8], [▶], [8], [8], [8]
(Для ввода разделителя нажимайте кнопку [▶].)

No.: [6], [6], [NUM./ALPH.] (ЦИФР./БУКВ.), [6], [6], [6], [NUM./ALPH.] (ЦИФР./БУКВ.), [-/+]
(Режим ввода можно переключать, используя кнопку [NUM./ALPH.] (ЦИФР./БУКВ.))

**Информация**

При выборе «0» для пробы проанализированные результаты не сохраняются. Если для номера пробы задан «0», то при попытке начать анализ во время аспирации пробы звучит зуммер.

Автоматический подсчет номера

Если номер пробы не задан, он автоматически увеличивается на 1 (функция автоматического приращения)

- При использовании букв или дефиса для номера пробы автоматически на 1 увеличивается число, идущее перед последней буквой или сразу после дефиса.
(например, 1A-B98 увеличивается до 1A-B99, а затем до 1A-B00.)
- RACK No. (Номер штатива) прирастает на 1 каждый раз при подаче штатива.
- Номер положения пробирки с кровью показывает ее положение в штативе. Начальный номер равен 1. Таким образом, данная настройка не является необходимой, если анализ начинается с самой левой пробы.

**Примечание:**

- Следующая настройка показывает запрос, касающийся порядка анализа после ввода пробы.
Запрос в режиме
реального времени (Manual mode) (Ручной режим)
[Sample No.] (Номер пробы)
- При автоматическом приращении, установленном для каждого анализа, никакого запроса на порядок анализа или пациента не осуществляется.

4.5 Анализ проб

4.5.1 Анализ в ручном режиме

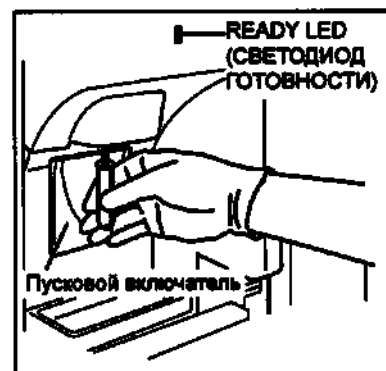
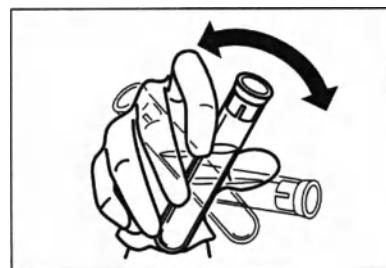
**Риск заражения**

При анализе пробы обязательно надевайте резиновые перчатки.

По окончании работы вымойте руки антисептическим раствором. В противном случае вы рискуете заразиться патогенными микроорганизмами.

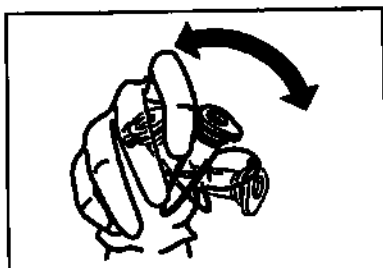


Manual	Next No. 123456789012345	Run
C.D	DP No. 123456789012345	DP
Not Ready		On
<Select Mode and No.>		
Sample No.	1234567890123456	
Mode 1	1	1
	Manual	Capillary
Discrete	Closed	
1	2	
CBC	CBC	DIFF



1. Убедитесь, что главный блок готов для анализа. Убедитесь, что READY LED (СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ) светится.
2. На клавиатуре панели главного блока нажмите кнопку [MANUAL] (РУЧНОЙ). На ЖК-экране появляется экран ввода для ручного ввода номера пробы.
3. С помощью цифровой клавиатуры введите номер пробы. Или же считайте штрих-код при помощи ручного считывателя штрих-кода (по желанию).
4. Выберите «Mode» (Режим), используя кнопку [▼], и задайте «Manual» (Ручной), используя кнопки [◀] и [▶].
5. Выберите «Discrete» (Дискретный), используя кнопку [▼], и задайте дискретную настройку, используя кнопки [◀] и [▶].
6. Для подтверждения ввода нажмите кнопку [ENTER] (ВВОД).
7. Для хорошего перемешивания содержимого встряхните пробирку с кровью, держа ее вверх ногами.
8. Осторожно, чтобы не пролить кровь, снимите крышку.
9. Установите пробирку с кровью на ручную аспирационную пипетку и в этом положении нажмите пусковой включатель.
 - READY LED (СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ) остается включенным, пока не закончится процесс аспирации. Удерживайте пробирку с кровью в прежнем положении.
10. Когда READY LED (СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ) погаснет (дважды прозвучит короткий гудок), отсоедините пробирку с кровью.
 - При снятии пробирки для крови двигайте ее прямо вниз, чтобы не изогнулась пипетка ручного удаления. В противном случае кровь может выплеснуться.
 - Через 3 секунды после того, как погас READY LED (СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ), чашка ручной промывки опускается. Перед этим удалите пробирку для крови.
 - Ручная аспирационная пипетка очищается автоматически, вытирать ее не надо.
11. При включении READY LED (СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ) подготовьте другую пробу и повторите шаги 7–10.
 - Если номер пробы не задан, он автоматически увеличивается на 1.

1. Очистите сосуд для разбавителя (например, лабораторный стакан), используя CELLPACK для удаления пыли.
2. Влейте CELLPACK в сосуд для дилуэнта.
3. Автоматической пипеткой (на 160 мкл или 200 мкл), отберите CELLPACK в микропробирку.
4. Автоматической пипеткой (на 40 мкл или 50 мкл), отберите кровь в микропробирку.
5. Наденьте колпачок и хорошо перемешайте содержимое.



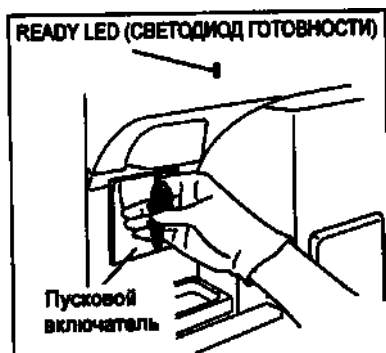
Анализ пробы



Capillary	Next No. 123456789012345	Run
C.D	OP No. 123456789012345	OP
Not Ready		On
Sample No. 1234567890123456		
Mode 1 2 3		
Manual Capillary Closed		
Discrete		
1 2		
CBC CBC DIFF		

1. Убедитесь, что главный блок готов для анализа. Убедитесь, что READY LED (СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ) светится.

2. На клавиатуре панели главного блока нажмите кнопку **[MANUAL] (РУЧНОЙ)**. На ЖК-экране появляется экран ввода для ручного ввода номера пробы.
3. С помощью цифровой клавиатуры введите номер пробы. Или же считайте штрих-код при помощи ручного считывателя штрих-кода (по желанию).
4. Выберите «Mode» (Режим), используя кнопку **[▼]**, и задайте «Capillary» (Капиллярный), используя кнопки **[◀]** и **[▶]**.
5. Выберите «Discrete» (Дискретный), используя кнопку **[▼]**, и задайте дискретную настройку, используя кнопки **[◀]** и **[▶]**.
6. Для подтверждения ввода нажмите кнопку **[ENTER] (ВВОД)**.
7. Для хорошего перемешивания содержимого встряхните микропробирку, переворачивая ее.
8. Осторожно, чтобы не пролить кровь, снимите крышку.
9. Установите микропробирку на ручную аспирационную пипетку и в этом положении нажмите пусковой включатель.
 - READY LED (СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ) остается включенным, пока не закончится процесс аспирации. Удерживайте микропробирку в прежнем положении.



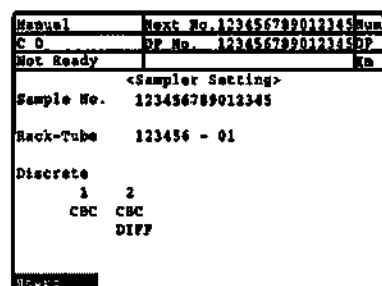
10. Когда READY LED (СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ) погаснет (дважды прозвучит короткий гудок), уберите микропробирку.

- При снятии микропробирки переместите ее прямо вниз так, чтобы аспирационная пипетка ручного режима не изогнулась. В противном случае кровь может выплеснуться.
- Через 3 секунды после того, как погас READY LED (СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ), чашка ручной промывки опускается. Заранее удалите микропробирку.
- Ручная аспирационная пипетка очищается автоматически, вытирать ее не надо.

11. При включении READY LED (СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ) подготовьте другую пробу и повторите шаги 7–10.

- Если номер пробы не задан, он автоматически увеличивается на 1.

4.5.3 Анализ в режиме сэмплера



1. Убедитесь, что главный блок готов для анализа. Убедитесь, что READY LED (СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ) светится.

2. На клавиатуре панели главного блока нажмите кнопку **[SAMPLER] (СЭМПЛЕР)**. На ЖК-экране появляется экран ввода номера пробы для анализа с помощью сэмплера.

3. С помощью цифровой клавиатуры введите номер пробы.

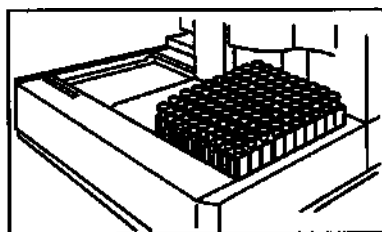
4. Подтвердите номер штатива и номер положения пробирки первой пробы. При изменении номера переключите пункт настройки, используя кнопку **[▼]**, и введите новый номер.

5. Выберите «Discrete» (Дискретный), используя кнопку **[▼]**, и задайте дискретную настройку, используя кнопки **[◀]** и **[▶]**.



Примечание:

- Номер положения пробирки с кровью показывает ее положение в штативе.
- Начальный номер равен 1. Таким образом, данная настройка не является необходимой, если анализ начинается с самой левой пробирки.



6. Вставьте пробу в штатив и поставьте штатив на правый резервуар сэмплера.



Осторожно!

- Если кровяные клетки осели на дно пробирки (плазма стала видимой), например, если пробирка была оставлена на столе более чем на 4 часа, перемешать ее должным образом будет трудно и анализ может не дать точных результатов. При анализе такой пробы тщательно перемешайте ее перед отправлением на сэмплер.
- В зависимости от антикоагулянта могут возникнуть эритроцитоллиз и агрегация тромбоцитов, влияющие на результат анализа. Используйте антикоагулянт EDTA.

7. Выберите функциональное меню «Start» (Запуск) с экрана установки номера пробы сэмплера или нажмите кнопку [SAMPLER] (СЭМПЛЕР).
Начинается анализ в режиме сэмплера.



Осторожно!

- Проверьте нижнюю часть штатива на наличие пятен или инородных веществ, а также наличие повреждений или деформаций.
- Во время работы сэмплера не касайтесь крышки CP и не снимайте ее.
В противном случае можно получить травму механическими частями. Обратите внимание, что снятие крышки вызывает переключение мониторинга, прерывая анализ.
- Не толкайте штатив вручную на измерительную линию, если идет анализ пробы. Может быть потеряно соответствие между номером пробы и анализируемым результатом.
- Не дотрагивайтесь до штатива на линии анализа, пока идет анализ пробы.



Информация

- При выборе ручного закрытого режима анализ на сэмплере недоступен. Для анализа восстановите ручной режим.
- После ввода номера пробы или номера штатива переместите курсор на номер положения пробирки. Пока вы этого не сделаете, анализ сэмплера не начнется.

8. Когда все штативы передвинулись к левому резервуару сэмплера, начинает светиться READY LED (СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ).

Редакция декабря 2009 г.

42

STAT-анализ во время анализа сэмплера

Нажатие кнопки [SAMPLER] (СЭМПЛЕР) во время анализа на сэмплере включает запуск STAT-анализа (ручной анализ/капиллярный анализ).

1. Нажмите кнопку [SAMPLER] (СЭМПЛЕР) во время анализа на сэмплере.
«Stat» (STAT-анализ) отображается в верхнем левом углу ЖК-экрана.
При прерывании анализа на сэмплере в верхнем левом углу ЖК-экрана отображается «S-Ready» (S-готово), активируя ручной/капиллярный анализ.
2. Нажмите кнопку [MANUAL] (РУЧНОЙ) и введите номер пробы для STAT-анализа. Или же считайте штрих-код при помощи ручного считывателя штрих-кода (по желанию).
3. Затем анализируйте пробу, следуя той же процедуре, что и для обычного анализа.
4. При появлении сообщения «S-Ready» в верхнем левом углу ЖК экрана после выполнения STAT-анализа, нажмите кнопку [SAMPLER] (СЭМПЛЕР).
На ЖК-экране появляется сообщение «Sampler mode» (Режим сэмплера), возвращая режим анализа на сэмплере.

4.5.4 Анализ в ручном закрытом режиме



Осторожно!

В зависимости от антикоагулянта могут наблюдаться эритроцитоллиз и агрегация тромбоцитов, что изменяет результат анализа. Используйте антикоагулянт EDTA.



1. Убедитесь, что главный блок готов для анализа. Убедитесь, что READY LED (СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ) светится.
2. На клавиатуре панели главного блока нажмите кнопку [MANUAL] (РУЧНОЙ).
На ЖК-экране появляется экран ввода для ручного ввода номера пробы.
3. С помощью цифровой клавиатуры введите номер пробы. Или же считайте штрих-код при помощи ручного считывателя штрих-кода (по желанию).
4. Выберите «Mode» (Режим), используя кнопку [▼], и задайте «Closed» (Закрытый), используя кнопки [◀] и [▶].
5. Выберите пункт установки «Discrete» (Дискретный), используя кнопку [▼], и задайте дискретную настройку, используя кнопки [◀] и [▶].

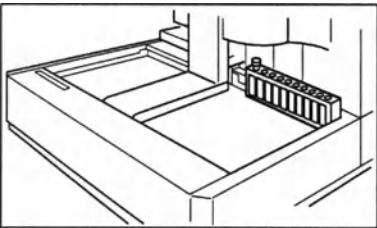
Closed	Next No. 123456789012345	Num
C D	DP No. 123456789012345	DP
Not Ready		Na
«Select Mode and No.»		
Sample No. 1234567890123456		
Mode 1	2	3
Manual	Capillary	Closed
Discrete		
1	2	
CBC	CBC	DIFF

Редакция декабря 2008 г.

- 6. Для подтверждения ввода нажмите кнопку [ENTER] (ВВОД).
- 7. Для хорошего перемешивания перемешайте пробирку с кровью, переворачивая ее, и вставьте пробирку в самое левое положение штатива (положение номер 1).

**Информация**

В ручном закрытом режиме автоматическое перемешивание проб невозможно. Перед началом анализа перемешайте пробу вручную.



- 8. Установите штатив в самое заднее положение правого резервуара сэмплера.
- 9. Для анализа нажмите пусковой включатель. Штатив автоматически перемещается в положение аспирации, и кровь аспирируется и анализируется.

**Осторожно!**

Во время работы сэмплера не касайтесь крышки CP и не снимайте ее. В противном случае можно получить травму механическими частями. (Обратите внимание, что снятие крышки включает мониторинг, прерывая анализ.)

- 10. При включении READY LED (СВЕТОДИОДА ГОТОВНОСТИ) удалите штатив, находящийся слева от линии анализа, подготовьте следующую пробу и последовательно повторите шаги 7–9.

**Информация**

Если при анализе появилось сообщение, предупреждающее о необходимости замены реагента, замените текущий реагент новым. Если замена реагента осуществляется после исчерпания оставшегося объема, могут образоваться пузыри, что приведет к увеличению фонового значения.

4.6 Отображение результатов анализа

Показания на ЖК-экране главного блока

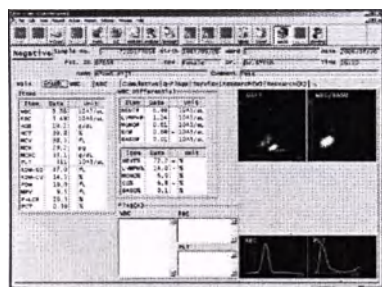
Manual	Next No. 1234567890123456	
C D	DP No. 1234567890123456	
Ready	Km	
POB ERR	PNo. 123456789012345	123456-01
RBC	3.41 x10 ¹⁵ /uL	MCV 14.08 x10 ³ /uL
HGB	9.9 g/dL	MCOT 103.7 73.6 %
HCT	31.3 %	LYMPH 21.9 15.6 %
MCV	91.8 fL	MONO 13.0 9.8 %
MCH	29.0 pg	EO 0.3 0.2 %
MCHC	31.6 g/dL	BAZO 1.1 0.8 %
PLT	191 x10 ³ /uL	

После выполнения анализа на экране главного меню ЖК-экрана главного блока отображается цифровая информация последней пробы.

- Экран главного меню содержит 5 страниц. Переворачивайте страницы, нажимая кнопки [◀] и [▶].

Редакция декабря 2009 г.

Отображение на блоке обработки информации (IPU)



Экран обозревателя данных на блоке обработки информации (IPU) показывает детали анализа.

Подробную информацию о выборе отображения и содержимом показываемого см. в «Глава 5 Отображение и вывод результатов анализа».

4.7 Вывод результатов анализа

При выборе автоматической передачи и печати выполняются графическая печать, печать данных и вывод на главный компьютер анализа результатов. (См. «Глава 5 Отображение и вывод результатов анализа».)

При выборе автоматической передачи и печати следует задать данные, которые необходимо вывести, и место, куда их вывести. Подробности об автоматической передаче и печати см. в «Глава 6 Вывод».

4.8 Резервное копирование

Данные анализа можно скопировать на дискету.

1. Откройте окно проводника пробы и выберите пробу или пробы, которые хотите скопировать.
Для выбора нескольких наборов данных анализа удерживайте кнопку [Ctrl] и выберите желаемые данные анализа, щелкая на них.
2. Вставьте дискету в дисковод А.
3. Выберите «Backup» (Копия) в меню «Record» (Запись).
Появляется диалоговое окно «Save As» (Сохранить как).
4. Выберите имя файла для сохранения.



Информация

Поскольку дисковод С используется для системы программного обеспечения, для резервного копирования на дискету всегда используйте дисковод А (привод дискеты).

5. Нажмите «Save» (Сохранить).
Выбранные данные копируются на дискету.
- Нажатие «Cancel» (Отменить) отменяет процесс копирования данных.

4.9 Выключение

Отключение запускает очистку датчика и линии разведения. В конце рабочего дня всегда выключайте прибор. Даже при интенсивном использовании прибора в течение дня, выполняйте процесс отключения со следующими интервалами.

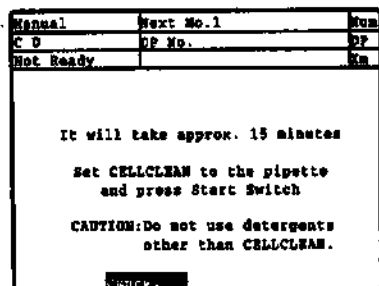
- Каждые сутки.
- Каждые 500 проб.



Осторожно!

- Для очистки прибора обязательно выполняйте отключение. В противном случае вы можете получить неправильные результаты анализа.
- Для отключения не используйте никакое иное чистящее вещество, кроме CELLCLEAN.

4.9.1 Отключение главного блока



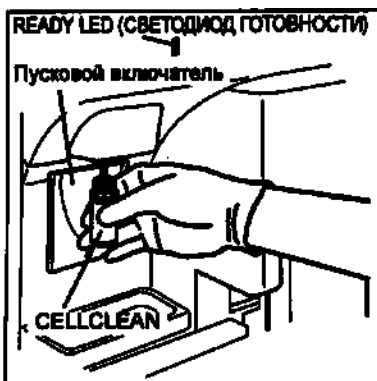
1. На клавиатуре панели главного блока нажмите кнопку **[SHUTDOWN] (ОТКЛЮЧЕНИЕ)**.

На ЖК-экране главного блока появится экран отключения.

- Для прерывания процесса отключения выберите функциональное меню «Cancel» (Отменить) на экране отключения или нажмите кнопку **[RETURN] (ВОЗВРАТ)**. При этом система возвратится в режим ожидания.

2. Нанесите CELLCLEAN на ручную аспирационную пипетку, как показано на рисунке, и в этом положении нажмите пусковой выключатель.

- Обратите внимание, что аспирация продолжается, пока READY LED (СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ) мигает и звучит зуммер. Сохраняйте CELLCLEAN как есть.



Внимание!

CELLCLEAN является сильным щелочным моющим средством, поэтому не допускайте его попадания на тело или одежду. Если же это произошло, смойте его большим количеством проточной воды. Контакт с CELLCLEAN может привести к повреждению кожи или одежды.

3. Когда READY LED (СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ) погаснет и зуммер выключится, удалите CELLCLEAN.

В главном блоке начинается процедура отключения.

- По завершении процедуры отключения на ЖК-экране появляется сообщение «Please Power Off» (Пожалуйста, отключите питание).



Осторожно!

При снятии сосуда с CELLCLEAN двигайте его прямо вниз так, чтобы ручная аспирационная пипетка не изогнулась. В противном случае CELLCLEAN может выплеснуться.

4. По окончании анализа выключите питание на главном блоке.



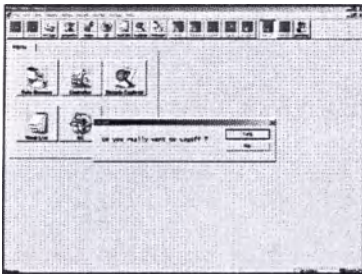
Примечание:

Для перехода к следующему анализу без выключения питания главного блока выберите функциональное меню «Restart» (Перезапуск) на экране окончания закрытия. Анализ начнется после автоматической очистки и фоновой проверки.

Выход из сеанса программы XE-2100D

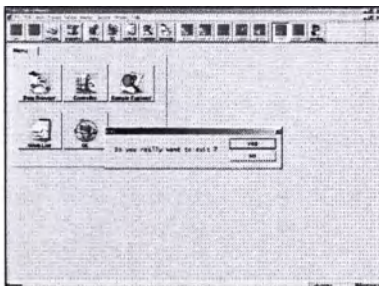
При смене пользователя выйдите из системы, используя программу XE-2100D, и затем снова войдите.

1. Выберите «Logoff» (Выйти из сеанса) в меню «File» (файл).
Появляется диалоговое окно для подтверждения выхода из сеанса.
2. Нажмите «Yes» (Да) или «No» (Нет).
Yes (Да): Вы вышли из сеанса работы с системой, и появилось диалоговое окно входа XE-2100D.
No (Нет): Отменить только что заданный выход из сеанса.



4.9.2 Выход из программы XE-2100D

1. Для выхода из программы XE-2100D нажмите «Exit» (Выход) в меню «File» (Файл).
• Появляется диалоговое окно для подтверждения выхода из программы.
2. Нажмите «Yes» (Да) или «No» (Нет).
Yes (Да): Завершить программу.
No (Нет): Отменить только что заданный выход из программы.



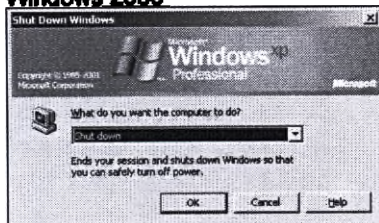
4.9.3 Закрытие системы Windows NT/2000

1. Нажмите кнопку пуска в нижнем левом углу экрана. Появится меню пуска.
2. Нажмите «Shut down» (Завершение работы). На экране появляется диалоговое окно закрытия Windows.

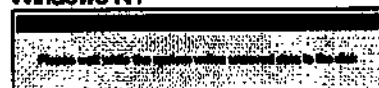
Windows NT



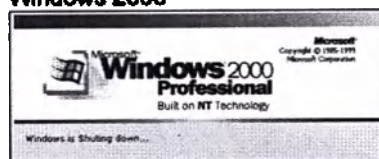
Windows 2000



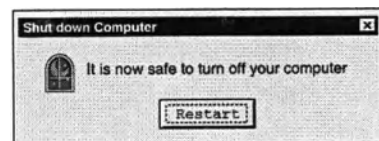
Windows NT



Windows 2000



3. Выберите «Shut down the computer?» (Перезапустить компьютер?) и нажмите «Yes» (Да). Начинается закрытие блока обработки информации (IPU).
 - Если вы выберете «Restart the computer?» (Перезапустить компьютер?) и нажмете «Yes» (Да), блок обработки информации перезапустится и вы автоматически войдете в систему Windows.
 - Если вы выберете «Close all programs and log on as a different user?» (Закрыть все программы и войти под другим именем?) и нажмете «Yes» (Да), появится экран входа в Windows.
 - Нажатие «No» (Нет) возвращает к диалоговому окну выхода из сеанса.
 - Нажатие «Help» (Справка) показывает экран справки.
4. После появления диалогового окна закрытия компьютера выключите питание блока обработки информации (IPU).
 - При нажатии «Restart» (Перезапустить) без выключения блока обработки информации главный блок (IPU) повторяет тот же процесс, что и при включении.



Осторожно!

- Выполняя подготовку к отключению, не выключайте питания. Отключение питания во время подготовки к отключению может привести не только к неправильному сохранению данных, но также к повреждению системы, что делает невозможным ее запуск.
- Выполняйте процедуру отключения, по крайней мере, раз в неделю. Подробнее об этом можно узнать у технического представителя корпорации Sysmex.

426

5. Отображение и вывод результатов анализа

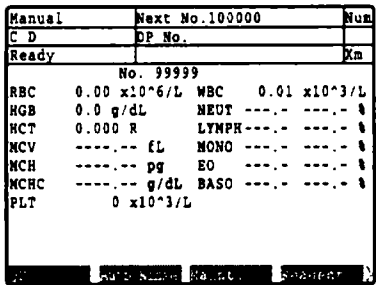
После завершения анализа результаты отображаются на ЖК-панели главного блока и блока обработки информации (IPU).

5.1 Отображение на ЖК-экране главного блока

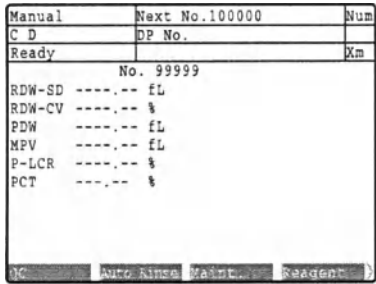
XE-2100D хранит результаты анализа и гистограммы для 3 проб в главном блоке. В списке отображаются дата и время, номер пробы и ошибки. Можно выделить в списке результаты конкретного анализа и посмотреть детали. Уже ненужные данные можно удалять.

- Экран главного меню содержит 5 страниц. Переворачивайте страницы, нажимая кнопки [◀] и [▶].

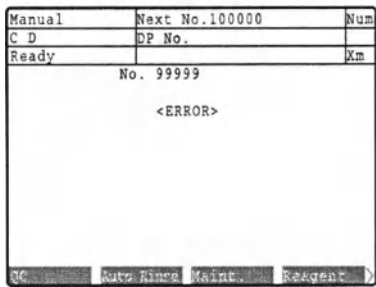
Список всех данных анализа



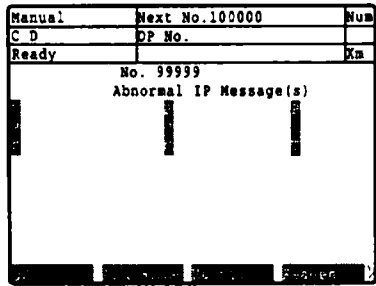
Дополнительные параметры



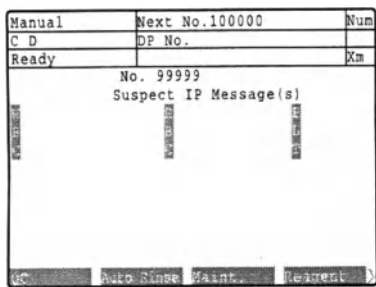
Отображение сообщений об ошибках



Сообщение (-я) о патологии



Редакция декабря 2009 г.



Сомнительные сообщения

5.1.1 Данные анализа

К данным анализа может быть прикреплен любой из следующих символов. Эти маркировки (символы) появляются после данных анализа.

@	Показывает, что данные находятся вне пределов гарантированной линейности.
+ , -	Показывает, что данные превысили заданные границы нормы.
■ , ■	Показывает, что данные перешли контрольный предел.
*	Показывает, что надежность данных низка (на отображение информации эти данные могут не повлиять).
&	Показывает, что данные по некоторым причинам были откорректированы. (Например, если присутствуют IG, то значение NEUT будет откорректировано.)

**Примечание:**
Для изменения заданных границ нормы обратитесь к англоязычному «Руководству по эксплуатации» (Instructions for Use) «Глава 11. Настройки» (Chapter 11 Settings).

Если отклонение от границ нормы при анализе данных произошло в результате ошибки измерения или по другой причине, то могут появиться следующие сообщения об ошибках.

+++.	Значение выходит за пределы отображения.
***.	Значение не может быть подсчитано из-за неполадок в работе прибора.
---	Значение не может быть подсчитано из-за ошибки в данных.

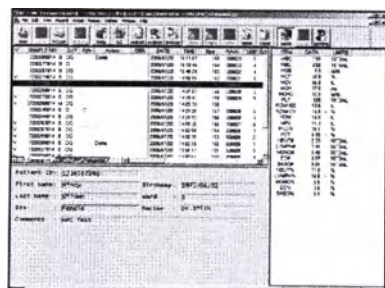
Редакция декабря 2006 г.

498

5.2 Отображение на блоке обработки информации (IPU)

Экран обозревателя данных на блоке обработки информации (IPU) показывает детали анализа. В блоке обработки информации могут храниться данные вплоть до 10 000 проб. После анализа можно получать их отображение в различных видах.

5.2.1 Список данных анализа



1. Наборы данных разных анализов можно просмотреть в списке таким образом.
 - Нажмите на экране меню кнопку «Sample Explorer» (Проводник проб).
 - В меню «View» (Вид) выберите «Sample Explorer» (Проводник проб).
 - Нажмите кнопку «explorer» (Проводник) на панели инструментов.

Проводник проб запускается и показывает список данных анализа последних 20 проб.

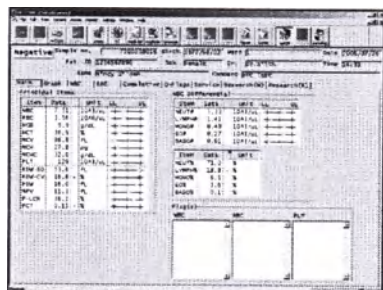
Подробную информацию см. в англоязычном «Руководстве по эксплуатации» (Instructions for Use) «Глава 6. Сохраненные пробы (Проводник проб)» (Chapter 6 Stored Samples (Sample Explorer)).



Информация

Нужные данные можно выделить нажатием мышью или выбрав их с помощью кнопки «prev/next» (пред./след.) в списке информации о пробах окна Проводника проб.

5.2.2 Детальное отображение



1. Детали данных анализа можно просмотреть таким образом.
 - Нажмите на экране меню кнопку «Data Browser» (Обозреватель данных).
 - В меню «View» (Вид) выберите «Data Browser» (Обозреватель данных).
 - Нажмите кнопку «browser» (Обозреватель) на панели инструментов.
 - Дважды нажмите на нужные вам данные в списке информации о пробе в окне проводника проб.

2. Выберите соответствующую вкладку для представления данных в виде гистограммы, диаграммы рассеяния и т.д.
 Подробная информация содержится в англоязычном «Руководстве по эксплуатации» (Instructions for Use) «Глава 7. Обозреватель данных» (Chapter 7 Data Browser).

Для заметок

Редакция декабря 2006 г.

6. Вывод

Результаты анализа и значения контроля качества или калибровок могут выводиться на подключенное устройство или передаваться на главный компьютер.



Информация

Выводиться могут только подтвержденные пробы. При помощи кнопки «Validate» (Подтверждение) проба может быть подтверждена вручную.

Для запуска вывода имеются различные опции:

- В меню «Report» (Отчет) выберите систему в списке.

HC: вывод данных на главный компьютер

DP: вывод данных на принтер данных

GP: вывод данных на графический принтер

LP: вывод данных на линейный принтер



Примечание:

Строка серого цвета означает, что данная система недоступна.

Для распечатки данных

- Выберите «Print» (Печать) из меню «File» (Файл).
- Одновременно нажмите кнопку [Ctrl] и кнопку [P], или
- На панели инструментов нажмите кнопку «H-Сору» (Распечатка).

Установленный по умолчанию принтер напечатает копию того, что отображено на экране.



Примечание:

Принтер по умолчанию устанавливается в операционной системе Windows NT/2000.

Для заметок

Редакция декабря 2008 г.

7. Контроль качества

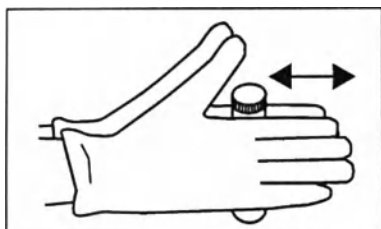
7.1 Анализ контроля качества

Включите главный блок и блок обработки информации (IPU) и подождите, пока они будут готовы к анализу.



Риск заражения

При анализе контрольной крови обязательно надевайте резиновые перчатки. По окончании работы вымойте руки антисептическим раствором. В противном случае вы рискуете заразиться патогенными микроорганизмами.



1. При анализе пробы, хранившейся в холодном месте, оставьте ее на 30 или более минут при комнатной температуре, чтобы она нагрелась до первоначальной температуры (18–30°C).
2. Зажмите пробирку контрольной крови между ладонями и покатайте около 10 раз.
3. Для лучшего перемешивания контрольной крови встряхните пробирку, переворачивая ее вверх-вниз.
4. Повторяйте шаги 2 и 3, или 8 раз подряд, или в течение 2 минут.



Информация

- Перед проведением анализа осмотрите нижнюю часть пробирки и убедитесь, что на дне нет прилипшего осадка, а значит, перемешивание завершено.
- После выполнения анализа и перед тем, как закрыть пробирку пробкой протрите край пробирки и пробку неволокнистой тканью. Плотнo закройте пробирку. Храните в вертикальном положении при 2–8°C.

Анализ контроля качества в ручном режиме

1. Выберите в главном меню главного блока функциональное меню «QC» (Контроль качества). Появится меню «QC» (Контроль качества).



Примечание:

Если «QC» (Контроль качества) не отображается в функциональном меню экрана главного меню, нажмите кнопку [MORE] (ДОПОЛНИТЕЛЬНО) для изменения функционального меню.

2. Выберите функциональное меню «Ехес. QC» (Вып. контроль качества) в меню «QC» (Контроль качества). Появится экран выбора файла, отображающий список файлов контроля качества.
3. Выберите файл хранения результатов анализа с номером партии, режимом и уровнем, после чего нажмните функциональное меню «Select» (Выбор).
4. Проанализируйте контрольную кровь.
(См. к «4.5.1 Анализ в ручном режиме».)

Анализ контроля качества в режиме сэмплера

Можно выполнить L-J-контроль в режиме сэмплера, при котором используется контрольная кровь или пробирка с кровью, куда прикреплена наклейка со штрих-кодом для файла контроля качества.

1. Проверьте количество контрольной крови.
 - Необходимый объем пробы: минимум 1,0 мл
 - Аспирируемый объем пробы: приближ. 200 мкл
2. Прикрепите наклейку со штрих-кодом в правильное положение пробирки с кровью.



Примечание:

Прикрепляя наклейку со штрих-кодом, см. «4.4 Подготовка перед запуском анализа проб».

3. Проанализируйте контрольную кровь.
О методе анализа см. «4.5.3 Анализ в режиме сэмплера». По завершении анализа его результаты автоматически сохраняются в файле, заданном с помощью штрих-кода, в качестве контрольных данных.

Анализ контроля качества в ручном закрытом режиме

При использовании контрольной крови можно выполнять анализ контроля качества в ручном закрытом режиме.

1. Выберите в главном меню главного блока функциональное меню «QC» (Контроль качества). Появится меню «QC» (Контроль качества).



Примечание:

Если «QC» (Контроль качества) не отображается в функциональном меню экрана главного меню, нажмните кнопку [MORE] (ДОПОЛНИТЕЛЬНО) для изменения функционального меню.

2. Выберите функциональное меню «Ехес. QC» (Вып. контроль качества) в меню «QC» (Контроль качества). Появится экран выбора файла, отображающий список файлов контроля качества.
3. Выберите файл хранения результатов анализа с номером партии, режимом и уровнем, после чего нажмните функциональное меню «Select» (Выбор).

4. Проанализируйте контрольную кровь.
О методе анализа см. «4.5.4 Анализ в ручном закрытом режиме».

7.2 Отображение результатов анализа контроля качества

По завершении анализа контроля качества результаты анализа (контрольные данные) отображаются на ЖК-экране.

- При выборе функционального меню «OK» эти контрольные данные записываются в блок обработки информации. Записанные контрольные данные отображаются в поле Average (Среднее) для $\bar{X}$ -контроля, а самые последние показания приводятся для L-J-контроля.
- Выбор функционального меню «Stop» (Стоп) заканчивает анализ без регистрации данных в блоке обработки информации.

Manual	Next No. 123456789012345	Num
C D	DP No. 123456789012345	DP
Not Ready		Km
LOT: 12345678 <Execute Xbar> Normal		
	X1	X2
WBC	7.71	7.73
RBC	4.54	4.55
HGB	12.3	12.3
HCT	32.7	32.9
MCV	77.1	77.3
MCH	25.7	25.9
MCHC	33.3	33.7

Для $\bar{X}$ -контроля

Manual	Next No. 123456789012345	Num
C D	DP No. 123456789012345	DP
Not Ready		Km
LOT: 12345678 <Execute L-J> Normal		
	D1	Judge
WBC	7.71	
RBC	4.54	
HGB	12.3	
HCT	32.7	
MCV	77.1	
MCH	25.7	
MCHC	33.3	

Для L-J-контроля

Показания в поле Judgment (Заключение)

При выходе параметра за контрольные пределы появляется «+» или «-».

+: выше контрольного предела.

–: ниже контрольного предела.

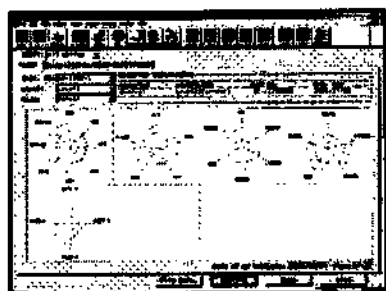
Подсветка «+» или «-» показывает, что данные анализа в три раза превышают контрольный предел или в три раза ниже его.

Если появляется надпись «CHECK CONTROL CHART» (ПРОВЕРЬТЕ ДИАГРАММУ КОНТРОЛЯ), это значит, что результаты анализа выходят за контрольные пределы. Проверьте график и при необходимости повторите анализ.

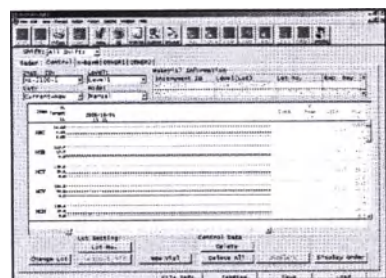
7.3 Отображение контрольных данных при помощи блока обработки информации (IPU)

Подробные результаты анализа (контрольные данные) контроля качества можно отобразить при помощи блока обработки информации (IPU).

7.3.1 Отображение контрольных данных



1. Запустите контроль качества в блоке обработки информации (IPU).
На экране диаграммы контроля качества появятся контрольные данные.



2. Нажмите на вкладку «Control» (Контроль).
3. Выберите уровень контрольной крови для показа на диаграмме.
4. Выберите режим анализа контрольной крови.

7.4 Считывание данных нового контроля качества

7.4.1 Считывание файла с прилагаемой дискеты или CD-ROM

1. Вставьте дискету или CD-ROM, предназначенные для записи результатов контрольной крови, в дисковод блока обработки информации (IPU).
2. Запустите контроль качества в блоке обработки информации (IPU).
На экране диаграммы контроля качества появятся контрольные данные.
3. Нажмите на вкладку «Control» (Контроль).



Информация

Контроль качества следует проводить на всех трех уровнях и в двух режимах — ручном и закрытом (согласно местным требованиям). Это означает, что процесс, подробно описанный ниже, необходимо проводить до 6 раз.

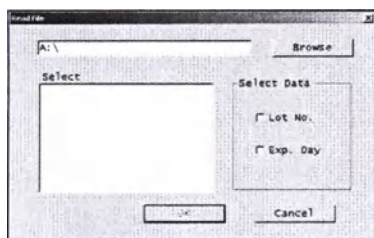
4. Выберите уровень и режим анализа контрольной крови.
5. В окне «Lot.» (Партия) выберите «New» (Новый).
6. Нажмите на кнопку «Lot No.» (Партия №) раздела установки партии.
7. Выберите «Read File» (Читать файл).
8. Нажмите на «Browse» (Обзор). Выберите название папки или диска, откуда вы хотите считать данные. На дисплее отобразится список выбранных файлов, хранящихся в папке или на диске.
9. Выберите из списка нужный файл контроля качества.
10. При выборе этих данных посмотрите, были ли проверены «Lot No.» (Номер партии) и «Exp. Day» (Срок годности).
11. Нажмите «OK» для выхода из списка.
12. Нажмите «OK» для подтверждения.
13. Нажмите «Target/Limit» (Цель/Предел) раздела установки партии.
14. Отметьте все параметры мышью; они будут выделены синим фоном.
15. Выберите «Read Assay» (Читать анализ).



Примечание:

Диск с анализом, который вы хотите считать, выбирается нажатием на «Browse» (Обзор).

16. В «Select Data» (Выбор данных) проверьте опции «Target» (Цель) и «Limit» (Предел) или только «Limit» (Предел).
17. Нажмите «OK» для подтверждения.
18. Нажмите «OK» для подтверждения.



7.4.2 Изменение партии

Информацию о новой партии можно переместить в текущую партию.

1. Запустите контроль качества в блоке обработки информации (IPU).
На экране диаграммы контроля качества появятся контрольные данные.
2. Нажмите на вкладку «Control» (Контроль).
3. Выберите уровень и режим анализа контрольной крови.
4. Нажмите «Change Lot» (Изменить партию).
Появляется диалоговое окно для подтверждения сохранения данных текущей партии.
5. Для сохранения данных нажмите «Yes» (Да).
Сохраните данные о текущей партии во внешнем устройстве хранения. После сохранения партия была заменена на новую.
 - При нажатии на «No» (Нет) выполняется только изменение партии. Данные текущей партии не сохраняются.
 - При нажатии на «Cancel» (Отмена) изменение партии отменяется. Данные текущей партии не сохраняются.



Информация

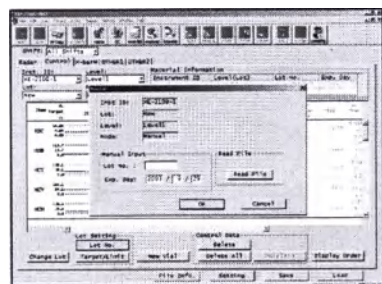
Контроль качества следует проводить на всех трех уровнях и в двух режимах — ручном и закрытом (согласно местным требованиям). Это означает, что процесс, подробно описанный ниже, необходимо проводить до 6 раз.



Примечание:

Для сохранения данных контроля качества текущей партии сохраните их на внешнее устройство хранения (например, дискету) перед тем, как производить изменение партии. Для того чтобы сохранить данные всех зарегистрированных файлов контроля качества, может потребоваться несколько дисков.

7.4.3 Ручной ввод



1. Нажмите кнопку «Lot No.» (Номер партии).
Появится диалоговое окно новой партии.
2. Введите информацию о партии.
Lot No. (Номер партии): Введите номер партии контрольной крови.
Exp. Day (Срок годности): Введите срок годности контрольной крови.
3. Нажмите «OK».
Введенная информация о партии записывается, и диалоговое окно установки новой партии закрывается. Отображается диалоговое окно для подтверждения значений цели и границ нормы.
 - При нажатии на «Cancel» (Отмена) процесс регистрации отменяется, а диалоговое окно установки новой партии закрывается.

4. Нажмите «Yes» (Да) или «No» (Нет).

Yes (Да): Отображается диалоговое окно для установки значений цели и границ нормы.

No (Нет): Устанавливаются изменяемые границы. Установленные значения этих границ копируются в соответствующий файл.

Для заметок

Редакция декабря 2009 г.

8. Калибровка

8.1 Калибровка

8.1.1 Условия калибровки

Калибровка требуется, если при продолжении анализа определяются изменения в данных контроля качества. В качестве калибровочных условий должны быть заданы значения HGB и HCT.



Информация

Не выполняйте калибровку, если аномальные данные определяются из-за следующих случаев.

- Сбой прибора
- Ухудшение качества реагентов
- Денатурация контрольной крови

8.1.2 Пробы, используемые при калибровке

Подготовьте от 5 до 10 проб свежей и нормальной крови, удовлетворяющей следующим условиям.

- Кровь здорового человека, не употребляющего медикаменты
- Кровь с добавленным соответствующим антикоагулянтом
- Общее количество крови на пробу составляет не меньше 2 мл.
- Значение HGB равно 10,0 г/дл или более.
- Значение HCT находится в пределах между 35,5% и 55,5%.



Примечание:

- Контрольная кровь не может использоваться для калибровки. Контрольная кровь создана специально для контроля качества.
- Подготовьте для калибровки как минимум пять проб.

8.1.3 Анализ референсных значений

Проанализируйте значения HGB и HCT проб, подготовленных для калибровки, следующими методами (по три раза каждым методом) и получите средние значения в качестве референсных.

Значение HGB: Цианметтемоглобиновый метод (DIN58931)

Значение HCT: Микрогематокритный метод (DIN58933)

8.2 Автоматическая калибровка

Данная функция автоматически получает поправочное значение, используя программу автоматической калибровки, заложенную в это устройство для калибровки значений HGB и HCT.

8.2.1 Выполнение автоматической программы калибровки

- 1. Выберите в главном меню функциональное меню «Cal.» (Калиб.).
Появляется калибровочное меню.

**Примечание:**
Если «Cal.» (Калиб.) не отображается в главном меню, нажмите на клавиатуре панели кнопку **[MORE]** (ДОПОЛНИТЕЛЬНО) для изменения меню.

Manual	Next No.123456789012345				Num
C	DP No. 123456789012345				DP
Ready					Xm
<Auto Cal.>					
Reference		Analyze		Comp. [%]	
HGB	HCT	HGB	HCT	HGB	HCT
1	15.8				
2					
3					
4					
5					
6					
7					
Execute		Exclude		Last Data	

- 2. Выберите функциональное меню «HGB/HCT» на экране меню калибровки.
Появится экран автоматической калибровки (страница 1).
 - При отмене автоматической калибровки нажмите кнопку **[RETURN]** (ВОЗВРАТ) на клавиатуре панели и отобразится экран отмены калибровки. Выберите «OK» или «Cancel» (Отмена).
OK: Закончить автоматическую калибровку и возвратиться в главное меню.
Cancel: Возврат к экрану автокалибровки.

8.2.2 Ввод контрольных значений

Manual	Next No. 123456789012345				Num
C	DP No. 123456789012345				DP
Ready					Xm
<Auto Cal.>					
Reference		Analyze		Comp. [%]	
HGB	HCT	HGB	HCT	HGB	HCT
8	15.9	47.0			
9	16.0	47.1			
10	15.2	47.5			
AVG	15.3	46.0			
		[Current]		[New]	
HGB		99.2%		98.1%	
HCT		99.4%		100.0%	
Execute		Exclude		Last Data	

Введите контрольное значение в поле «Reference» (Контрольное значение) экрана автокалибровки.

- 1. Для выбора желаемой строки нажмите кнопку **[▲]** или **[▼]**.

**Примечание:**
Экран автокалибровки состоит из двух страниц. Нажатие кнопки **[▼]** в нижней части экрана автокалибровки (страница 1) изменяет страницу на страницу 2. Нажатие кнопки **[▲]** вверху второй страницы возвращает на страницу 1.

- 2. Для выбора HGB или HCT нажмите кнопку **[◀]** или **[▶]**.
- 3. При помощи цифровой клавиатуры введите контрольные значения, полученные в «8.1.3 Анализ референсных значений».

**Примечание:**
Для удаления строки символов нажмите **[C]**, чтобы удалять символы один за другим.

декабря 2009 г.

4. Нажмите кнопку [ENTER] (ВВОД) на клавиатуре панели.
Введенное значение подтверждается, и курсор переходит к следующему полю.
 - Задание референсных значений HGB и HCT автоматически получает их средние значения и отображает результаты в строке AVG экрана автокалибровки (страница 2).
 - Если анализ пробы уже выполнен, поправочный коэффициент получается автоматически и отображается под «New» (Новый) экрана автокалибровки (страница 2).

8.2.3 Анализ пробы

С помощью прибора проанализируйте пробу, используемую для получения референсных значений.

1. Для выбора желаемой строки нажмите кнопку [▲] или [▼].
2. Для анализа выберите ручной или ручной закрытый режим.



Примечание:

При автоматической калибровке значение Discrete (Дискретный) автоматически устанавливается на CBC.

3. По окончании анализа отображаются его результаты.
 - При анализе значений HGB и HCT одной или более проб автоматически получают их средние значения, а результаты отображаются в строке AVG экрана автокалибровки (страница 2).
 - Если референсные значения HGB и HCT заданы, поправочный коэффициент получается автоматически и отображается под «New» (Новый) экрана автоматической калибровки (страница 2).

Исключение данных

Вы можете исключить данные из калибровки, если поправочный коэффициент выходит за пределы 100% из-за плохого смешивания пробы или ошибки при анализе.

1. Нажмите кнопку [▲] или [▼] для выбора данных на исключение.
2. Выберите на экране автокалибровки функциональное меню «Exclude» (Исключить). Выбранные данные перечеркиваются. Референсные значения, значения анализа или поправочные коэффициенты повторно усредняются и отображаются.

Manual	Next No. 123456789012345Run					
C	DP No. 123456789012345DP					
Ready	In					
«Auto Cal.»						
Reference		Analyze		Comp. (%)		
HGB	HCT	HGB	HCT	HGB	HCT	
0	15.0	15.0	15.0	100.0	100.0	
9	16.0	47.1	16.6	47.5	96.4	99.2
10	15.2	47.5	15.6	47.5	97.4	100.0
AVG	15.3	46.0	15.4	46.3	99.2	99.4
		[Current]		[New]		
HGB		99.2%		99.1%		
HCT		99.4%		100.0%		
Exclude	Exclude			Data Data		

Отмена исключений

1. Нажмите кнопку **[▲]** или **[▼]** для выбора данных, которые необходимо отменить.
 - Исключенные данные обозначены зачеркиванием.
2. Выберите на экране автокалибровки функциональное меню **«Exclude»** (Исключить). Зачеркивающая линия стирается из выбранных данных. Референсные значения, значения анализа или поправочные коэффициенты повторно усредняются и отображаются.

8.2.4 Выполнение калибровки

Для калибровки вы можете обновить новое калибровочное значение, полученное из референсных значения и данных анализа. По выполнении калибровки проанализируйте пробу еще раз для проверки того, выполнена ли калибровка надлежащим образом.

1. Выберите функциональное меню **«Execute»** (Выполнить) на экране автокалибровки. Калибровка будет выполнена и новое калибровочное значение отобразится под **«New»** (Новое).



Примечание:

- Значение **«Comp.»** [%] (поправочный коэффициент) справа на экране получается следующим образом.

$$\text{Comp. [\%]} = \frac{\text{Контрольное значение}}{\text{Данные анализа}} \times 100 (\%)$$

- Новый поправочный коэффициент получается следующим образом.

$$\text{Новый поправочный коэффициент [\%]} = \frac{\text{Текущий поправочный коэффициент (\%)} \times \text{Средний поправочный коэффициент (\%)}}{100}$$

- Если новый поправочный коэффициент ниже допустимых пределов, появляется сообщение, что калибровке недействительна, и поправочный коэффициент не обновляется.
 - Новый поправочный коэффициент $\geq 120\%$
 - Новый поправочный коэффициент $\leq 80\%$
 - Последний поправочный коэффициент – Текущий поправочный коэффициент $\geq \pm 5\%$
- Если поправочный коэффициент не превышает $100 \pm 20\%$, можно провести калибровку вручную, даже если разница между последним и текущим поправочными коэффициентами превышает $\pm 5\%$.
- При появлении сообщения о том, что калибровка недействительна, выберите **«OK»**. Можно возвратиться в предыдущее меню и продолжить автоматическую калибровку.

Редакция декабря 2009 г.

2. Еще раз проанализируйте пробу, использованную для калибровки.
 - Убедитесь, что значение анализа не сильно отличается от референсного значения и находится в допустимом диапазоне.
 - Если значение HGB или HCT выше или ниже референсного, выполните процедуру калибровки еще раз. Однако если значение HGB или HCT выходит за допустимый диапазон или определяются аномальные данные, следует предположить, что причиной тому являются коагуляция крови, аномальный гемоцит, употребление пациентом каких-либо лекарственных препаратов, старая кровь или иные обстоятельства. Убедитесь, что данная проба в норме.
 - Если ошибок пробы не обнаружено, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.

8.2.5 Отображение данных последней пробы

Вы можете проверить данные последней анализируемой пробы с помощью автоматической калибровки.

1. Выберите функциональное меню «Last Data» (Последние данные) на экране автокалибровки. Появятся числовые данные последней проанализированной пробы.
2. Выберите функциональное меню «OK» на экране данных анализа последней пробы. Все возвратится к экрану автокалибровки.

8.3 Ручная калибровка

Введите полученный оператором результат калибровочного измерения для выполнения калибровки.

8.3.1 Подсчет калибровочного значения

1. Вычислите среднее значений HGB и HCT, полученных в «8.1.3 Анализ референсных значений».
2. Хорошо смешайте усредненную пробу и проанализируйте ее в ручном или ручном закрытом режиме прибора.
3. Если среднее значение, полученное на шаге 1, будет отличаться от полученного на шаге 2, вычислим новое калибровочное значение при помощи следующей формулы.
 Новое калибровочное значение =
$$\frac{\text{Старое калибровочное значение} \times \text{Среднее, полученное на шаге 1}}{\text{Среднее, полученное прибором}}$$

8.3.2 Выполнение программы ручной калибровки

1. Выберите в главном меню функциональное меню «Cal.» (Калиб.).
Появляется калибровочное меню.



Примечание:

Если «Cal.» (Калиб.) не отображается в главном меню, нажмите на клавиатуре панели кнопку [MORE] (ДОПОЛНИТЕЛЬНО) для изменения меню.

2. Выберите функциональное меню «Manual» (Ручной) на экране меню калибровки.
Появляется экран ручной калибровки.

8.3.3 Ввод калибровочного значения

1. Для выбора HGB или HCT нажмите клавишу [▲] или [▼].
2. При помощи цифровой клавиатуры введите калибровочные значения, проанализированные в «8.3.1 Подсчет калибровочного значения».



Примечание:

- Калибровочное значение может быть введено с точностью до одной десятой в диапазоне от 80,0 до 120,0.
- Для удаления строки символов нажмите [C], чтобы удалять символы один за другим.
- При отмене ручной калибровки нажмите клавишу [RETURN] (ВОЗВРАТ), чтобы возвратиться к экрану меню калибровки.

3. Нажмите кнопку [ENTER] (ВВОД) на клавиатуре панели.
Ввод подтвержден, и курсор переходит к следующему пункту.

Manual	Next No. 123456789012345	Run
C	DP No. 123456789012345	DP
Not Ready	<Manual Cal.>	
	HGB	100.7%
	HCT	100.0%
Exit		

8.3.4 Обновление калибровочных значений

Обновите калибровочное значение, которое было введено для выполнения калибровки.

Manual	Next No. 123456789012345	Sum
C	DP No. 123456789012345	DP
Not Ready		2a
Manual Cal.		
HGB	100.0% → 100.7%	
HCT	100.2% → 100.5%	
Monitor 300 Panel		

1. Выберите функциональное меню «Execute» (Выполнить) на экране ручной калибровки. Появляется экран подтверждения ручной калибровки для отображения старых калибровочных значений и измененных значений HGB и HCT.



Примечание:

- Если измененное значение калибровки выходит за пределы $100 \pm 20\%$, появляется сообщение о том, что калибровка недействительна, и экран подтверждения ручной калибровки не отображается.
- При появлении сообщения о том, что калибровка недействительна, выберите «OK». Это вернет вас к экрану ручной калибровки.
- При калибровке свыше $\pm 20\%$ свяжитесь с техническим представителем Sysmex.
- При отмене ручной калибровки нажмите клавишу [RETURN] (ВОЗВРАТ), чтобы возвратиться к экрану меню калибровки.

2. Выберите, обновлять или нет калибровочное значение. Для обновления выберите «OK».

Continue

(Продолжение): Возвращает к экрану ручной калибровки.

OK: Устанавливает измененное калибровочное значение и возвращает к меню калибровки.

Cancel (Отменить): Сбрасывает измененное калибровочное значение и возвращается к экрану ручной калибровки.



Примечание:

Для отмены измененного калибровочного значения и возврата в калибровочное меню нажмите клавишу [RETURN] (ВОЗВРАТ) на клавиатуре панели.

3. Еще раз проанализируйте пробу, использованную для калибровки.
 - Убедитесь, что значение анализа не сильно отличается от референсного значения и находится в допустимом диапазоне.
 - Если значение HGB или HCT выше или ниже референсного, выполните процедуру калибровки еще раз. Однако если значение HGB или HCT выходит за допустимый диапазон или определяются аномальные данные, следует предположить, что причиной тому являются коагуляция крови, аномальный гемоцит, употребление пациентом каких-либо лекарственных препаратов, старая кровь или иные обстоятельства. Убедитесь, что данная проба в норме.
 - Если ошибок пробы не обнаружено, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.

Для заметок

Редакция декабря 2009 г.

437

9. Обслуживание и замена комплектующих

9.1 Ежедневное обслуживание

В данном разделе описываются позиции обслуживания, которые необходимо проверять после выполнения всех анализов за день.

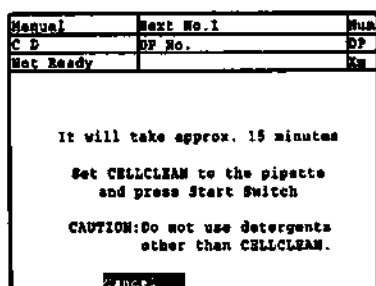
9.1.1 Очистка камеры датчика и линии разведения (операция отключения прибора)

Отключение прибора автоматически запускает очистку камеры датчика и линии разведения.



Примечание:

- Даже при непрерывном использовании следует проводить отключение минимум раз в 24 часа.
- Если в течение дня обработано свыше 500 проб, на экране автоматически появляется сообщение с запросом на отключение прибора.



1. Нажмите кнопку [SHUTDOWN] (ОТКЛЮЧЕНИЕ) на клавиатуре панели.

На ЖК-экране появится экран отключения.

- Чтобы прервать процесс отключения, выберите на экране отключения вариант «Cancel» (Отменить) или нажмите клавишу [RETURN] (ВОЗВРАТ) на клавиатуре панели.



Осторожно!

Для очистки прибора обязательно выключайте его. В противном случае результаты анализов могут оказаться неточными.

2. Поднесите CELLCLEAN к ручной аспирационной пипетке, погрузите ее в раствор. После этого нажмите переключатель пуска, показанный на рисунке.

READY LED (СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ) начинает мигать, звучит зуммер и начинается аспирация CELLCLEAN.



Осторожно!

Не пользуйтесь никакими моющими средствами, кроме CELLCLEAN.



Внимание!

CELLCLEAN является сильным щелочным моющим средством. Следите, чтобы он не попал на тело или одежду. Если же это произошло, смойте его большим количеством проточной воды. Контакт с CELLCLEAN может привести к повреждению кожи или одежды.

3. Когда READY LED (СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ) погаснет, а зуммер выключится, удалите CELLCLEAN.
В главном блоке начинается процедура отключения.

По завершении отключения на ЖК-экране появляется сообщение «Please Power Off» (Пожалуйста, отключите питание).



Примечание:

Чтобы вернуться к режиму анализа, не отключая питание, выберите в меню пункт «Restart» (Перезапуск). После выполнения автоматической очистки и фоновой проверки система готова к проведению анализов.

4. Отключите главный блок.

9.1.2 Проверка уровня жидкости и осушение камеры измерения

Проверьте уровень жидкости в камере пневмоблока. Если в камере окажется жидкость, удалите ее.



Риск заражения

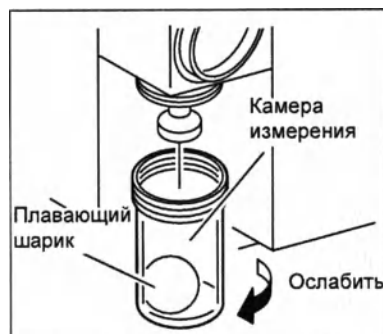
Проводя осушение камеры, обязательно надевайте резиновые перчатки. По окончании работы вымойте руки антисептическим раствором. Запачкавшись кровью, вы рискуете заразиться патогенными микроорганизмами.



Осторожно!

Если жидкость собирается каждый день, возможно, главный блок неисправен. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.

1. Отключите питание пневмоблока и проверьте, что манометр показывает «0».
2. Проверните камеру по часовой стрелке и снимите ее.
3. Осушите камеру и возвратите на место.



9.2 Замена реагентов

Если реагент заканчивается во время анализа, прибор автоматически остановит работу, появится экран замены реагента и одно из следующих сообщений об ошибке. Замените реагент новым согласно появившемуся сообщению.

Сообщение об ошибке	Новый реагент
Replace Container EPK (Замените контейнер EPK)	CELLPACK
Replace Container ESE (Замените контейнер ESE)	CELLSHEATH
Replace Container FBA (Замените контейнер FBA)	STROMATOLYSER-FB
Replace Container FFD (Замените контейнер FFD)	STROMATOLYSER-4DL
Replace Container FFS (Замените контейнер FFS)	STROMATOLYSER-4DS
Replace Container SLS (Замените контейнер SLS)	SULFOLYSER

9.2.1 Процедура замены реагентов (кроме STROMATOLYSER-4DS)

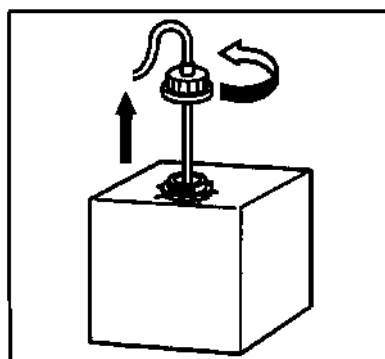


Осторожно!

Следуйте нижеприведенным инструкциям. В противном случае результаты анализов могут искажаться.

- Пользуйтесь реагентом, который до того пробыв при комнатной температуре (15–30°C) не меньше 24 часов.
- Если реагент мог подвергаться заморозке, следуйте указаниям инструкции к нему.
- При замене контейнера с реагентом следите, чтобы в дозатор не попала пыль.
- После открытия реагента примите меры, чтобы предотвратить попадание в него пыли, пуха и бактерий.
- Следите за тем, чтобы не перекосить поплавковый выключатель.

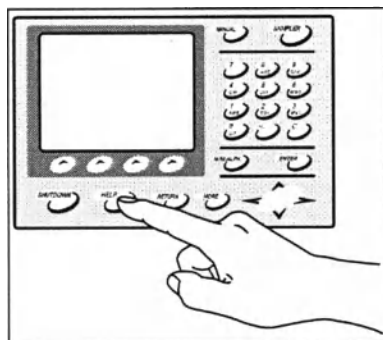
1. Снимите крышку с контейнера нового реагента.
2. Снимите крышку с контейнера старого реагента и потяните вверх поплавковый выключатель или дозатор.
3. Вставьте поплавковый выключатель или дозатор в новый контейнер с реагентом и закройте крышку.





Осторожно!

- Не прикасайтесь к трубке, погружающейся в реагент, и убедитесь, что на нее не попадает пыль. При загрязнении трубки пылью или грязью промойте ее раствором реагента, прежде чем ставить на место. В противном случае результаты анализов могут искажаться.
- Будьте осторожны, чтобы не пролить реагент. Если реагент пролился, немедленно вытрите его влажной тряпкой. От некоторых реагентов пол может обесцветиться.



4. Нажмите кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ) на клавиатуре панели. Появится экран помощи.
5. Выберите «ОК» в функциональном меню экрана помощи. Реагент будет аспирирован и заменен в главном блоке.
6. Запишите информацию о реагенте.

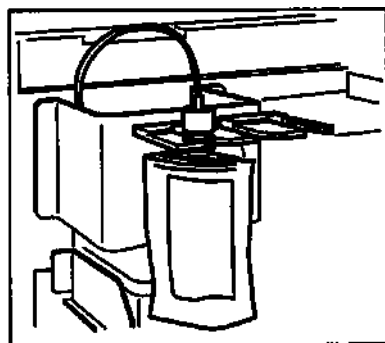
9.2.2 Процедура замены для STROMATOLYSER-4DS (FFS)

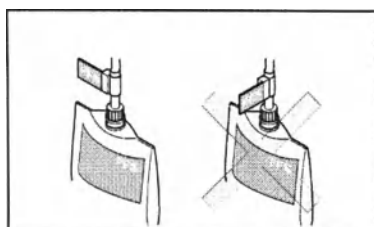


Внимание!

Открывая переднюю крышку, обязательно установите рычаг предохранителя в правильное положение. Работа без предохранителя может привести к травме головы, например, если крышка случайно закроется.

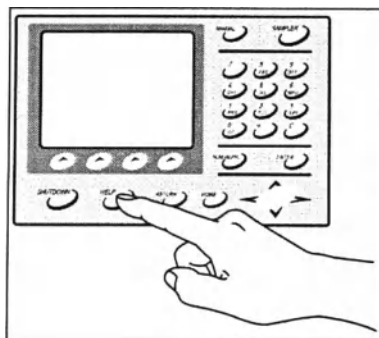
1. Откройте переднюю крышку главного блока.
2. Удалите из держателя контейнер со старым реагентом.
3. Снимите крышку с контейнера старого реагента и вытяните трубку.
4. Снимите крышку с контейнера нового реагента.
5. Вставьте трубку в контейнер с новым реагентом и закройте крышку.
6. Вставьте и установите контейнер с реагентом в задней части держателя.
7. Закройте переднюю крышку главного блока.





Информация

При замене STROMATOLYSER-4DS (FFS) устанавливайте его так, чтобы две FFS-наклейки имели одну и ту же ориентацию. Это предотвратит неправильную работу датчика.



8. Нажмите кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ) на клавиатуре панели.
Появится экран помощи.
9. Выберите «ОК» в функциональном меню экрана помощи.
Реагент будет аспирирован и заменен в главном блоке.
10. Запишите информацию о реагенте.



Информация

STROMATOLYSER-4DS (FFS) необходимо заменять через каждые 2000 операций анализа. Выбор «ОК» обнуляет подсчет анализов. Выбирайте «ОК» всякий раз после завершения замены реагента.

9.3 Список поставляемых изделий

Список реагентов

Код изделия	Наименование модели
834-00111-0*	CELLPACK (PK-30L) (10 л)*
834-0032-4	CELLSHEATH (SE-90L) (20 л)
834-0032-10*	CELLSHEATH (SE-90L) (10 л)*
944-0461-3	STROMATOLYSER-FB (FBA-200A) (5 л)
984-1771-2	STROMATOLYSER-4DL (FFD-200A) (5 л)
984-1721-6	STROMATOLYSER-4DS (FFS-800A) (3 × 42 мл)
904-1151-1	SULFOLYSER (SLS-220A) (5 л)
834-0162-1	CELLCLEAN (CL-50) (50 мл)

* Доступно в Европе, на Ближнем Востоке и в Африке

Список замен

Код изделия	Наименование модели
971-0583-5	Набор прокалывателя № 1 (XE/Standard)
366-1792-2	Держатель пробирок № 56 (белый)
366-1789-1	Держатель пробирок № 58 (белый)
073-2763-1	Упаковка штативов для проб в сборе (белые) (6/упаковка)
923-8101-4	Ручной захват S#4 Assy (C1/Pier)
368-0079-6	Резиновая пластина № 39
266-5293-0	Предохранитель 250 V, 3,15 A № 19195 (Европа)
443-2224-6	HEPA-Фильтр (с PRE)
462-3520-5	Кисть для датчика
983-8861-9	Поплавковый выключатель № 25 Assy (C1/5L)

Для заметок

Редакция декабря 2009 г.

10. Поиск и устранение неисправностей

В этой главе описываются сообщения об ошибках, которые могут отображаться при работе на приборе, возможные неисправности и действия, которые должен предпринять оператор в подобном случае. Если система и после действий по устранению неисправностей не работает нормально, следует связаться с техническим представителем корпорации Sysmex.

10.1 Экран помощи

Если в работе прибора происходит какая бы то ни было ошибка, в центре ЖК-панели главного блока отображается сообщение об ошибке.

Отображение списка ошибок

На ЖК-панели отображается наиболее значимая на данный момент ошибка.

Если одновременно произошло несколько ошибок, их список можно просмотреть описанным ниже образом.

1. Нажмите кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ) на клавиатуре панели.
2. Выберите в меню «Error List» (Список ошибок). Появится список ошибок.
 - Для того чтобы возвратиться в экран помощи, в функциональном меню нажмите «BACK» (НАЗАД).

Отображение экрана помощи

В случае ошибки нажмите на клавиатуре панели кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ).

- Появляется содержание ошибок и возможные способы их устранения.
- Следуйте указанному способу устранения неисправности и порядку действий, изложенному в разделе «10.2 Руководство по поиску и устранению неисправностей».
- Если ошибка все же не устранена, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.

10.2 Руководство по поиску и устранению неисправностей

10.2.1 Типы ошибок

В случае ошибки данные о пробе, во время анализа которой она произошла, отображаются в виде «****» или «—».

Ошибки могут быть классифицированы по следующим группам.

Ошибки, вызванные неполадками при анализе
К данным анализа добавлена аномальная информация, и они в таком виде были отображены и сохранены в памяти. При завершении процедуры анализа система автоматически входит в режим готовности. Отображаются сообщения «Analysis Error» (Ошибка анализа) и «Check Stored Data» (Проверьте сохраненные данные).

Ошибки «Not Ready» (Не готово)

Анализ текущей пробы продолжается, но после завершения всей процедуры анализа следующая процедура анализа не начинается.

Отображаются надпись «Not Ready» (Не готово) и другое сообщение об ошибке.

Ошибка, вызванная сбоем при анализе/ошибка «Not Ready» (Не готово)

Существует два типа отображений ошибки: (1) аномальное состояние ошибки добавляется к данным анализа, отображается и сохраняется в памяти; и (2) отображаются только сообщения об ошибках. При завершении всей процедуры анализа следующая процедура анализа не начинается; вместо этого прибор переходит в режим ожидания. Когда неполадка устранена, система входит в режим готовности. Отображаются сообщения «Not Ready» (Не готово) и «Analysis Error» (Ошибка анализа).

Если ошибка произошла во время анализа на сэмплере, отображаются сообщения «Analysis Error» (Ошибка анализа) и «Check Stored Data» (Проверьте сохраненные данные).

Предупреждающее сообщение

Предупреждающее сообщение может появляться и без прерывания работы прибора.

При устранении причины сообщение исчезает.

Аварийная остановка

В случае аварийной ситуации текущий анализ отменяется и вся процедура анализа останавливается. Появляется сообщение, требующее выключить питание. Для выхода из аварийной ситуации выключите питание системы. Подождите 10 или более секунд и снова включите питание.

44

10.2.2 Руководство по поиску и устранению неисправностей

1. Ошибки, вызванные проблемами с созданием давления и вакуума

Сообщения об ошибках: 0.25 MPa Error (Ошибка 0,25 МПа) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Ошибка при регулировке давления до 0,25 МПа 2. Неправильное положительное давление в пневмоблоке 3. Утечка воздуха из трубки, ниппеля и т.п. Устранение 1. Отрегулируйте давление до 0,25 МПа (см. англоязычное руководство по использованию (Instructions for Use) «12.7 Регулировка давления и вакуума» (12.7 Adjustment of pressure and vacuum)) 2. Убедитесь, что переключатель питания пневмоблока включен (ON) и провод питания подключен надежно. 3. Убедитесь, что трубка подключена и ниппель сидит плотно.
Сообщения об ошибках: 0.16 MPa Error (Ошибка 0,16 МПа) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Ошибка при регулировке давления до 0,16 МПа 2. Неисправность регулятора 0,16 МПа Устранение 1. Отрегулируйте давление до 0,16 МПа (см. англоязычное руководство по использованию (Instructions for Use) «12.7 Регулировка давления и вакуума» (12.7 Adjustment of pressure and vacuum)) 2. Если вам не удастся отрегулировать давление до 0,16 МПа, возможно, регулятор неисправен. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.
Сообщения об ошибках: 0.07 MPa Error (Ошибка 0,07 МПа) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Ошибка при регулировке давления до 0,07 МПа 2. Неисправность регулятора 0,07 МПа Устранение 1. Отрегулируйте давление до 0,07 МПа (см. англоязычное руководство по использованию (Instructions for Use) «12.7 Регулировка давления и вакуума» (12.7 Adjustment of pressure and vacuum)) 2. Если вам не удастся отрегулировать давление до 0,07 МПа, возможно, регулятор неисправен. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.
Сообщения об ошибках: 0.03 MPa Error (Ошибка 0,03 МПа) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Ошибка при регулировке давления до 0,03 МПа 2. Неисправность регулятора 0,03 МПа Устранение 1. Отрегулируйте давление до 0,03 МПа (см. англоязычное руководство по использованию (Instructions for Use) «12.7 Регулировка давления и вакуума» (12.7 Adjustment of pressure and vacuum)) 2. Если вам не удастся отрегулировать давление до 0,03 МПа, возможно, регулятор неисправен. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.
Сообщения об ошибках: -0.07 MPa Error (Ошибка -0,07 МПа) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Неправильное вакуумметрическое давление в пневмоблоке 2. Утечка воздуха из трубки, ниппеля и т.п. Устранение 1. Возможно, пневмоблок неисправен. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex. 2. Убедитесь, что трубка подключена и ниппель сидит плотно.

Сообщения об ошибке: -0,04 MPa Error (Ошибка -0,04 МПа) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Ошибка при регулировке вакууметрического давления до 0,04 МПа. 2. В камере пневмоблока остается вода. 3. Утечка воздуха из трубки, ниппеля и т.п. Устранение 1. Отрегулируйте вакууметрическое давление до 0,04 МПа. (См. англоязычное руководство по использованию (Instructions for Use) «12.7 Регулировка давления и вакуума» (12.7 Adjustment of pressure and vacuum)) 2. Удалите воду из камеры пневмоблока. (См. «9.1.2 Проверка уровня жидкости и осушение камеры измерения».) 3. Убедитесь, что трубка подключена и ниппель сидит плотно.
Сообщения об ошибке: Pressure Lower Error (Ошибка при создании низкого давления) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Emergency Stop (Аварийный останов)	Возможная причина 1. Пневмоблок был выключен во время работы. 2. Отсоединилась трубка положительного давления пневмоблока. Устранение 1. Убедитесь, что переключатель питания пневмоблока включен (ON) и провод питания подключен надежно. 2. Проверьте трубку положительного давления.

2. Температурные ошибки

Сообщения об ошибке: Close RBC Detect Cover (Закрыть крышку датчика уровня эритроцитов) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Крышка датчика уровня эритроцитов открыта. 2. Вышел из строя чувствительный элемент на крышке датчика уровня эритроцитов. Устранение 1. Закрыть крышку датчика уровня эритроцитов. Если ошибка все еще не устранена, то, возможно, неисправен чувствительный элемент крышки. 2. Замените чувствительный элемент крышки датчика уровня эритроцитов. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.
Сообщения об ошибке: RBC Detector Temp High (Высокая температура датчика уровня эритроцитов) RBC Detector Temp Low (Низкая температура датчика уровня эритроцитов) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Датчик температуры в датчике уровня эритроцитов находится вне нормального диапазона от 10°C до 40°C. Устранение 1. Проверьте температуру окружающей среды. Используйте систему в диапазоне температуры окружающей среды от 15°C до 30°C (наиболее подходящая рабочая температура 25°C).
Сообщения об ошибке: 40°C RH Temp High (Высокая температура в нагревателе реагентов до 40°C) 40°C RH Temp Low (Низкая температура в нагревателе реагентов до 40°C) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Температура нагревателя реагентов до 40°C вышла за пределы диапазона регулировки. Устранение 1. Подождите, пока температура не войдет в диапазон регулировки. Если через 30 минут после включения питания ошибка все еще сохраняется, система, возможно, вышла из строя. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.
Сообщения об ошибке: 33°C RH Temp High (Высокая температура нагревателя реагентов до 33°C) 33°C RH Temp Low (Низкая температура нагревателя реагентов до 33°C) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Температура нагревателя реагентов до 33°C вышла за пределы диапазона регулировки. Устранение 1. Подождите, пока температура не войдет в диапазон регулировки. Если через 30 минут после включения питания ошибка все еще сохраняется, система, возможно, вышла из строя. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.

Редакция декабря 2009 г.

Сообщения об ошибке: FCM RU Temp High (Высокая температура реакторной камеры проточной цитометрии) FCM RU Temp Low (Низкая температура реакторной камеры проточной цитометрии) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Температура реакторной камеры вышла за пределы диапазона регулирования. Устранение 1. Подождите, пока температура не войдет в диапазон регулировки. Если через 30 минут после включения питания ошибка все еще сохраняется, система, возможно, вышла из строя. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.
Сообщения об ошибке: FCM Detector Temp High (Высокая температура оптодатчика проточной цитометрии) FCM Detector Temp Low (Низкая температура оптодатчика проточной цитометрии) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Температура блока оптодатчика вышла за пределы диапазона регулировки. Устранение 1. Подождите, пока температура не войдет в диапазон регулировки. Если через 30 минут после включения питания ошибка все еще сохраняется, система, возможно, вышла из строя. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.
Сообщения об ошибке: 33°C RH Therm Sens ERR (Ошибка термодатчика нагревателя реагентов до 33°C) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Цепь термодатчика нагревателя реагентов до 33°C разомкнута. Устранение 1. Выключите питание и затем опять включите. Если ошибка все же не устранена, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.
Сообщения об ошибке: 40°C RH Therm Sens ERR (Ошибка термодатчика нагревателя реагентов до 40°C) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Цепь термодатчика нагревателя реагентов до 40°C разомкнута. Устранение 1. Выключите питание и затем опять включите. Если ошибка все же не устранена, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.
Сообщения об ошибке: FCM RU Therm Sens ERR (Ошибка термодатчика реакторной камеры проточной цитометрии) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Цепь термодатчика реакторной камеры разомкнута. Устранение 1. Выключите питание и затем опять включите. Если ошибка все же не устранена, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.
Сообщения об ошибке: FCM TD Therm Sens ERR (Ошибка термодатчика оптодатчика проточной цитометрии) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Цепь термодатчика блока оптического датчика разомкнута. Устранение 1. Выключите питание и затем опять включите. Если ошибка все же не устранена, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.
Сообщения об ошибке: Env Therm Sens ERR (Ошибка датчика температуры окружающей среды) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Разомкнута цепь датчика температуры окружающей среды. Устранение 1. Выключите питание и затем опять включите. Если ошибка все же не устранена, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.

3. Ошибки в работе камеры

Сообщения об ошибках: Replace Container ESE (Замените контейнер ESE) Replace Container EPK (Замените контейнер EPK) Replace Container SLS (Замените контейнер SLS) Replace Container FBA (Замените контейнер FBA) Replace Container FFD (Замените контейнер FFD) (CBC can be analysed.) (Может проводиться полный анализ крови.) Replace Container FFS (Замените контейнер FFS) (CBC can be analysed.) (Может проводиться полный анализ крови.) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Недостаточно реагента 2. Неисправен поплавковый датчик уровня 3. Неисправности гидросистемы Устранение 1. Замена реагентов Замените пустой контейнер с реагентом на новый и нажмите кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ) на клавиатуре панели главного блока. При появлении сообщения Help (Помощь) в функциональном меню выберите «ОК». Если после замены реагента ошибка все еще имеет место, значит, поврежден поплавковый переключатель в гидросистеме. 2. Проверьте поплавковый переключатель 3. Проверьте гидравлику. Возможно, трубка реагента расшаталась, перегибалась или разорвалась, как это показывает сообщение об ошибке. При обнаружении неполадки надежно присоедините трубку или замените ее.
Сообщения об ошибках: Chamber EPK Error (Ошибка камеры EPK) Chamber EPK 2 Error (Ошибка камеры EPK 2) Chamber ESE Error (Ошибка камеры ESE) Chamber FCM Sheath ERR (Ошибка оболочки камеры проточной цитометрии) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Трубка, идущая от контейнера с реагентом к главному блоку, изогнулась, засорилась или отсоединилась. Устранение 1. Проверьте трубку. Проверьте трубку и на клавиатуре панели нажмите кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ). При появлении сообщения Help (Помощь) выберите «ОК» из функционального меню и проведите аспирацию реагента.
Сообщения об ошибках: Waste Chamber 1 Error (Ошибка камеры с отходами 1) Waste Chamber 2 Error (Ошибка камеры с отходами 2) Waste Chamber 3 Error (Ошибка камеры с отходами 3) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Трубка дренажной линии изогнулась или засорилась. Устранение 1. Проверьте трубки дренажной линии. Если трубка, подключенная к выходному дренажному патрубку, изогнулась или засорилась, очистите или замените ее. Внимательно проверьте канал дренажа на предмет загрязнения и засорения. После выполнения проверки нажмите на клавишной панели главного блока [HELP] (ПОМОЩЬ). При появлении сообщения Help (Помощь) выберите «ОК» из функционального меню и опорожните камеру с отходами.
Сообщения об ошибках: RBC Chamber Drain Error (Ошибка слива камеры подсчета эритроцитов) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Сливная линия с оболочки подсчета уровня эритроцитов засорена или изогнута. Устранение 1. Проверьте сливную линию оболочки подсчета уровня эритроцитов. Если трубка, подключенная к выходному дренажному патрубку, изогнулась или засорилась, очистите или замените ее. Внимательно проверьте канал дренажа на предмет загрязнения и засорения. После выполнения проверки нажмите на клавишной панели главного блока [HELP] (ПОМОЩЬ). При появлении сообщения Help (Помощь) выберите «ОК» из функционального меню и опорожните камеру с отходами.
Сообщения об ошибках: Exchange Waste Tank (Ошибка при замене контейнера для отходов) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Контейнер для отходов заполнен. Устранение 1. Замените контейнер для отходов. (См. англоязычное «Руководство по эксплуатации» (Instructions for Use) «12.4.8 Замена контейнера для отходов (Если контейнер с отходами установлен)» (12.4.8 Replacing the waste container (When waste container is installed).)

Редакция декабря 2009 г.

43

4. Ошибки в работе двигателя

Сообщения об ошибке: WB Asp Motor Error (Ошибка двигателя аспирации цельной крови) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Нагрузка насоса аспирации цельной крови слишком велика. Устранение 1. Проверьте аспирационный насос цельной крови. Посмотрите, не контактируют ли соединители переключателей жидкости и трубки с верхней или нижней частью аспирационного насоса цельной крови. Затем нажмите на клавишной панели главного блока кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ). Из функционального меню для проверки работы выберите «ОК».
Сообщения об ошибке: RBC Sheath Motor Error (Ошибка двигателя оболочки подсчета эритроцитов) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Нагрузка на плунжер инжектора оболочки подсчета уровня эритроцитов слишком велика. Устранение 1. Проверьте плунжер инжектора оболочки подсчета уровня эритроцитов. Посмотрите, не контактируют ли соединители переключателей жидкости и трубки с верхней или нижней частью плунжера инжектора оболочки подсчета уровня эритроцитов. Затем нажмите на клавишной панели главного блока кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ). Из функционального меню для проверки работы выберите «ОК».
Сообщения об ошибке: FCM Sheath Motor Error (Ошибка двигателя оболочки проточной цитометрии) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Нагрузка на плунжер инжектора оболочки проточной цитометрии слишком велика. Устранение 1. Проверьте плунжер инжектора оболочки проточной цитометрии. Посмотрите, не контактируют ли соединители переключателей жидкости и трубки с верхней или нижней частью плунжера инжектора оболочки проточной цитометрии. Затем нажмите на клавишной панели главного блока кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ). Из функционального меню для проверки работы выберите «ОК».
Сообщения об ошибке: Rinse Motor Error (Ошибка двигателя промывки) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Нагрузка на привод промывочной чашки слишком велика. Устранение 1. Проверьте промывочную чашку. Посмотрите, не контактируют ли соединители переключателей жидкости и трубки с верхней или нижней частью промывочной чашки. Затем нажмите на клавишной панели главного блока кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ). Из функционального меню для проверки работы выберите «ОК».
Сообщения об ошибке: Mixing Motor Error (Ошибка двигателя смешивания) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Нагрузка на двигатель перемешивания реакционной камеры слишком велика. Устранение 1. Проверьте двигатель перемешивания реакционной камеры. Визуально проверьте, не контактируют ли трубки с двигателем перемешивания. Затем нажмите на клавишной панели главного блока кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ). Из функционального меню для проверки работы выберите «ОК».

5. Ошибки аспирации и разведения цельной крови

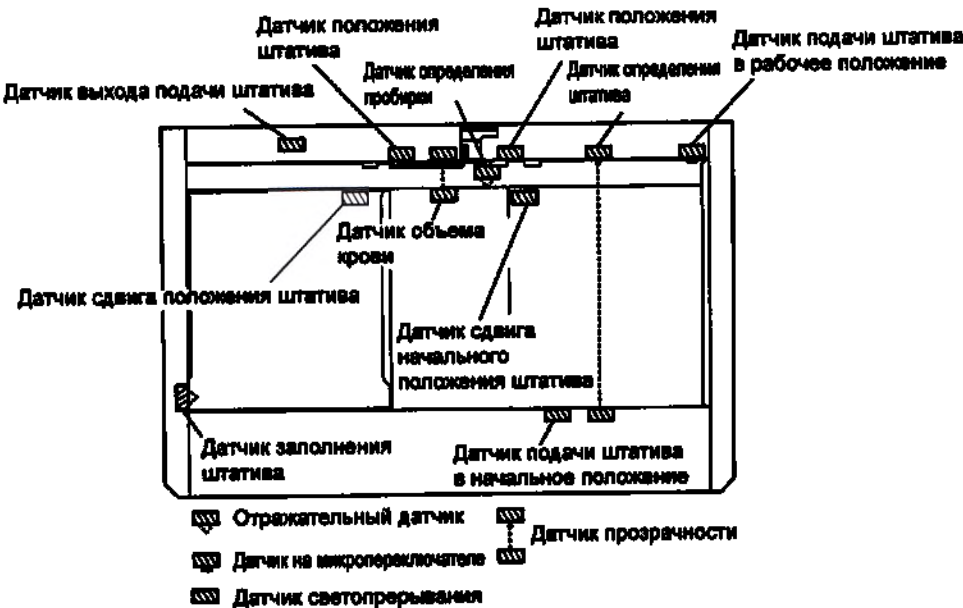
Сообщения об ошибке: Low Blood Volume (Малый объем крови) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Объем крови слишком мал для работы сэмплера. Устранение 1. Повторно проведите анализ в ручном или капиллярном режиме.
Сообщения об ошибке: Sample Not Asp Error (Ошибка аспирации пробы) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Аномальная проба крови Произошла коагуляция крови. Кровь очень низкой концентрации. 2. Указанные ниже части засорены. Прокалыватель Поворотный клапан пробы Трубка аспирационной линии цельной крови 3. Трубка аспирационной линии цельной крови отсоединилась от сэмплера. Устранение 1. Проверьте пробу цельной крови и проведите повторный анализ. 2. Очистите прокалыватель сэмплера, поворотный клапан пробы и аспирационную линию цельной крови, как указано ниже. 1. Используя CELLCLEAN, выполните процедуру отключения. (См. «9.1.1 Очистка камеры датчика и линии разведения (операция отключения прибора)».) 2. После завершения процедуры отключения выполните автопромывку (Auto Rinse). 3. После завершения автопромывки и входа системы в состояние готовности выполните анализ пробы. 4. Если грязь не полностью удалена, налейте в тестовые пробирки CELLCLEAN и выполните анализ проб в режиме сэмплера. Это необходимо для очистки прокалывателя и аспирационной линии цельной крови. 5. Если ошибка все еще не устранена, возможно, прокалыватель закупорен сгустками свернувшейся крови. Замените прокалыватель. (См. англоязычное «Руководство по эксплуатации» (Instructions for Use) «12.6.1 Замена прокалывателя» (12.6.1 Replacing the piercer).) 3. Заново подсоедините трубку.

449

Сообщения об ошибке: Short Sample (Мало пробы) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Объем крови недостаточен. Аспирирован недостаточный объем крови. 2. Загрязнены прокалыватель или аспирационная линия цельной крови Устранение 1. Аспирирован недостаточный объем крови. Проанализируйте пробу в ручном или капиллярном режиме. 2. Если сообщение «Short Sample» (Недостаточно пробы) продолжает появляться, хотя пробы в пробирке достаточно, то могут быть загрязнены прокалыватель или аспирационная линия цельной крови. Очистите их, как указано ниже. 1. Используя CELLCLEAN, выполните процедуру отключения. (См. «9.1.1 Очистка камеры датчика и линии разведения (операция отключения прибора)».) 2. После завершения процедуры отключения выполните автопромывку (Auto Rinse). 3. После завершения автопромывки и входа системы в состояние готовности выполните анализ пробы. 4. Если грязь не полностью удалена, налейте в тестовые пробирки CELLCLEAN и выполните анализ проб в режиме сэмплера. Это необходимо для очистки прокалывателя и аспирационной линии цельной крови. 5. Если ошибка все еще не устранена, возможно, прокалыватель закупорен сгустками свернувшейся крови. Замените прокалыватель. (См. англоязычное «Руководство по эксплуатации» (Instructions for Use) «12.6.1 Замена прокалывателя» (12.6.1 Replacing the piercer).)  Примечание: При загрязнении пробирки или при прикреплении наклейки со штрих-кодом в положении ниже заданного, узел сэмплера не в состоянии определить объем крови. В таком случае аспирация начинается, даже при недостаточном объеме крови, и появляется сообщение «Short Sample» (Мало пробы).
Сообщения об ошибке: SRV Lower Position ERR (Ошибка нижнего положения поворотного клапана пробы) SRV Upper Position ERR (Ошибка верхнего положения поворотного клапана пробы) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Неисправности поворотного клапана пробы. 2. Поворотный клапан пробы загрязнен. Устранение 1. Проверьте работу. Посмотрите, не контактируют ли трубки с движущейся частью поворотного клапана пробы. Затем нажмите на клавишной панели главного блока кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ). Из функционального меню для проверки работы выберите «ОК». 2. Очистите клапан пробы и проверьте работу.
Сообщения об ошибке: Blood Asp Sensor Error (Ошибка датчика аспирации крови) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Датчик аспирации крови неисправен. Датчик, контролирующий нормальную аспирацию крови, отказал во время работы сэмплера. Устранение 1. Замените датчик аспирации крови. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex. В качестве временной меры можно продолжить работы с пробой, устранив причину, обуславливающую останов сэмплера.

6. Ошибки в работе сэмплера

Ниже показаны названия и размещение различных датчиков, установленных в сэмплере.



Сообщения об ошибке: Set Piercer Cover (Установите крышку прокалывателя) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Крышка датчика прокалывателя не установлена. Устранение 1. Установите крышку датчика прокалывателя. После установки нажмите на клавиатурной панели главного блока [HELP] (ПОМОЩЬ). Затем из меню функции для проверки работы выберите «ОК».
Сообщения об ошибке: Rack Feed In Func Error (Ошибка подачи штатива в рабочее положение) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Датчик подачи штатива в рабочее положение неисправен. 2. Из-за случайного приложения силы при анализе в режиме сэмплера штатив переместился. Устранение 1. Удалите пыль и грязь. 2. Номер пробы может не соответствовать результату анализа. Проверьте результат анализа всех проб, вставленных в штатив на линии анализа.
Сообщения об ошибке: Rack Feed In Init. ERR (Ошибка подачи штатива в начальное положение) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Датчик подачи штатива в начальное положение отказал из-за пыли или грязи. Устранение 1. Удалите пыль и грязь.

Редакция декабря 2009 г.

Сообщения об ошибке: Rack Shift Function ERR (Ошибка функции сдвига штатива) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Датчик положения сдвига подставки отказал из-за пыли или грязи. 2. Защемлена направляющая привода датчика положения подставки. 3. Из-за случайного приложения силы при анализе в режиме сэмплера штатив переместился. Устранение 1. Удалите пыль и грязь. 2. Смажьте направляющую. 3. Номер пробы может не соответствовать результату анализа. Проверьте результат анализа всех проб, вставленных в подставку на линии анализа.
Сообщения об ошибке: Rack Shift Home Pos.ERR (Ошибка начального положения сдвига штатива) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Датчик начального положения сдвига штатива отказал из-за пыли или грязи. Устранение 1. Удалите пыль и грязь.
Сообщения об ошибке: Rack Removed (Штатив удален) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Когда пробирка во время анализа в режиме сэмплера удерживалась ручным клиппером, штатив переместился из-за случайного приложения силы. Устранение 1. Освободите пробирку из ручного клиппера и возвратите ее в штатив. Повторно установите штатив и выполните анализ снова.
Сообщения об ошибке: Rack Move Error 1 (Ошибка 1 перемещения штатива) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Штатив не сдвинулся. Устранение 1. Повторно установите штатив и выполните анализ снова.
Сообщения об ошибке: Rack Move Error 2 (Ошибка 2 перемещения штатива) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Когда пробирка во время анализа в режиме сэмплера не удерживалась ручным клиппером, штатив сместился из-за случайного приложения силы. Устранение 1. Повторно установите штатив и выполните анализ снова.
Сообщения об ошибке: Rack Move Error 3 (Ошибка 3 перемещения штатива) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Из-за случайного приложения силы при анализе в режиме сэмплера штатив переместился. Устранение 1. Повторно установите штатив и выполните анализ снова.

Сообщения об ошибке: Rack Feed Out Func ERR (Ошибка выдвигания штатива) Rack Feed Out Init. ERR (Ошибка начального положения выдвигания штатива) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Датчик выхода подачи штатива отказал из-за наличия пыли или грязи. 2. Из-за случайного приложения силы при анализе в режиме сэмплера штатив переместился. Устранение 1. Удалите пыль и грязь. 2. Номер пробы может не соответствовать результату анализа. Проверьте результат анализа всех проб в штативе на линии анализа, а также проб, вставленных в только что вышедший штатив.
Сообщения об ошибке: Hand Init Position ERR (Ошибка начального положения захвата) Hand Move Position ERR (Ошибка положения движения захвата) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Цилиндр вперед/назад работает неправильно. Устранение 1. Проверьте работу. Освободите пробирку из ручного клиппера и возвратите ее в штатив. Затем проверьте работу. Убедитесь, что сзади и спереди ручного клиппера нет преград, затем на клавиатуре панели главного блока нажмите кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ). Из функционального меню для проверки работы выберите «ОК».
Сообщения об ошибке: Hand Upper Position ERR (Ошибка верхнего положения захвата) Hand Lower Position ERR (Ошибка нижнего положения захвата) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Неисправность цилиндра вверх/вниз. Устранение 1. Проверьте работу. Освободите пробирку из ручного клиппера и возвратите ее в штатив. Затем проверьте работу. Убедитесь, что сверху и снизу ручного клиппера нет преград, затем на клавиатуре панели главного блока нажмите кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ). Из функционального меню для проверки работы выберите «ОК».
Сообщения об ошибке: Tube Inv. Position ERR (Ошибка положения инверсии пробирки) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Неисправность инверсионного цилиндра. Устранение 1. Проверьте работу. Освободите пробирку из ручного клиппера и возвратите ее в штатив. Затем проверьте работу. Убедитесь, что ручное перемешивание производится равномерно, затем нажмите на клавиатурной панели главного блока кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ). Из функционального меню для проверки работы выберите «ОК».
Сообщения об ошибке: Tube Sensor Error (Ошибка датчика пробирки) Категория: Caution message (Предупреждающее сообщение)	Возможная причина 1. Хотя пробирка содержит кровь, датчик определения пробирки не находит пробирку. 2. Хотя нет никакой пробирки, датчик определения крови находит кровь. Устранение 1. Удалите грязь из датчика определения пробирки. 2. Удалите грязь из датчика определения крови.

Сообщения об ошибке: Tube Clamp Error (Ошибка захвата пробирки) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Захват пробирки неисправен. 2. Ручной клипсер изогнут и пробирка удерживается неправильно. Устранение 1. Проверьте работу. Освободите пробирку из ручного клипсера и возвратите ее в штатив. Затем проверьте работу. Убедитесь, что ручной клипсер надежно удерживает пробирку, и на клавиатуре панели главного блока нажмите кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ). Из функционального меню для проверки работы выберите «OK». 2. Отремонтируйте ручной клипсер. Отремонтируйте или замените ручной клипсер и проверьте работу.
Сообщения об ошибке: Rack Full Error (Ошибка заполненности штатива) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Поскольку датчиком заполненности штатива было определено, что штатив полон, анализ в режиме сэмплера не может продолжиться. Устранение 1. Удалите проанализированные штативы из резервуара с левой стороны сэмплера.
Сообщения об ошибке: Sampler Start ERR (BSNS) (Ошибка (BSNS) начала анализа с сэмплером) Sampler Start ERR (SNS4) (Ошибка (SNS4) начала анализа с сэмплером) Sampler Start ERR (SNS5) (Ошибка (SNS5) начала анализа с сэмплером) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Начался анализ в режиме сэмплера, хотя штативы стояли неправильно, а не в заданном положении на линии анализа сэмплера. Устранение 1. Удалите штативы с линии анализа и перезапустите анализ.
Сообщения об ошибке: Rack Not Exist (Нет штатива) Категория: Caution message (Предупреждающее сообщение)	Возможная причина 1. На резервуаре на правой стороне сэмплера нет штатива с анализами. Устранение 1. Разместите штатив на резервуаре на правой стороне сэмплера и начните анализ.

7. Ошибки анализа

Сообщения об ошибке: Background Error (Фоновая ошибка) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Примешались пузырьки воздуха. 2. Апертура загрязнена. 3. Дефектный реагент. Устранение 1. Выполните автопромывку. Нажмите на клавиатурной панели главного блока кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ). Для начала автопромывки из функционального меню выберите «OK». 2. Удалите засорение Из функционального меню экрана главного меню выберите «Maintenance» (Обслуживание). На экране обслуживания для выполнения процедуры удаления засорений выберите «2. Clog Removal» (Удаление засорений). Если ошибка все еще не устранена, почистите щеткой апертуру датчика. (См. англоязычное «Руководство по эксплуатации» (Instructions for Use) «12.4.5. Чистка апертуры датчика уровня эритроцитов» (12.4.5 Cleaning the RBC detector aperture).) 3. Замена реагентов (См. «9.2 Замена реагентов».)
--	--

Сообщения об ошибке: RBC Sampling Error (Ошибка анализа эритроцитов) PLT Sampling Error (Ошибка анализа тромбоцитов) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Апертура загрязнена. 2. Проба аномальна. Устранение 1. Удалите засорение Из функционального меню экрана главного меню выберите «Maintenance» (Обслуживание). Из экрана обслуживания для выполнения процедуры удаления засорений выберите «2. Clog Removal» (Удаление засорений). Если ошибка все еще не устранена, почистите щеткой апертуру датчика. (См. англоязычное «Руководство по эксплуатации» (Instructions for Use) «12.4.5. Чистка апертуры датчика уровня эритроцитов» (12.4.5 Cleaning the RBC detector aperture).) 2. Выполните анализ еще раз.
Сообщения об ошибке: WBC/BASO Sampling Error (Ошибка анализа лейкоцитов и базофилов) Diff Sampling Error (Ошибка дифференциального анализа) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Проточная кювета оптического датчика засорена или загрязнена. 2. Проба аномальна. Устранение 1. Очистите проточную кювету оптического датчика (См. англоязычное «Руководство по эксплуатации» (Instructions for Use) «12.4.7 Чистка проточной кюветы оптического датчика» (12.4.7 Cleaning the flow cell in the optical detector block).) 2. Выполните анализ еще раз.
Сообщения об ошибке: RBC CCSD Noise Error (Ошибка CCSD уровня эритроцитов из-за интерференции) PLT CCSD Noise Error (Ошибка CCSD уровня тромбоцитов из-за интерференции) FCM CCSD Noise Error (Ошибка CCSD проточной цитометрии из-за интерференции) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Интерференция вызвана внешней помехой. 2. Интерференция вызвана скачком помех. Устранение 1. Удалите источник внешней помехи. Держите источник помехи вдали от главного блока. 2. Выполните анализ еще раз.
Сообщения об ошибке: RBC Bubble Error (Ошибка подсчета эритроцитов из-за образования пузырей) RBC Clog Error (Ошибка подсчета эритроцитов из-за засорения) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Датчик уровня эритроцитов засорен, или в раствор подмешались пузырьки воздуха. Устранение 1. Удалите засорения датчика уровня эритроцитов. Нажмите на клавиатурной панели главного блока кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ). Из функционального меню выберите «OK» для выполнения процедуры удаления засорений. Если ошибка все еще не устранена, почистите щеткой апертуру датчика. (См. англоязычное «Руководство по эксплуатации» (Instructions for Use) «12.4.5. Чистка апертуры датчика уровня эритроцитов» (12.4.5 Cleaning the RBC detector aperture).)
Сообщения об ошибке: Low Count Error (Ошибка низкого уровня) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Проба аномальна. 2. Прокалыватель засорен. 3. Поворотный клапан пробы засорен. 4. Засорена аспирационная трубка цельной крови. Устранение 1. Выполните анализ еще раз. 2. Очистите прокалыватель. 3. Очистите поворотный клапан пробы. 4. Очистите аспирационную трубку цельной крови.

Редакция декабря 2008 г.

142

Сообщения об ошибке: HGB ERROR (Ошибка определения гемоглобина) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. В линию анализа гемоглобина подмешались пузырьки воздуха. Устранение 1. Выполните автопромывку. Из функционального меню выберите «Auto Rinse» (Автопромывка) для начала автоматической очистки.
Сообщения об ошибке: HGB Drain Error (Ошибка высушивания гемоглобина) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Скорость высушивания фоновой жидкости гемоглобина низкая. Устранение 1. Проверьте трубки дренажной линии гемоглобина. Проверьте, не изогнулись и не засорились ли трубки.
Сообщения об ошибке: WBC/BASO-CN Error (Ошибка уровня лейкоцитов и базофилов) DIFF-CN Error (Ошибка дифференциального анализа) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Проточная кювета оптического датчика засорена или загрязнена. 2. Малая проба аномальна. (проба недостаточна, подмешались пузырьки воздуха или иные причины). 3. Проба аномальна. (Агрегация тромбоцитов, осадок холодных белков и другие причины.) Устранение 1. Очистите проточную кювету оптического датчика (См. англоязычное «Руководство по эксплуатации» (Instructions for Use) «12.4.7 Чистка проточной кюветы оптического датчика» (12.4.7 Cleaning the flow cell in the optical detector block).) 2. Выполните анализ еще раз. 3. Проверьте пробу визуально или используя мазок.
Сообщения об ошибке: RBC-CN Error (Ошибка уровня эритроцитов) PLT-CN Error (Ошибка уровня тромбоцитов) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Из-за внешних помех число частиц в канале подсчета эритроцитов и тромбоцитов превысило предел отображения. Устранение 1. Удалите источник помехи. Держите источник помехи вдали от главного блока. 2. Выполните анализ еще раз.
Сообщения об ошибке: Data Error (Ошибка данных) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Данные анализа превысили контрольный предел, установленный в блоке обработки информации (IPU). 2. Проба аномальна. 3. Апертура загрязнена. Устранение 1. Пересмотрите контрольный предел, установленный в блоке обработки информации (IPU). (См. англоязычное руководство по использованию (Instructions for Use) «Глава 11 Настройки» (Chapter 11 Settings).) 2. Выполните анализ еще раз. 3. Удалите засорение Из функционального меню экрана главного меню выберите «Maintenance» (Обслуживание). На экране обслуживания для выполнения процедуры удаления засорений выберите «2. Clog Removal» (Удаление засорений). 4. При необходимости выполните анализ контроля качества.

8. Ошибки лазерной системы

Сообщения об ошибке: Laser Tube Aged (Срок работы лазерной трубки заканчивается) Категория: Caution message (Предупреждающее сообщение)	Возможная причина 1. Срок службы лазерной системы почти закончился (но анализ еще может быть продолжен). Устранение 1. Для проверки, можно ли устранить ошибку, выключите питание и затем включите снова. Если ошибка все же не устраняется, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.
--	--

Сообщения об ошибке: Laser Power Error (Ошибка лазера) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Работа лазерной системы нарушена. Устранение 1. Выполните анализ еще раз. Если ошибка все же не устранена, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.
Сообщения об ошибке: Close FCM Detect Cover (Не закрыта крышка датчика цитометрии) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Открыта крышка блока оптического датчика. 2. Отказал чувствительный элемент блока оптического датчика. Устранение 1. Закройте крышку блока оптического датчика. Если ошибка все еще не устранена, то, возможно, неисправен чувствительный элемент крышки. 2. Замените чувствительный элемент блока оптического датчика. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.

9. Ошибки субпроцессора

Сообщения об ошибке: TC Com. Error (Ошибка связи TC) ID Unit Com. Error (Ошибка связи идентификатора блока) (Manual mode analysis is available) (Доступен анализ в ручном режиме) Sampler Com. Error (Ошибка связи с сэмплером) (Manual mode analysis is available) (Доступен анализ в ручном режиме) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Процессор работает неправильно из-за скачков напряжения или по другой причине. Устранение 1. Выключите питание и затем включите снова. Если ошибка все же не устранена после выключения и включения, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.
---	---

10. Ошибки памяти

Сообщения об ошибке: RAM Error (Ошибка оперативной памяти) Setup Data Error (Ошибка данных для настройки) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Процессор работает неправильно из-за скачков напряжения или по другой причине. Устранение 1. Выключите питание и затем включите снова. Если ошибка все же не устранена после выключения и включения, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.
---	---

11. Ошибки внешнего вывода

Сообщения об ошибке: DP Error (Ошибка принтера) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. В принтере данных нет бумаги. 2. Принтер данных находится в автономном режиме. 3. Принтер выключен. Устранение 1. Заправьте в принтер бумагу. 2. Переключите принтер из автономного в онлайн-режим. 3. Включите принтер.
--	---

Сообщения об ошибке: IPU Com. Error (Ошибка связи с блоком обработки информации) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Во время работы отключилось питание блока обработки информации (IPU). 2. Главный блок был запущен в то время, когда программа гемонализатора на блоке обработки информации (IPU) не была запущена. 3. Во время нормальной работы отсоединился кабель главного блока. 4. Другие возможные причины Устранение 1. Выключите питание главного блока и затем снова включите переключатели питания как на блоке обработки информации (IPU), так и на главном блоке. 2. Выключите питание главного блока, надежно подключите кабель и затем включите переключатели питания и на блоке обработки информации (IPU), и на главном блоке. 3. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.
Сообщения об ошибке: IPU Error (Ошибка блока обработки информации) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Главный блок запущен при выключенном блоке обработки информации (IPU). 2. Главный блок запущен, когда программа гемонализатора на блоке обработки информации (IPU) не работала. 3. Главный блок запущен при отсоединенном кабеле. 4. Другие возможные причины Устранение 1. Выключите блок обработки информации (IPU), запустите программу и выберите «Retry» (Повторить) на экране «Retry to connect?» (Повторить попытку соединения?) главного блока. 2. Запустите программу гемонализатора в блоке обработки информации (IPU) и выберите «Retry» (Повторить попытку) на экране «Retry to connect?» (Повторить попытку соединения?) главного блока. 3. Подключите кабель главного блока и выберите «Retry» (Повторить попытку) на экране «Retry to connect?» (Повторить попытку соединения?) главного блока. 4. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.

12. Ошибки считывателя идентификатора

Сообщения об ошибке: ID Read Error (Ошибка считывания кода) Rack ID Read Error (Ошибка считывания идентификатора штатива)	Возможная причина 1. Штрих-код идентификатора загрязнен. 2. Плохое качество печати штрих-кода идентификатора. 3. Штрих-код идентификатора расположен неправильно. Устранение 1. Проверьте штрих-код идентификатора (см. «4.4.2 Нанесение наклейки со штрих-кодом»)
---	--

13. Ошибки проверки качества

Сообщения об ошибке: Xm Limit Error (Ошибка предела Xm) L-J Limit Error (Ошибка ограничения L-J) Xb Limit error (Ошибка предела Xb) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Произошла ошибка контроля $\bar{X}_m$, L-J или $\bar{X}$. Устранение 1. Проверьте диаграмму контроля качества. 2. Проверьте данные анализа позиций, превысивших контрольные пределы. 3. При необходимости выполните калибровку.
Сообщения об ошибке: Control Expired (Контрольный образец просрочен) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Caution message (Предупреждающее сообщение)	Возможная причина 1. Просрочена дата использования контрольной крови. Устранение 1. Замените контрольную кровь новой кровью.

Сообщения об ошибке: Control Entry ERR (Ошибка контрольного входа) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Caution message (Предупреждающее сообщение)	Возможная причина 1. Новая пакетная информация о контрольной крови еще не записана. Устранение 1. Зарегистрируйте новую пакетную информацию о контрольной крови. (См. «Глава 7 Контроль качества».)
--	---

14. Ошибки обслуживания

Сообщения об ошибке: Replace Piercer (Замените прокалыватель) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Caution message (Предупреждающее сообщение)	Возможная причина 1. Пора заменить прокалыватель. Устранение 1. Замените прокалыватель и обнулите счет работы с прокалывателем. (См. англоязычное «Руководство по эксплуатации» (Instructions for Use) «12.6.1 Замена прокалывателя» (12.6.1 Replacing the piercer).)
Сообщения об ошибке: Execute Shutdown (Выполнить отключение) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Caution message (Предупреждающее сообщение)	Возможная причина 1. Пора выполнить операцию отключения. Устранение 1. Для выполнения отключения нажмите кнопку [SHUTDOWN]. (См. «9.1.1 Очистка камеры датчика и линии разведения (операция отключения прибора)».)
Сообщения об ошибке: Clean The SRV (Очистить поворотный клапан пробы) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Caution message (Предупреждающее сообщение)	Возможная причина 1. Пора почистить поворотный клапан пробы. Устранение 1. Обнулите значение поворота пробы и перезапустите подсчет поворотного клапана пробы. (См. англоязычное «Руководство по эксплуатации» (Instructions for Use) «12.3.1 Очистка поворотного клапана пробы» (12.3.1 Cleaning of the sample rotor valve).)
Сообщения об ошибке: Execute Rinse Flowcell (Промыть проточную кювету) Категория: Caution message (Предупреждающее сообщение)	Возможная причина 1. Пора очистить проточную кювету блока оптического датчика. Устранение 1. Очистите проточную кювету блока оптического датчика. (См. англоязычное «Руководство по эксплуатации» (Instructions for Use) «12.4.7 Чистка проточной кюветы оптического датчика» (12.4.7 Cleaning the flow cell in the optical detector block).)

11. Приложение

11.1 Возможные помехи при анализе проб

WBC

При наличии следующих факторов количество лейкоцитов может указываться ложно заниженным.

- Агрегация лейкоцитов

При наличии следующих факторов количество лейкоцитов может указываться ложно завышенным.

- Агрегация тромбоцитов
- Резистентные к лизису эритроциты
- Эритробласты
- Агрегация эритроцитов (холодовый агглютинин)
- Криопротеин
- Криоглобулин
- Фибрин
- Гигантские тромбоциты (тромбоциты > 1 000 000/мкл)

RBC

При наличии следующих факторов количество эритроцитов может указываться ложно заниженным.

- Агрегация эритроцитов (холодовый агглютинин)
- Микроцитоз
- Фрагментированные эритроциты

При наличии следующих факторов количество эритроцитов может указываться ложно завышенным.

- Лейкоцитоз (лимфоциты > 100 000/мкл)
- Гигантские тромбоциты (тромбоциты > 1 000 000/мкл)

HGB

При наличии следующих факторов количество клеток крови может указываться ложно завышенным.

- Лейкоцитоз (лимфоциты > 100 000/мкл)
- Липемия
- Аномальный белок

HCT

При наличии следующих факторов значение гематокрита может указываться ложно заниженным.

- Агрегация эритроцитов (холодовый агглютинин)
- Микроцитоз
- Фрагментированные эритроциты

При наличии следующих факторов значение гематокрита может указываться ложно завышенным.

- Лейкоцитоз (лимфоциты > 100 000/мкл)
- Сильный диабет
- Уремия
- Сфероцитоз

PLT

При наличии следующих факторов значение уровня тромбоцитов может указываться ложно заниженным.

- Агрегация тромбоцитов
- Псевдотромбоцитопения
- Гигантские тромбоциты

При наличии следующих факторов значение уровня тромбоцитов может указываться ложно завышенным.

- Микроцитоз
- Фрагментированные эритроциты
- Фрагментированные лейкоциты
- Криопротейн
- Криоглобулин

11.2 Флажки/пояснительные сообщения

Сообщения об аномалиях уровня лейкоцитов в крови (WBC)

Сообщение	Значение	Формула/оценка
WBC Abn Scg	аномальная диаграмма рассеяния WBC	Диаграмма рассеяния WBC/BASO (лейкоцитов/базофилов), дифференциальная диаграмма рассеяния
Neutro-	низкий уровень нейтрофилов	NEUT# < 1,00 × 10 ³ /мкл
Neutro+	высокий уровень нейтрофилов	NEUT# > 11,00 × 10 ³ /мкл
Lympho-	низкий уровень лимфоцитов	LYMPH# < 0,80 × 10 ³ /мкл
Lympho+	высокий уровень лимфоцитов	LYMPH# > 4,0 × 10 ³ /мкл
Mono+	высокий уровень моноцитов	MONO# > 1,00 × 10 ³ /мкл
Eo+	высокий уровень эозинофилов	EO# > 0,70 × 10 ³ /мкл
Baso+	высокий уровень базофилов	BASO# > 0,20 × 10 ³ /мкл
Leuko-	низкий уровень лейкоцитов	WBC < 2,50 × 10 ³ /мкл
Leuko+	высокий уровень лейкоцитов	WBC > 18,00 × 10 ³ /мкл

Редакция декабря 2008 г.

150

Сообщения о сомнительных данных WBC

Сообщение	Значение	Формула/оценка
Blasts?	возможно наличие бластов	Взвесь бластов найдена в дифференциальной диаграмме рассеяния
Imm Gran?	возможно наличие незрелых гранулоцитов	Взвесь незрелых гранулоцитов найдена в дифференциальной диаграмме рассеяния
Left Shift?	возможен сдвиг влево	Возможен GRAN-сдвиг вверх вправо в дифференциальной диаграмме рассеяния
Abn Ly/Bl?	возможно наличие аномальных лимфоцитов или бластов	Возможен LYMPH-сдвиг вверх вправо в дифференциальной диаграмме рассеяния
NRBC?	возможно наличие ядросодержащих эритроцитов	Возможно точечное распределение между «стенками» и лимфоцитами в дифференциальной диаграмме рассеяния
RBC Lyse Res?	возможны проблемы при лизисе эритроцитов	Математические и комплексные сравнения определенных алгоритмов
Atypical Ly?	возможны атипичные лимфоциты	Возможно наличие клеток сверху справа дифференциальной диаграммы рассеяния

Сообщения об аномалиях уровня эритроцитов (RBC)

Сообщение	Значение	Формула/оценка
RBC Abn Dst	аномальное распределение эритроцитов	Математические и комплексные сравнения определенных алгоритмов
Dimorph Pop	диморфная популяция RBC (перекрывающееся распределение)	Разрыв между верхней и нижней точками; форма пика распределения нерегулярна
Aniso	анизцитоз	$RDW-SD > 65$ фл или $RDW-CV > 0,20$
Micro	микроциты	$MCV < 70$ фл
Macro	макроциты	$MCV > 110$ фл
Hypochromia	гипохромия	$MCHC < 29,0$ г/дл
Anemia	анемия	$HGB < 10,0$ г/дл
Erythro+	эритроцитоз	$RBC\# > 6,5 \times 10^6/\text{мкл}$

Сообщения о сомнительных данных RBC

Сообщение	Значение	Формула/оценка
RBC Agglut?	возможна агглютинация эритроцитов	Арифметические вычисления и числовые сравнения определенных алгоритмов
Turb/HGB?	возможна гемоглобин-интерференция из-за хилемии	Арифметические вычисления и числовые сравнения определенных алгоритмов
Iron Def?	возможна анемия, связанная с недостатком железа	Арифметические вычисления и числовые сравнения определенных алгоритмов
HGB Defect?	возможна аномалия гемоглобина	Арифметические вычисления и числовые сравнения определенных алгоритмов
Fragments?	Возможно наличие фрагментированных эритроцитов	Арифметические вычисления и числовые сравнения определенных алгоритмов

Сообщения об аномалиях количества тромбоцитов (PLT)

Сообщение	Значение	Формула/оценка
PLT Abn Dst	аномальное распределение PLT	Математические и комплексные сравнения определенных алгоритмов
Thrombo-	тромбоцитопения	$PLT\# < 60 \times 10^3/\mu\text{кл}$
Thrombo+	тромбоцитоз	$PLT\# > 600 \times 10^3/\mu\text{кл}$

Сообщения о сомнительных данных PLT

Сообщение	Значение	Формула/оценка
PLT Clumps?	возможно, произошла агрегация тромбоцитов	Непрерывные точки в «теневых» взвесах в верхней правой части дифференциальной диаграммы рассеяния
PLT C(S)?	возможно, произошла агрегация тромбоцитов	Арифметические вычисления и числовые сравнения определенных алгоритмов

11.3 Положительные сообщения

Сообщение	Объяснение	Отображение в проводнике
Dif	Аномальное определение лейкоцитарной формулы	D
Morph	Аномальная морфология	M
Count	Аномальный уровень клеток	C

11.4 Сообщения, требующие действий

Сообщение	Объяснение
Delta Check Error (Ошибка проверки дельты)	Проверьте пробу

11.5 Сообщения об ошибках

Сообщение	Объяснение
Func.	Ошибка анализа (за исключением ошибки при считывании штрих-кода)
Result	Результаты могут быть неправильными
Delta	Аномальная проверка дельты

Редакция декабря 2009 г.



451

Автоматический гематологический анализатор

XE-2100

Руководство по эксплуатации

ГЛАВА 1	Введение
ГЛАВА 2	Информация по технике безопасности
ГЛАВА 3	Перед использованием прибора
ГЛАВА 4	Эксплуатация
ГЛАВА 5	Отображение и вывод результатов анализа
ГЛАВА 6	Вывод
ГЛАВА 7	Контроль качества
ГЛАВА 8	Калибровка
ГЛАВА 9	Обслуживание и замена комплектующих
ГЛАВА 10	Поиск и устранение неисправностей
ГЛАВА 11	Приложение

Sysmex Corporation

г. Кобе, Япония

© SYSMEX CORPORATION, 2006–2010

Все права защищены. Ни один раздел данного руководства не разрешается воспроизводить в любой форме и любыми способами без предварительного письменного разрешения SYSMEX CORPORATION.

Код № BP843639 ru
ОТПЕЧАТАНО В ЯПОНИИ
Дата последней редакции:
Январь 2010 года

Содержание

Глава 1. Введение	1-1
1.1 Информация о потенциальной опасности при эксплуатации прибора.....	1-3
1.2 Защищенные названия	1-4
1.3 Сокращения, используемые в данном руководстве.....	1-4
Глава 2. Информация по технике безопасности	2-1
2.1 Условия эксплуатации	2-1
2.2 Общая информация	2-1
2.3 Меры предосторожности при установке	2-2
2.4 Электромагнитная совместимость	2-3
2.5 Избежание заражения	2-3
2.6 Обращение с реагентами	2-4
2.7 Материалы по контролю качества	2-5
2.8 Лазер	2-5
2.9 Обслуживание прибора	2-5
2.10 Удаление жидких отходов, предметов и инструментов одноразового использования	2-6
2.11 Маркировки на приборе	2-6
2.12 Оператор	2-11
2.13 Компьютерные вирусы	2-12
Глава 3. Перед использованием прибора.....	3-1
3.1 Установка	3-1
3.2 Обзор экрана	3-2
3.3 Реагенты	3-6
Глава 4. Эксплуатация.....	4-1
4.1 Информация меню	4-1
4.2 Пуск	4-3
4.3 Выполнение контроля качества	4-8
4.4 Подготовка перед запуском анализа проб	4-8
4.5 Анализ проб	4-12
4.6 Отображение результатов анализа	4-20
4.7 Вывод результатов анализа	4-21
4.8 Резервное копирование	4-21
4.9 Отключение	4-22
Глава 5. Отображение и вывод результатов анализа	5-1
5.1 Отображение на ЖК-экране главного блока	5-1
5.2 Отображение на блоке обработки информации (IPU).....	5-3
Глава 6. Вывод	6-1

Глава 7. Контроль качества	7-1
7.1 Анализ контроля качества	7-1
7.2 Отображение результатов анализа контроля качества.....	7-3
7.3 Отображение контрольных данных при помощи блока обработки информации (IPU)	7-4
7.4 Считывание данных нового контроля качества	7-5
Глава 8. Калибровка	8-1
8.1 Калибровка	8-1
8.2 Автоматическая калибровка	8-2
8.3 Ручная калибровка	8-6
Глава 9. Обслуживание и замена комплектующих	9-1
9.1 Ежедневное обслуживание	9-1
9.2 Замена реагентов	9-3
9.3 Список поставляемых изделий	9-10
Глава 10. Поиск и устранение неисправностей	10-1
10.1 Экран помощи	10-1
10.2 Руководство по поиску и устранению неисправностей.....	10-2
Глава 11. Приложение	11-1
11.1 Возможное отрицательное воздействие на пробу	11-1
11.2 Флажки/пояснительные сообщения	11-2
11.3 Положительные сообщения	11-4
11.4 Сообщения, требующие действий	11-4
11.5 Сообщения об ошибках	11-4

1. Введение

ХЕ-2100 — автоматический гематологический анализатор для диагностического использования *in vitro* в клинических лабораториях.

Благодаря применению сэмплера большое число проб может смешиваться автоматически и подаваться в главный блок. Для одиночных проб («срочный анализ») или разбавленных проб имеется аспирационная пипетка.

Пробы анализируются в главном блоке.

Могут измеряться как пробы цельной крови, так и разбавленные пробы. По этой причине анализатор ХЕ-2100 может применяться для анализа и малообъемных проб (минимум 40 мкл).

Устройство ХЕ-2100 выполняет достоверный анализ пробы за 60 секунд. Обеспечивается до 32 параметров анализа и еще 6 параметра исследования.

Результаты анализа отображаются на ЖК-экране главного блока.

«Блок обработки информации» состоит из персонального компьютера и программного обеспечения. Здесь сохраняются полученные в главном блоке результаты, подсчитываются дополнительные параметры и выполняется обработка данных. Это относится к различным видам представлений (например, гистограммы, диаграммы рассеяния и т.д.). Значения, выходящие за определенные пределы, отображаются, чтобы их можно было выверить при последующих анализах.

Результаты анализа и диаграммы могут быть отпечатаны на любом из подключенных принтеров. Точность результатов обеспечивается внутренней системой контроля качества. Возможные отклонения быстро определяются, что позволяет исключить их. Анализатор ХЕ-2100 оснащен промывочной чашкой — после аспирации пробы или контрольной крови аспирационная пипетка автоматически очищается. Вытирать ее вручную не требуется.

Корпорация Sysmex всячески старается уменьшить уровень шума, производимого прибором. В период простоя компрессор можно отключать.

С помощью системы индивидуальных настроек пользователь может приспосабливать прибор к личным потребностям или условиям лаборатории.

Перед началом работы с анализатором ХЕ-2100 внимательно прочитайте руководство. Обратите особое внимание на информацию по технике безопасности. Сохраните руководство и всегда держите его под рукой. За дополнительной информацией обращайтесь к представителю корпорации Sysmex в вашей стране.

В данном руководстве описывается ежедневное использование прибора операторами. Дополнительная информация относительно эксплуатации прибора приведена в документе «Руководство по эксплуатации прибора» (Instructions for Use) (на английском языке).

Производитель



SYSMEX CORPORATION
1-5-1 Wakinohama-Kaigandori
Chuo-ku, Kobe 651-0073
Japan (Япония)

Уполномоченный представитель в ЕС



SYSMEX EUROPE GmbH
Bombarch 1
D — 22848 Norderstedt, Germany (Германия)
Тел.: +49 40 5 27 26-0
Факс: +49 40 5 27 26-100

Заказ комплектующих и расходных материалов

В случае необходимости заказа комплектующих или расходных материалов обращайтесь к местному представителю корпорации Sysmex.

Уход и техническое обслуживание

Обращайтесь к местному представителю корпорации Sysmex.

Учебные курсы

За дополнительной информацией обращайтесь к представителю корпорации Sysmex в вашей стране.

Знак «CE»



Описанная в данном руководстве система для диагностики in vitro (система IVD) отмечена знаком «CE», что подтверждает ее соответствие важнейшим требованиям следующей директивы Европейского Союза:

Директива 98/79/EC IVD

Редакция от января 2010 года

1.1 Информация о потенциальной опасности при эксплуатации прибора



Риск заражения

Данный символ предупреждает о потенциально возможной опасной ситуации, которая может привести к заражению патогенными и иными микроорганизмами.



Внимание!

Высокая степень риска. Игнорирование данного предупреждения может привести к травме оператора.



Осторожно, горячо!

Обозначает риск ожога или иной физической травмы в случае неправильной эксплуатации прибора или неосторожного обращения с содержимым.



Осторожно!

Игнорирование данного предупреждения может привести к повреждению оборудования или получению неверных результатов. Во избежание этого необходимо соблюдать меры предосторожности.



Информация

Незначительный риск. Обстоятельства, которые следует принимать во внимание при работе с прибором.



Осторожно, статическое электричество!

Указывает на опасность повреждения прибора из-за разряда статического электричества от человеческого тела. Такая ситуация может возникнуть при неправильной эксплуатации прибора или неосторожном обращении с содержимым.



Примечание:

Справочная информация и практические советы.

1.2 Защищенные названия

- Sysmex® является зарегистрированным товарным знаком SYSMEX CORPORATION, Япония.
- CELLSHEATH, CELLPACK, CELLCLEAN, STROMATOLYSER-FB, -4DL, -4DS, -NR, -IM, SULFOLYSER и RET SEARCH (II) являются товарными знаками SYSMEX CORPORATION.
- Windows NT, Windows 2000 и Windows XP являются зарегистрированными товарными знаками корпорации Майкрософт.
- Cubitainer является зарегистрированным товарным знаком корпорации Hedwin.
- Название ISBT128 (Международное общество по переливанию крови) охраняется авторским правом и используется согласно лицензионному договору с ICCBBA, Inc.

Даже если какой-либо товарный знак не упоминается явно в данном руководстве, его использование не разрешается.

1.3 Сокращения, используемые в данном руководстве

Общие сокращения

Abn	Ненормально
CBC	Полный анализ крови
DC	Постоянный ток
D, Diff	Определение формулы крови
дл	Децилитр (0,1 литра)
DP	Принтер данных
FCM	Проточная цитометрия
фл	Фемтолитр (10^{-15} литров)
FSC	Свет рассеяния вперед для размера/объема клетки
G-CSF	Гранулоцитарный колониестимулирующий фактор
HF, RF	Высокая частота/радиочастота
HPC	Стволовые клетки (клетки-предшественники человека)
I	Ток
IMI	Информация о незрелых миелоидных клетках
LD	Нижний дискриминатор
LL	Нижний предел
мкл	Микролитр (10^{-6} литра)
PBSCH	Дифференциация периферических стволовых клеток
PBSCT	Трансплантация периферических стволовых клеток
PD	Режим предварительного разведения
SRV	Поворотный клапан проб
пг	Пикограммы (10^{-12} грамма)
PH	Высота пульса
QC	Контроль качества
R	Сопротивляемость
SD	Стандартное отклонение
SFL	Интенсивность флуоресценции (боковая) клетки
SLS	Лаурилсульфат натрия
SCMP	Программа мониторинга стволовых клеток
SRD	Стандарт
SSC	Светорассеивание стороны = внутренняя структура клетки
UD	Верхний дискриминатор
UL	Верхний предел
V	Напряжение

Редакция от января 2010 года

Сокращения, используемые для анализатора ХЕ-2100

Data Browser	Графическое представление проб
Explorer	Сохраненные данные
GP	Отправка данных на графический принтер
HC	Отправка данных на главный компьютер
H-Copy	Твердая копия, распечатка текущей страницы экрана
HF/RF	Высокая частота/радиочастота
HPC	Клетки-предшественники человека
IMI	Информация о незрелых миелоидных клетках (канал для незрелых клеток)
IPU	Блок обработки информации
Last 20	Отображение последних 20 проб
LP	Отправка данных на принтер формата Ledger (печать текста)
QC	Программа контроля качества
Q-Flag	Количественное представление флажка
V	Подтверждение

Параметры анализа

Анализатор ХЕ-2100 позволяет получить результаты по следующим параметрам:

WBC	Уровень лейкоцитов в крови
RBC	Уровень эритроцитов в крови
HGB	Гемоглобин
HCT	Гематокрит
MCV	Средний объем эритроцита
MCH	Средний эритроцитный гемоглобин
MCHC	Средняя концентрация красных кровяных телец
PLT	Количество тромбоцитов
NEUT%	Процент нейтрофилов
LYMPH%	Процент лимфоцитов
MONO%	Процент моноцитов
EO%	Процент эозинофилов
BASO%	Процент базофилов
NRBC%	Доля ядросодержащих эритроцитов (в процентах)
NEUT#	Уровень нейтрофилов
LYMPH#	Уровень лимфоцитов
MONO#	Уровень моноцитов
EO#	Абсолютное число эозинофилов
BASO#	Уровень базофилов
NRBC#	Абсолютное число ядросодержащих эритроцитов
RDW-SD	Ширина распределения эритроцитов-SD
RDW-CV	Ширина распределения эритроцитов-CV
PDW	Ширина распределения тромбоцитов
MPV	Средний объем тромбоцитов
P-LCR	Соотношение тромбоцитов к большим клеткам
PCT	Тромбоциткрит
RET%	Доля ретикулоцитов (в процентах)
RET#	Абсолютное число ретикулоцитов
IRF	Фракция незрелых ретикулоцитов
LFR	Доля ретикулоцитов с низкой флуоресценцией
MFR	Доля ретикулоцитов со средней флуоресценцией
HFR	Доля ретикулоцитов с высокой флуоресценцией

Исследуемые параметры

Следующие дополнительные параметры определяются исключительно в исследовательских целях:

IG%	Процент незрелых гранулоцитов
IG#	Абсолютное число незрелых гранулоцитов
HPC%	Доля клеток-предшественников человека (в процентах)
HPC#	Абсолютное число клеток-предшественников человека
Other%	Другой процент
Other#	Другой уровень

Информация флажков

IMI	Незрелые клетки
-----	-----------------

Редакция от января 2010 года

156

2. Информация по технике безопасности

2.1 Условия эксплуатации

Анализатор ХЕ-2100 применяется только для анализа *in vitro* человеческой крови или искусственной контрольной крови. Любое иное применение считается непредусмотренным.

Могут использоваться только перечисленные в данном руководстве реактивы и чистящие растворы.

В условия эксплуатации входит соблюдение утвержденной периодичности процедур технического обслуживания и очистки, которые описаны в настоящем руководстве.

2.2 Общая информация

Перед работой с прибором внимательно прочтите данное руководство и строго следуйте его указаниям. После прочтения сохраните руководство в близком доступе.



Внимание!

- Распаковка, установка и подтверждение ввода в действие должны проводиться техническим представителем корпорации Sysmex.
- Во время работы с прибором руки, одежда и волосы не должны находиться в непосредственной близости от него. Их попадание в механизм может стать причиной травмы.
- Если прибор испускает ненормальный запах или дым, немедленно выключите питание и отсоедините провод от главного блока. Длительная эксплуатация в таком состоянии может стать причиной пожара, поражения электрическим током или физической травмы. Немедленно свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.
- Следите, чтобы не пролить на прибор никакой жидкости, не уронить в него скобки или скрепки для бумаг. Это может вызвать короткое замыкание, которое приведет к появлению дыма. В случае подобного происшествия немедленно выключите питание и отсоедините провод от главного блока. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.
- Во время работы прибора не снимайте верхнюю крышку. Иначе возникает риск поражения электрическим током или поломки прибора.
- Не касайтесь электрических цепей под крышкой, особенно влажными руками. Это может привести к поражению электрическим током.



Внимание!

- Никогда не втыкайте вилку питания в розетку с иным уровнем напряжения, чем нормативное. При установке прибора обязательно заземлите его. Несоблюдение этого правила может привести к поражению электрическим током или к пожару.
- Не дергайте за шнур питания слишком сильно и не ставьте на него тяжелые предметы, чтобы не повредить его. Разрыв шнура может стать причиной пожара или поражения электрическим током.
- Перед подключением прибора к периферийным устройствам (главному компьютеру, принтеру и т.д.) убедитесь, что питание отключено. В противном случае может произойти поражение электрическим током или поломка прибора.
- Как можно чаще используйте контрольную цифру. В случае невозможности использования контрольной цифры вероятность неправильного считывания штрих-кода может увеличиться.

2.3 Меры предосторожности при установке



Осторожно!

- Установите прибор в месте, где на него не будут попадать брызги воды.
- Установите прибор в месте, не подверженном неблагоприятным воздействиям высокой температуры, влажности, запыленности, прямых солнечных лучей и т.д.
- Не подвергайте прибор сильной вибрации или толчкам.
- Устанавливайте его в хорошо проветриваемом месте.
- Не устанавливайте вблизи устройств, вызывающих помехи сигнала, таких как радиоустройства или центрифуги.
- Не устанавливайте прибор вблизи мест хранения химикатов или выделения газа.
- Не пользуйтесь прибором там, где присутствуют электропроводящие или горючие газы, в том числе кислород, водород и анестезирующие газы.
- Данный прибор предназначен для эксплуатации только в закрытых помещениях.

Редакция от января 2010 года

2.4 Электромагнитная совместимость

Прибор соответствует следующим стандартам IEC (EN):

- IEC 61326-1:97 + A1:98 (EN61326:97+A1)
Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения — требования по электромагнитной совместимости.
- EME (электромагнитная эмиссия (= интерференционное радиоизлучение))
— соответствует требованиям класса А.
- EMI (электромагнитная защищенность (= сопротивляемость помехам)) — соответствует минимальным испытательным требованиям, касающимся электромагнитной защищенности.

2.5 Избежание заражения



Риск заражения

- В принципе, все части и поверхности прибора должны рассматриваться как потенциально заразные.
- Никогда не касайтесь голыми руками отходов или деталей, соприкасавшихся с отходами.
- Если вы случайно коснетесь потенциально заразных веществ или поверхностей, немедленно тщательно промойте кожу водой, затем выполните процедуры очистки и обеззараживания, применяемые в вашей лаборатории.
- При работе с пробам и кровью будьте предельно осторожны. При работе на приборе, а также его обслуживании или ремонте настоятельно рекомендуется использовать индивидуальные средства защиты.
- При попадании проб или контрольного материала в глаза промойте их большим количеством воды и немедленно обратитесь к врачу.
- Будьте осторожны при работе с отходами. Если они попали на кожу или одежду, смойте их дезинфицирующим раствором.

2.6 Обращение с реагентами



Внимание!

- Не трогайте реагенты голыми руками. Реагенты могут вызвать раздражение глаз, кожи и слизистых оболочек.
- При случайном контакте с реагентом немедленно тщательно промойте кожу водой.
- При попадании реагента в глаза сразу же тщательно промойте их водой и обратитесь к врачу.
- Если вы случайно проглотили реагент, следуйте рекомендациям, приведенным в информационном листке по безопасности веществ, и немедленно обратитесь к врачу.
- Разбавитель крови CELLPACK является проводником электричества. Если разбавитель крови случайно пролить вблизи электрических кабелей или устройств, возникает риск поражения электрическим током. Выключите прибор, извлеките вилку питания из розетки и удалите жидкость.
- CELLCLEAN является сильным щелочным моющим средством. Избегайте его попадания на кожу или одежду. Если же такое случилось, во избежание получения травмы или повреждения промойте кожу или одежду большим количеством воды.
- CELLCLEAN содержит гипохлорит натрия. Попадание CELLCLEAN на поверхности прибора может вызвать коррозию. Немедленно вытрите CELLCLEAN влажной тряпкой.
- Реагенты RET-SEARCH (II) и STROMATOLYSER-4DS являются вредными для здоровья. Контейнеры должны быть плотно закрыты.
- Убедитесь, что используемые с прибором реагенты хранятся на уровне главного блока прибора или ниже его. Не ставьте реагенты на прибор.



Осторожно!

- Соблюдайте указания на контейнерах с реагентами.
- Не допускайте контакта реагентов с пылью, грязью или бактериями, особенно при установке новых кубов.
- Нельзя использовать реагенты после истечения срока годности.
- Обращайтесь с реагентами осторожно, чтобы избежать образования пузырей. Никогда не встряхивайте реагенты. Не используйте реагенты сразу же после того, как переставили их на новое место.
- Следите, чтобы не пролить реагенты. Если реагент пролился, вытрите его влажной тряпкой.

Редакция от января 2010 года

2.7 Материалы по контролю качества



Осторожно!

- Не впрыскивать и не глотать.
- Соблюдайте указания на листах-вкладышах к контрольным материалам.
- Не допускайте контакта контрольных материалов с пылью, грязью или бактериями.
- Не следует использовать контрольные материалы после истечения срока годности.
- Следите, чтобы не пролить контрольный материал. Если материал пролит, выполните принятые у вас в лаборатории процедуры очистки и дезинфекции.

2.8 Лазер



Внимание!

Анализатор ХЕ-2100 содержит блок полупроводникового лазера. Этот блок экранирован защитной крышкой и оборудован системой блокировки, предотвращающей генерацию лазера при снятой крышке. Не открывайте крышку. В противном случае лазерный луч может повредить глаза.

2.9 Обслуживание прибора



Риск заражения

Во избежание контакта с деталями, загрязненными кровью, при обслуживании или осмотре прибора всегда надевайте защитную одежду, перчатки и очки. После обслуживания тщательно вымойте руки.



Информация

При обслуживании пользуйтесь только специально предназначенными для этого инструментами. Для оптимальной работы прибора следует выполнять все процедуры очистки и обслуживания, описанные в данном руководстве.

2.10 Удаление жидких отходов, предметов и инструментов одноразового использования



Риск заражения

При обращении с жидкими отходами или одноразовыми инструментами настоятельно рекомендуется использовать перчатки. После обслуживания тщательно вымойте руки.

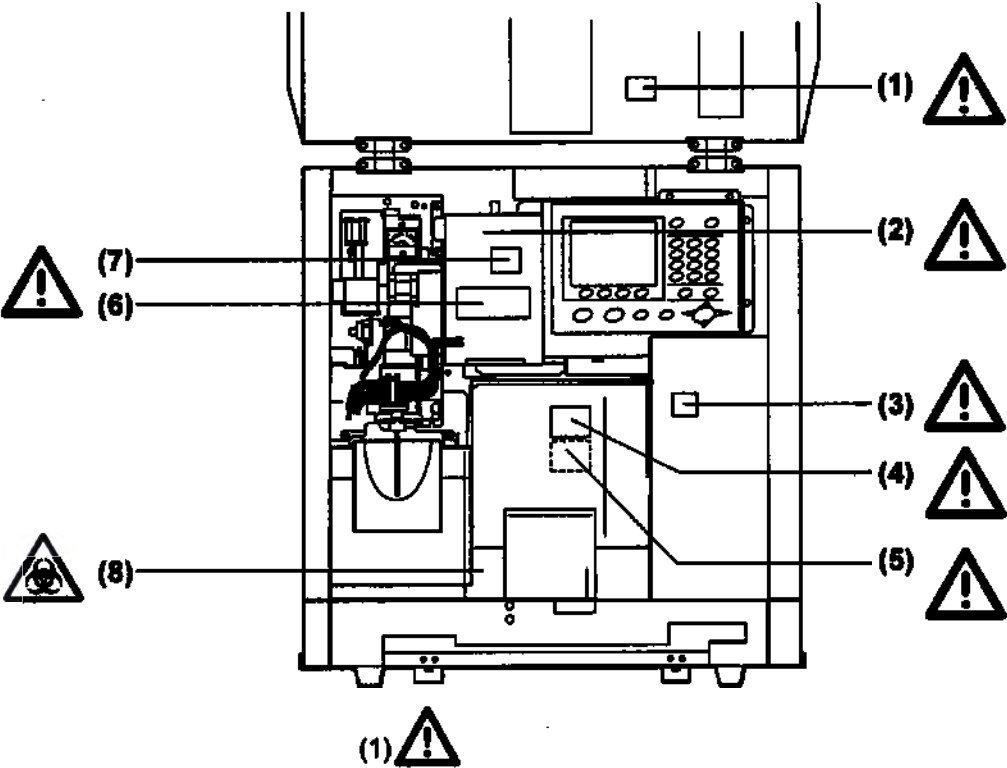


Внимание!

Жидкие отходы, одноразовые инструменты и другие отработанные материалы должны утилизироваться в соответствии с местными законами, учитывая разделение на медицинские, заразные и промышленные отходы.

2.11 Маркировки на приборе

Передняя сторона, передняя дверца открыта





ВНИМАНИЕ!

При работе с открытой передней крышкой убедитесь, что стопорная планка на месте.

Редакция от января 2010 года

(2) 

ВНИМАНИЕ!

Переключите вверх при регулировке в процессе технического обслуживания.
Переключите вниз во время работы в обычном режиме.
Наклейка расположена за крышкой блока датчика IMI.



(3) 

ВНИМАНИЕ!

Во избежание поражения электрическим током не касайтесь датчика при включенном питании.

(4) 

ВНИМАНИЕ!

Никогда не открывайте крышку прокалывателя пробок при включенном приборе.

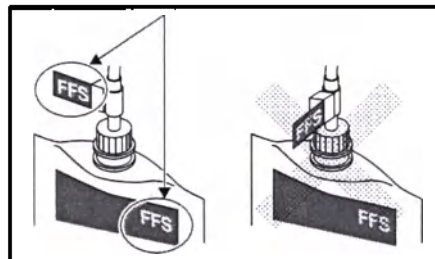
(5) 

ВНИМАНИЕ!

Во избежание травм не вставляйте пальцы внутрь. Внутри имеется наклейка.

(6)

Во избежание нарушения функционирования датчика, заменяя контейнер с реагентом FFS, убедитесь, что обе наклейки FFS направлены в одну и ту же сторону.



(7) 

ВНИМАНИЕ!

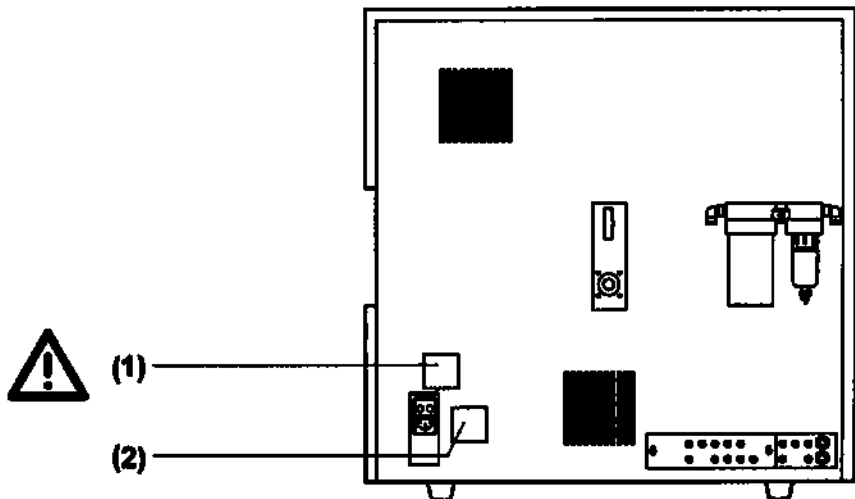
Во избежание поражения электрическим током не касайтесь датчика при включенном питании.



РИСК ЗАРАЖЕНИЯ

Все части и поверхности прибора являются потенциальными источниками инфекции.

Задняя стенка



ВНИМАНИЕ!

Во избежание поражения электрическим током отсоединяйте питание перед обслуживанием.
В целях противопожарной безопасности заменяйте предохранитель только на такой же по типу и требованиям к току.

(2)

ПЛАСТИНА С ОБОЗНАЧЕНИЕМ ТИПА

SN

Серийный номер



Дата производства



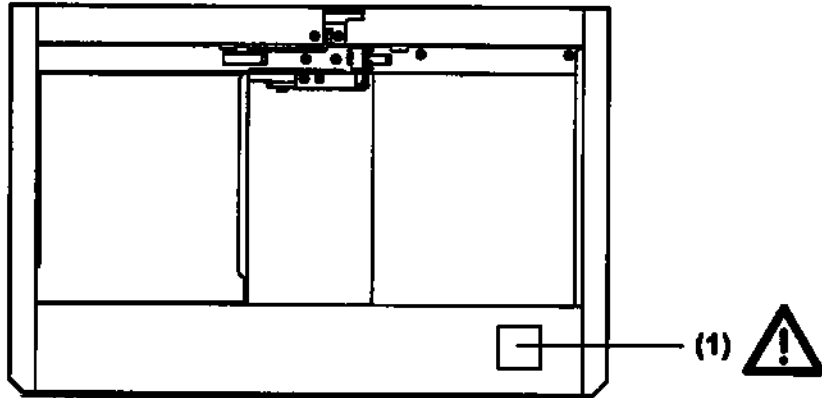
Производитель



Медицинский прибор для диагностики in vitro

Редакция от января 2010 года

Сэмплер



(1)

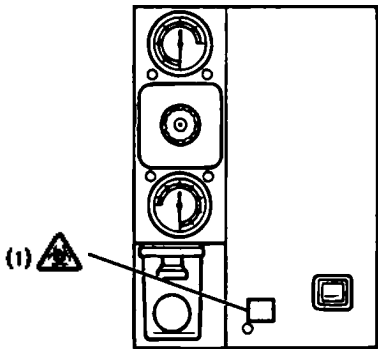
ОСТОРОЖНО!

Пробирки с пробами должны входить в штатив свободно. Если нет, замените наклейку.

Пробирки с пробами должны плотно закрываться.

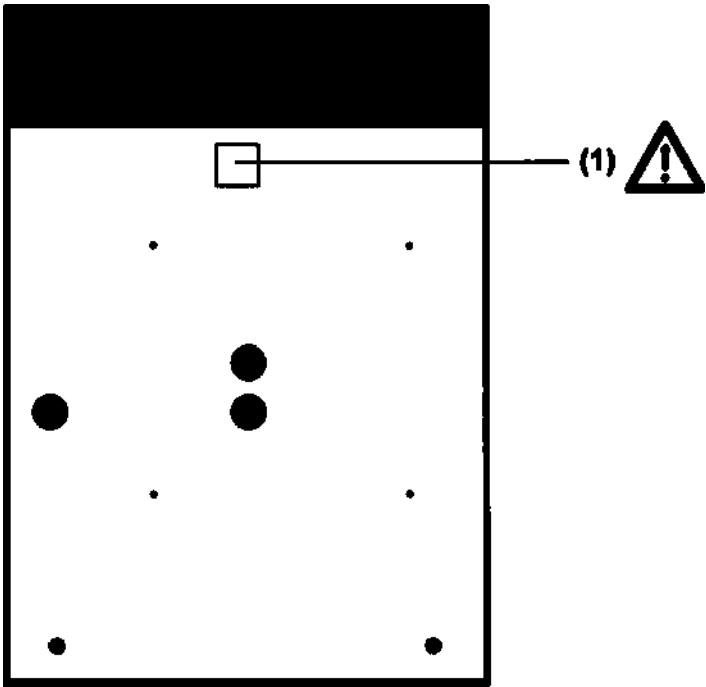
Пробирки с пробами должны полностью вставляться до дна штатива, иначе датчик объема крови не распознает пробу.

Пневмоблок, вид сзади



РИСК ЗАРАЖЕНИЯ
Все части и поверхности прибора являются потенциальными источниками инфекции.

Пневмоблок, вид сзади

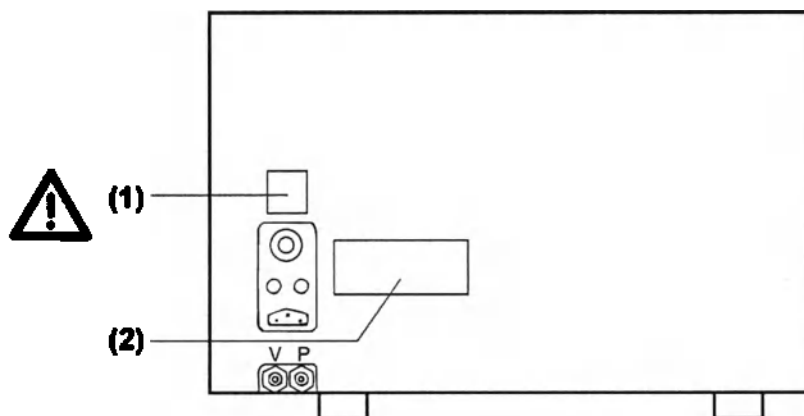


ОСТОРОЖНО!
Не допускайте блокирования отверстия вытяжного вентилятора на задней стенке пневмоблока.

Редакция от января 2010 года

461

Пневмоблок, правая сторона



(1)

ВНИМАНИЕ!

Прибор должен быть заземлен.

(2)

ПЛАСТИНА С ОБОЗНАЧЕНИЕМ ТИПА

SN

Серийный номер



Дата производства



Производитель



Медицинский прибор для диагностики in vitro

2.12 Оператор



Осторожно!

- С прибором могут работать только обученные операторы, прошедшие инструктаж по обращению с ним.
- Обслуживание и ремонт должны выполнять только надлежащим образом обученные лица. Следуйте инструкциям по поиску и устранению неисправностей, изложенным в данном руководстве.
- Распаковка, установка и подтверждение ввода в действие должны проводиться техническим представителем корпорации Sysmex.

2.13 Компьютерные вирусы



Внимание!

Хотя наше программное обеспечение уже проверено на компьютерные вирусы, конфигурация конкретной пользовательской среды может подвергнуть его инфицированию компьютерными вирусами через Интернет или сеть.

Мы рекомендуем, чтобы наши заказчики рассмотрели возможность защиты от вирусов в соответствии с операционной средой компьютера. Заказчики, которые используют антивирусное программное обеспечение в операционной среде, должны соблюдать следующие меры предосторожности.

1. Использовать антивирусное программное обеспечение для периодической проверки на вирусы.
 - 1) Использовать антивирусное программное обеспечение, предназначенное для операционной системы, для периодической проверки на вирусы.
 - 2) Отключать антивирусное программное обеспечение во время работы программного обеспечения прибора, поскольку это может негативно отразиться на работе прибора.
 - 3) Отключать функции, проверяющие доступ к файлам.
 - 4) Отключать брандмауэры и прочие функции, защищающие от передачи данных или контролирующие такую передачу.
2. Не устанавливать никакое другое программное обеспечение, кроме антивирусного.
3. Флэш-карты памяти USB, компакт-диски и другие внешние запоминающие устройства следует проверять на вирусы перед использованием.
4. Не открывать файлы, прикрепленные к сообщениям электронной почты, или файлы неизвестного происхождения без предварительной проверки на вирусы.
5. Не загружать файлы из Интернета или другого источника, которые не требуются для работы прибора. Тем не менее, данное ограничение не распространяется на файлы определения вирусов, используемые антивирусным программным обеспечением.
6. Всегда проверять проверку на вирусы перед обращением к файлам папки, к которой открыт совместный доступ для других компьютеров.
7. Проверять эффективность мер защиты от компьютерных вирусов, используемых на других компьютерных системах в лаборатории, и выбирать наиболее эффективную для использования с данным прибором.
8. Заказчик должен нести исключительную ответственность при подключении к внешней сети (например, к Интернету).

Редакция от января 2010 года

3. Перед использованием прибора

В этой главе пользователю предоставляется информация, которую он должен знать перед установкой и использованием прибора и его основных настроек.

3.1 Установка

3.1.1 Хранение устройства перед его транспортировкой и установкой

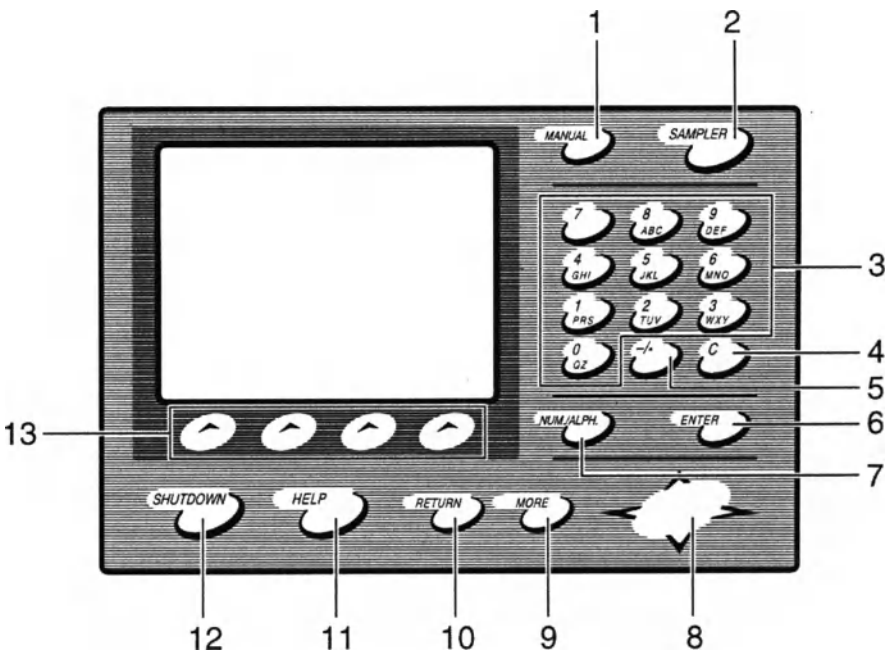
С целью обеспечения нормальной и безопасной работы прибора технический представитель корпорации **Systech** будет нести ответственность за распаковку, установку и начальную настройку прибора и связанного с ним оборудования.

После получения прибора проверьте целостность его упаковки.

- Не распаковывайте прибор до начала процесса установки.
- Упакованный прибор необходимо хранить в сухом месте соответствующей стороной вверх. Не переворачивайте прибор.

3.2 Обзор экрана

3.2.1 Клавиатура панели



№	Функция
1	Задаёт номер пробы в ручном режиме, капиллярном режиме и закрытом режиме. Появляется экран установки номера пробы, позволяющий задать помимо номера пробы режим анализа и дискретные параметры исследования.
2	Начинает или приостанавливает анализ в сэмплере. При начале анализа в сэмплере появляется экран установки номера пробы, позволяющий задать номер анализа целевой пробы, номер штатива и положение пробирки.
3	Может быть задан номер пробы и номер меню.
4	Используется для удаления символа данных, вводимого с клавиатуры, или для остановки звукового сигнала тревоги.
5	Используется для вставки дефиса (-) во введенный номер пробы и для добавления десятичной точки для введенного числового значения.
6	Подтверждает введенные данные.
7	Переключает на желаемый режим ввода (переключение между символами, доступными для ввода).
8	Используется для переключения ЖК-экрана и для перемещения по пунктам выбора.
9	Когда обеспечены 5 и более пунктов выбираемых функциональных меню, переключает экран на отображение оставшихся функциональных меню.
10	Приостанавливает обработку текущего выбранного меню и восстанавливает состояние перед выбором меню.
11	При ошибке отображает содержимое ошибки и процедуры исправления.
12	Выполняет процедуру закрытия системы.
13	Используется для выбора функционального меню, отображаемого внизу ЖК-экрана.

Редакция от января 2010 года

Сб3

3.2.2 ЖК-экран клавиатура панели

1	4	7
2	5	8
3	6	9
10	10	10
10	10	10

1. **Отображается следующий режим.**
Доступны следующие режимы.
 - Ручной режим (Отображается как «Manual» (Ручной).)
 - Капиллярный режим (Отображается как «Capillary» (Капиллярный).)
 - Режим сэмплера (Отображается как «Sampler» (Сэмплер).)
 - Закрытый режим (Отображается как «Closed» (Закрытый).)
2. **Отображается дискретная настройка для следующего анализа.**
 - CBC (Отображается как «C».)
 - CBC + NRBC (Отображается как «C N».)
 - CBC + DIFF (Отображается как «CD».)
 - CBC + DIFF + RET (Отображается как «CD R».)
 - CBC + RET (Отображается как «C R».)
 - CBC + DIFF + NRBC (Отображается как «CDN».)
 - CBC + DIFF + NRBC + RET (Отображается как «CDNR».)
3. **Отображается состояние главного блока.**
Отображается одно из следующих состояний.
 - Режим ожидания
 - Анализ отключен
 - Анализ в процессе
 - Режим ожидания для прерываемого анализа
 - Прерывание анализа включено
 - Прерывание анализа выключено
4. **Отображаются номера целевых проб следующего анализа в ручном режиме.**
5. **Отображаются номера целевых проб следующей распечатки DP (принтера данных).**
6. **Отображается наиболее значимая в данный момент ошибка.**
При исправлении вышеупомянутой ошибки отображается следующая по значимости ошибка.

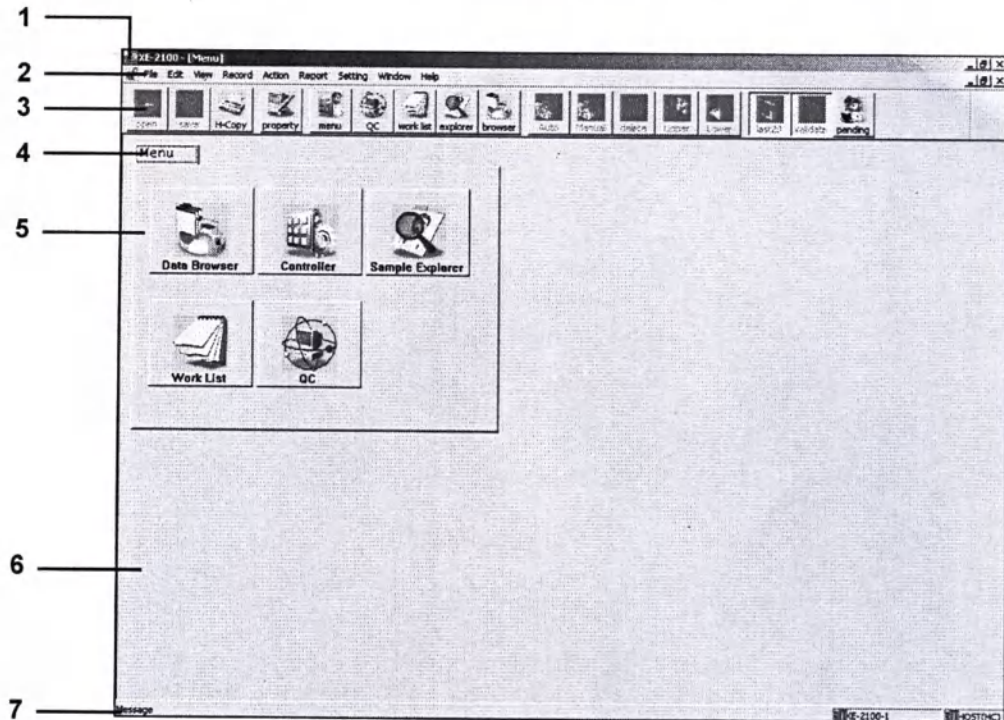
Для того, чтобы увидеть на дисплее все ошибки сразу, выполните следующее.

1. Нажмите кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ).
2. Выберите из функционального меню «Error List» (Список ошибок).

7. На экране появится режим ввода, основанный на цифровой клавиатуре. Для задания номера образца разрешается использовать числа, буквенные символы и знак дефиса.
Для выбора желаемого режима ввода (переключение между символами, доступными для ввода) на клавиатуре панели нажмите кнопку [NUM./ALPH.] (ЦИФР./АЛФ.). Нажатие кнопки вызывает последовательное переключение в следующем порядке: «цифры» → «буквенные символы верхнего регистра» → «буквенные символы нижнего регистра». На дисплее появляются следующие указания.
Num: режим ввода чисел
ALP: режим ввода символов верхнего регистра
alp: режим ввода символов нижнего регистра
8. Отображается состояние подключения DP (принтера данных).
DP: DP (принтер данных) подключен, ошибок не обнаружено.
(Никаких обозначений): DP не подключен.
DP (выделено цветом): DP может быть подключен, но обнаружена ошибка.
9. Отображается состояние управления $\bar{X}m$.
Xm: управление $\bar{X}m$ включено.
Никаких обозначений: управление $\bar{X}m$ выключено.
10. Отображается содержание функционального меню.
Содержание функционального меню варьируется в зависимости от данного меню.

864

3.2.3 Обзор экрана блока обработки информации (IPU)



1. Строка заголовка

Отображает названия единиц, названия (вид) окон и номер сохраненных проб наряду с другими единицами информации.

2. Строка меню

Показывает следующие меню.

- File (Файл)
- Edit (Редактирование)
- View (Вид)
- Record (Запись)
- Action (Действие)
- Report (Отчет)
- Setting (Настройка)
- Window (Окно)
- Help (Помощь)

Переместите указатель мыши на меню и щелкните его для просмотра списка команд. При выборе команды включается выполнение соответствующей функции.
• Недоступные для выбора меню остаются серыми.

3. Панель инструментов

Панель инструментов предназначена для часто используемых команд, отображающихся в раскрывающемся списке. Можно быстро выполнить команду, щелкнув мышью соответствующую кнопку на панели инструментов.

• Недоступные для выбора кнопки панели инструментов остаются серыми.

4. Вкладки

Отображает название окон, для которых показаны пиктограммы меню.

Когда доступны два и более окна (вид), можете выбрать желаемое окно (вид), выбрав соответствующую вкладку.

5. Каждое окно

6. Область окна

Обеспечивается область для выполнения конкретной обработки и операций.

7. Область отображения состояния системы

Показывает следующие состояния.

- Состояние главного блока
- Состояние подключения главного компьютера

3.3 Реагенты

Потребление реагентов

Название реагента	Аббревиатура	Число анализируемых проб	Емкость контейнера
CELLPACK	PK	прибл. 660 циклов	20 л
CELLSHEATH	SE	прибл. 9600 циклов	20 л
STROMATOLYSER-FB	FBA	прибл. 2750 циклов	5 л
STROMATOLYSER-4DL	FFD	прибл. 2750 циклов	5 л
STROMATOLYSER-4DS	FFS	прибл. 2000 циклов	42 мл
STROMATOLYSER-NR (L)	SNR	прибл. 550 циклов	1 л
STROMATOLYSER-NR (S)			12 мл
SULFOLYSER	SLS	прибл. 10 000 циклов	5 л
STROMATOLYSER-IM	SIM	прибл. 3700 циклов	10 л
RET SEARCH (II) (разбавитель)	RED	прибл. 550 циклов	1 л
RET SEARCH (II) (раствор красителя)			12 мл



Примечание:

- Число анализируемых проб приведено для режима анализа CBC+DIFF+NRBC+RET. В зависимости от выбранного режима анализа число анализируемых проб может меняться.
- Реагент STROMATOLYSER-4DS доступен только в наборе из трех контейнеров по 42 мл каждый.
- Лизирующий агент и краситель STROMATOLYSER-NR поставляются только в пакетах.
- Разбавитель и краситель RET SEARCH (II) поставляются только в пакетах.

Редакция от января 2010 года

468

3.3.1 CELLPACK

Предназначение

Разбавитель для использования в гематологических анализаторах.

Режим хранения и срок годности после первого вскрытия

Храните CELLPACK при температуре от +5 до +30°C. В невскрытом состоянии CELLPACK сохраняет свойства вплоть до истечения указанного срока годности. После вскрытия (подключения к прибору) годность продукта в кубитейнере составляет максимум 60 дней.

Методология

CELLPACK является готовым к применению разбавителем для анализа крови при помощи измерения сопротивления или фотометрических процессов.

Состав активных компонентов

Натрия хлорид	6,4 г/л
Борная кислота	1,0 г/л
Тетраборат натрия	0,2 г/л
EDTA-2K	0,2 г/л

3.3.2 CELLSHEATH

Предназначение

Проточная жидкость для использования в гематологических анализаторах.

Режим хранения и срок годности после первого вскрытия

Храните CELLSHEATH при температуре от +5 до +30°C. В невскрытом состоянии CELLSHEATH сохраняет свойства вплоть до истечения указанного срока годности. После вскрытия (подключения к прибору) годность продукта в кубитейнере составляет максимум 60 дней.

Методология

CELLSHEATH является готовым к применению раствором для фокусирования потока пробы в оболочковых проточных датчиках.

Состав активных компонентов

Натрия хлорид	7,1 г/л
Трис-буфер	2,0 г/л
EDTA-2K	0,2 г/л
Поверхностно-активное вещество	0,8 г/л

3.3.3 STROMATOLYSER-FB

Предназначение

Реагент для использования в гематологических анализаторах Sysmex.

Режим хранения и срок годности после первого вскрытия

Храните STROMATOLYSER-FB при температуре от +5 до +30°C.
В неоткрытом состоянии STROMATOLYSER-FB может быть использован до истечения даты, указанной на контейнере.
После вскрытия (подключения к прибору) годность продукта в кубитейнере составляет максимум 60 дней.

Методология

STROMATOLYSER-FB является готовым к применению лизирующим реагентом для анализа лейкоцитов и базофильных гранулоцитов пробы цельной крови с помощью измерения сопротивления и фотозлектрических методов.

Состав активных компонентов

Неионогенное поверхностно-активное вещество 4,0 г/л

3.3.4 STROMATOLYSER-4DL

Предназначение

Реагент для использования в гематологических анализаторах.

Режим хранения и срок годности после первого вскрытия

Храните STROMATOLYSER-4DL при температуре от +2 до +35°C.
Если реагент подвергался замораживанию, не используйте его.
В невскрытом состоянии STROMATOLYSER-4DL может быть использован до истечения даты, указанной на контейнере.
После вскрытия (подключения к прибору) годность продукта в кубитейнере составляет максимум 60 дней.
Замените STROMATOLYSER-4DL, обнаруживающий признаки загрязнения или утраты свойств, например, помутнение или изменение цвета.

Методология

STROMATOLYSER-4DL является готовым к применению реагентом для анализа крови при помощи измерения сопротивления или фотометрических процессов.

Состав активных компонентов

Неионогенное поверхностно-активное вещество 1,8 г/л
Органическая четвертичная соль аммония 0,8 г/л

Редакция от января 2010 года

3.3.5 STROMATOLYSER-4DS

Предназначение

Раствор красителя для дифференциального канала гематологических анализаторов.

Режим хранения и срок годности после первого вскрытия

Храните STROMATOLYSER-4DS в темном месте при температуре от +2 до +35°C.

Если реагент подвергнулся замораживанию, не используйте его.

В невскрытом состоянии STROMATOLYSER-4DS сохраняет свойства до истечения указанного на контейнере срока годности.

После вскрытия (подключения к прибору) годность продукта составляет максимум 60 дней.

Замените STROMATOLYSER-4DS, обнаруживающий признаки загрязнения или утери качества, например, помутнение или изменение цвета.

Методология

Следующие действия автоматически выполняются анализатором: после аспирации пробы часть пробы цельной крови разбавляется в соотношении 1:50 лизирующим реагентом STROMATOLYSER-4DL, лизируется, а затем туда добавляется краситель STROMATOLYSER-4DS. После заданного инкубационного периода подкрашенная проба вводится в оболочковый проточный датчик, где измеряются прямое светорассеяние и флуоресцентная эмиссия. Подсчитывается количество четырех разновидностей лейкоцитов: нейтрофилов (NEUT#), лимфоцитов (LYMPH#), моноцитов (MONO#), эозинофилов (EO#), а также процент нейтрофилов (NEUT%), процент лимфоцитов (LYMPH%), процент моноцитов (MONO%) и процент эозинофилов (EO%).

Состав активных компонентов

Полиметиновый краситель	0,02 г/л
Метанол	30,0 г/л
Этиленгликоль	969,0 г/л

3.3.6 ЛИЗИРУЮЩИЙ РЕАГЕНТ STROMATOLYSER-NR И КРАСИТЕЛЬ STROMATOLYSER-NR

Предназначение

STROMATOLYSER-NR используется для анализа концентрации ядросодержащих эритроцитов в пробах крови с использованием гематологических анализаторов Sysmex.

STROMATOLYSER-NR — это заранее упакованный комплект реагентов, включающий буфер для ЛИЗИРУЮЩЕГО РЕАГЕНТА STROMATOLYSER-NR и КРАСИТЕЛЬ STROMATOLYSER-NR.

Режим хранения и срок годности после первого вскрытия

Храните STROMATOLYSER-NR в темном месте при температуре от +2 до +35°C.

Если реагент подвергался замораживанию, не используйте его.

Без вскрытия STROMATOLYSER-NR сохраняет свойства до истечения указанного срока годности.

После вскрытия (подключения к прибору) годность продукта составляет максимум 60 дней.

Замените STROMATOLYSER-NR, обнаруживающий признаки загрязнения или утраты свойств, например, помутнение или изменение цвета.

Методология

Следующие шаги автоматически выполняются анализатором:

После аспирации часть пробы цельной крови разбавляется в соотношении 1:50 ЛИЗИРУЮЩИМ РЕАГЕНТОМ STROMATOLYSER-NR, гемолизируется, а затем подкрашивается КРАСИТЕЛЕМ STROMATOLYSER-NR.

После заданного инкубационного периода подкрашенная проба вводится в оболочковый проточный датчик, где измеряются прямое светорассеяние и флуоресцентная эмиссия. После этого выполняется вычисление абсолютного числа NRBC (NRBC#) и процентного соотношения NRBC (NRBC%).

Состав активных компонентов

Разбавитель «Stromatolyser-NR»	
Салицилат натрия	1,6 г/л
Краситель «Stromatolyser-NR»	
Полиметиновый краситель	0,1 г/л
Этиленгликоль	999,0 г/л

3.3.7 SULFOLYSER

Предназначение

SULFOLYSER является реагентом для автоматического определения концентрации гемоглобина крови с помощью гематологических анализаторов Sysmex.

Режим хранения и срок годности после первого вскрытия

Храните SULFOLYSER в темном месте при температуре от +1 до +30°C.

В невскрытом состоянии SULFOLYSER сохраняет свойства до истечения указанного срока годности.

После вскрытия (подключения к прибору) годность продукта составляет максимум 90 дней.

Замените SULFOLYSER, обнаруживающий признаки загрязнения или утраты свойств, например, помутнение или изменение цвета.

Редакция от января 2010 года

467

Методология

Анионогенное поверхностно-активное вещество, содержащееся в SULFOLYSER, лизирует мембрану эритроцитов и соединяется с освобожденным гемоглобином, формируя устойчивый гемихром. Затем фотометрическим способом подсчитывается концентрация гемоглобина.

Состав активных компонентов

Лаурилсульфат натрия	1,7 г/л
----------------------	---------

3.3.8 STROMATOLYSER-IM

Предназначение

Реагент для определения незрелых лейкоцитов с помощью гематологических анализаторов Sysmex.

Режим хранения и срок годности после первого вскрытия

Храните STROMATOLYSER-IM при температуре от +5 до +30°C.

В невскрытом состоянии STROMATOLYSER-IM может быть использован до истечения даты, указанной на контейнере.

После вскрытия (подключения к прибору) годность продукта в кубитейнере составляет максимум 60 дней.

Методология

STROMATOLYSER-IM является готовым к применению реагентом для анализа крови при помощи измерения сопротивления или фотометрических процессов.

Состав активных компонентов

Гидроксид натрия	0,3 г/л
Неионогенное поверхностно-активное вещество	24,0 г/л
Натрия хлорид	4,1 г/л

3.3.9 РАЗБАВИТЕЛЬ RET-SEARCH (II), КРАСИТЕЛЬ RET-SEARCH (II)

Предназначение

RET-SEARCH (II) предназначен для разбавления пробы с одновременным подкрашиванием ретикулоцитов с целью проведения анализа концентрации ретикулоцитов в крови с использованием гематологических анализаторов Sysmex.

Режим хранения и срок годности после первого вскрытия

Храните RET-SEARCH (II) при температуре от +2 до +35°C.

Если реагент подвергался замораживанию, не используйте его.

Без вскрытия RET-SEARCH (II) сохраняет свойства до истечения указанного срока годности.

После вскрытия (подключения к прибору) годность продукта составляет максимум 60 дней.

Замените RET-SEARCH (II), обнаруживающий признаки загрязнения или утраты свойств, например, помутнение или изменение цвета.

Методология

В анализатор помещается необходимая для пробы часть от общего объема образца крови, где она автоматически разбавляется РАЗБАВИТЕЛЕМ RET-SEARCH (II). Затем добавляется КРАСИТЕЛЬ RET-SEARCH (II), который подкрашивает присутствующие в пробе ретикулоциты. Затем подкрашенная проба вводится в оболочковый проточный датчик, где измеряются прямое светорассеяние и флуоресцентная эмиссия.

Состав активных компонентов

Разбавитель RET SEARCH (II)	
Трициновый буфер	1,8 г/л
Краситель RET-SEARCH (II)	
Полиметиновый краситель	0,3 г/л
Метанол	71,0 г/л
Этиленгликоль	928,0 г/л

3.3.10 CELLCLEAN

Предназначение

Сильное щелочное моющее средство для использования в гематологических анализаторах Sysmex.

Режим хранения и срок годности после первого вскрытия

Храните CELLCLEAN в темном месте при температуре от +15 до +30°C.

Не подвергайте его воздействию прямых солнечных лучей, иначе хлорный компонент испортится и эффективность моющего средства утратится, тем сильнее, чем дольше оно находилось под воздействием солнца.

После вскрытия данный реагент необходимо использовать в течение 60 дней.

Методология

CELLCLEAN является моющим средством для очистки прибора, удаления остатков реагентов, клеточных отложений и белков из гидравлической системы, измерительных камер, аспирационного насоса, проточной кюветы и поворотного клапана.

Состав активных компонентов

Натрия гипохлорит (имеющаяся концентрация 5,0 %)

3.3.11 Наклейки

На листке-вкладыше и наклейках контейнеров приведена важная информация о работе с реагентами и материалах для контроля качества. Перед началом работы внимательно прочитайте информацию на наклейках и на листке-вкладыше.

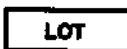
3.3.12 Символы, указанные на наклейке



Медицинский прибор для диагностики in vitro



Обратитесь к «Руководству по эксплуатации» (Instructions for Use)



Номер партии продукта



Использовать до...



Температурные границы



Знак CE в соответствии с директивой 98/79/EC



Символ опасности



Производитель



Уполномоченный представитель в ЕС

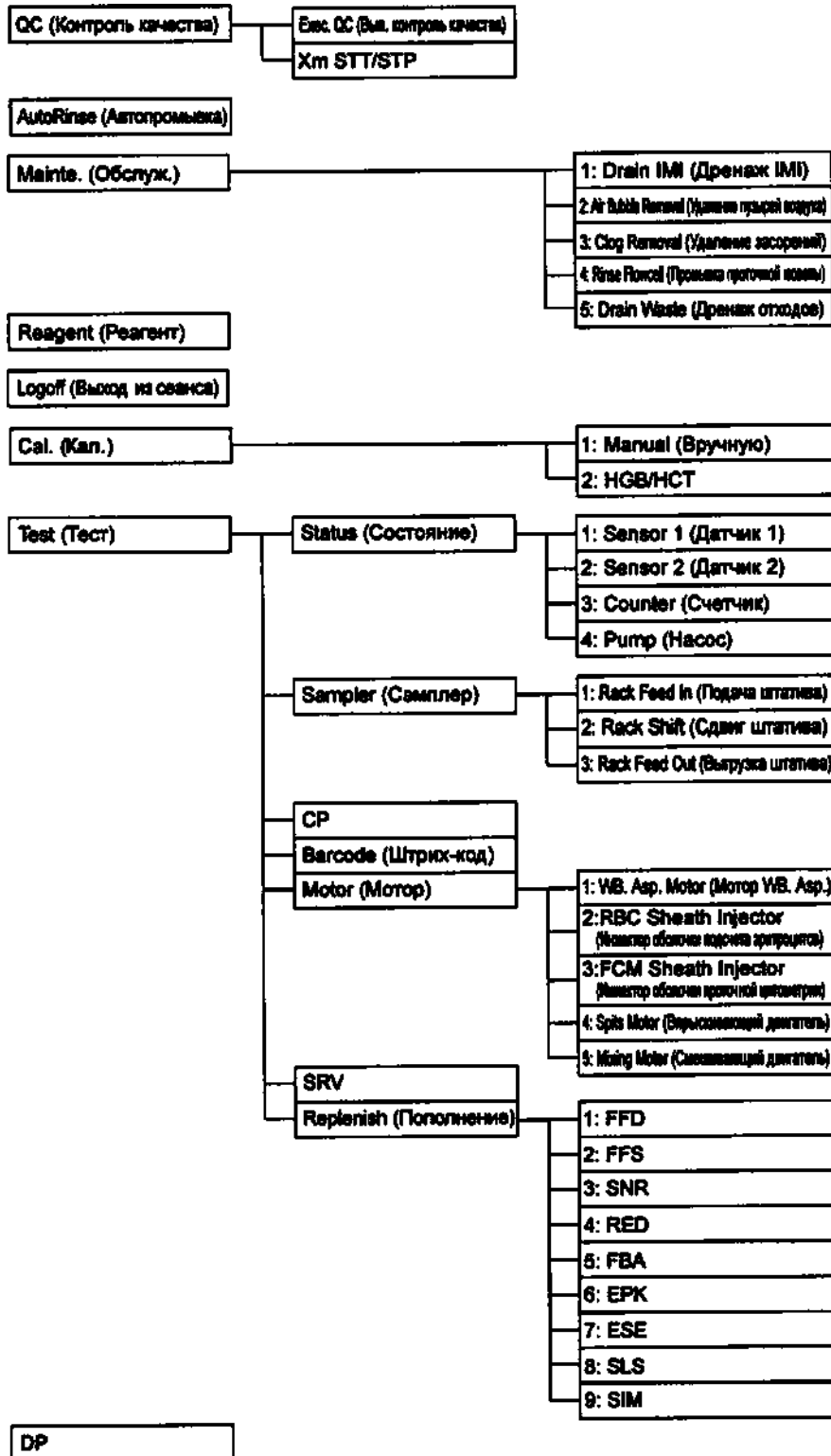
Для заметок

Редакция от января 2010 года

4. Эксплуатация

4.1 Информация меню

4.1.1 Главный блок



4.1.2 Блок обработки информации (IPU)

Меню (Меню)	Команда	Функция меню
File (Файл)	Open (Открыть) Close (Заккрыть) Save (Сохранить) Print (Печать) Logoff (Выход из сеанса) Exit (Выход)	Открыть обозреватель данных (только при включенном проводнике проб) Заккрыть окно Сохранить текущую выбранную запись Печать экрана* Выход из сеанса (на экран подтверждения выхода) Выйти из приложения (на экран подтверждения выхода)
Edit (Редактировать)	Select All (Выбрать все) Find (Найти) Property (Свойства)	Выбрать все записи Показать окно поиска Изменить название вкладки
View (Вид)	Tool Bar (Панель инструментов) Status Bar (Панель состояния) Menu (Меню) QC (Контроль качества) Work List (Список работ) Sample Explorer (Проводник проб) Data Browser (Обозреватель данных)	Показать/удалить панель инструментов Показать/удалить панель состояния Запустить меню Запустить контроль качества Запустить список работ Запустить проводник проб Запустить обозреватель данных
Record (Запись)	Sort (Сортировка) Filter (Фильтр) Auto add (Автоматическое добавление) Manual add (Ручное добавление) Delete (Удалить) Backup (Сделать копию) Restore (Восстановить) Download (Загрузить) First (Первый) Previous (Предыдущий) Next (Следующий) Last (Последний)	Сортирует показанные записи (В окно ввода условия сортировки) Выбирает запись для отображения (В окно ввода условия фильтрации) Добавляет новую запись Добавляет новую запись Удаляет выбранную запись Создает резервную копию выбранной записи на жестком диске или в USB-устройстве Просмотр информации, хранящейся на жестком диске или в USB-устройстве Загружает данные из главного компьютера Перейти к первой записи Перейти к верхней записи от текущего положения курсора Перейти к нижней записи от текущего положения курсора Перейти к последней записи
Action (Действие)	Validate (Подтвердить) PendingList (Список незавершенного) Last20 (Последние 20)	Подтвердить показанные пробы Показать пробы, зарегистрированные для анализа, но еще не обработанные Показать последние 20 проб
Report (Отчет)	Host (HC) (Главный компьютер) Ticket (DP) (Принтер этикеток) Report (GP) (Отчет, графический принтер) Ledger (LP) (Журнал учета (Линейный принтер))	Перенести выбранные результаты осмотра в главный компьютер (HC) Перенести выбранные результаты проверки в принтер данных для печати (DP) Перенести выбранные результаты проверки в графический принтер для печати (GP) Перенести выбранные результаты проверки в линейный принтер для печати (LP)
Setting (Настройки)	Date Format (Формат данных) Auto Validate (Автоматическое подтверждение) Auto Output (Автовывод) Discrete (Дискретно) Analysis Ordering (Порядок исследования) User Administration (Управление пользователями) Host (HC) Setting (Настройка главного компьютера) Report (GP) Setting (Настройка отчета, графического принтера) Ledger (LP) Setting (Настройка линейного принтера) Categories (Категории) Reference Interval (Образцовый интервал) Units (Единицы) Sampler Stop Limit Setting (Настройка ограничения остановок сэмплера)	Запустить формат данных Запустить настройку автоматического подтверждения Запустить настройку автоматического выхода Запустить дискретную настройку Запустить настройку запроса для упорядочивания Запустить настройку управления пользователями Запустить настройку главного компьютера (HC) Запустить настройку графического принтера (GP) Запустить настройку принтера формата Ledger (LP) Запустить настройку категории Запустить настройку значения предела для определения ошибки Запустить настройку единиц Настройка верхнего и нижнего пределов для остановки сэмплера

Редакция от января 2010 года

420

Меню (Menu)	Команда	Функция меню
Window (Окно)	Cascade (Каскад)	Дисплей показывает окна в виде каскада
	Tile (Мозаика)	Дисплей показывает окна по экрану со стороны в сторону и сверху вниз
	Arrange Icons (Упорядочить иконки) Split (Разделить)	Упорядочивает иконки уменьшенных окон Разделяет окно на несколько частей
Help (Помощь)	About XE-2100 (О XE-2100)	Показать версию программы (В диалоговое окно для показа версии)

*: Не распечатывайте для врача данные с помощью функции «Print» (Печать). При нажатии кнопки «Print» (Печать) в момент подготовки экрана к отображению следующей пробы данные пациента могут быть напечатаны неправильно.

4.2 Пуск

4.2.1 Что следует проверить перед подачей питания

Перед подачей питания выполните действия, описанные в пунктах 1–5.
Невыполнение их может повлиять на точность анализа.

1. Проверка реагента

Убедитесь, что подготовлено количество реагента, достаточное на день работы. Если он может закончиться, заранее подготовьте дополнительное количество для пополнения.

- Если реагент закончится во время анализа, прибор автоматически остановит работу и предупредит пользователя. Пополните закончившийся реагент.
- Пока реагент не пополнен, продолжение анализа невозможно.

Число проб, обрабатываемых с помощью одного контейнера реагента

Название реагента	Аббревиатура	Число анализируемых проб	Емкость контейнера
CELLPACK	EPK	Приблиз. 660	20,0 л
CELLSHEATH	ESE	Приблизительно 9500	20,0 л
STROMATOLYSER-FB	FBA	Приблиз. 2750	5 л
STROMATOLYSER-4DL	FFD	Приблиз. 2750	5 л
STROMATOLYSER-4DS	FFS	Приблиз. 2000	42 мл
STROMATOLYSER-NR (L)	SNR	Приблиз. 550	1 л
STROMATOLYSER-NR (S)		Приблиз. 550	12 мл
SULFOLYSER	SLS	Приблиз. 10 000	5 л
STOMATOLYSER-IM	SIM	Приблиз. 3200	10 л
RET SEARCH (II) (разбавитель)	RED	Приблиз. 550	1 л
RET SEARCH (II) (раствор красителя)		Приблиз. 550	12 мл

Число анализируемых проб приведено для режима анализа CBC+DIFF.

В зависимости от выбранного режима анализа число анализируемых проб может меняться.



Осторожно!

- Перед использованием агент необходимо выдержать при нормальной температуре (15–30°C) в течение 24 часов или более.
- Если реагент должен подвергаться заморозке, следуйте указаниям прилагаемых к нему инструкций. Их невыполнение может повлиять на точность анализа.
- При замене контейнера с реагентом следите, чтобы в наконечник не попала пыль. В противном случае можно получить неправильные результаты.
- После открытия реагента примите меры, чтобы предотвратить попадание в него пыли, пуха и бактерий. Их невыполнение может повлиять на точность анализа.

После замены контейнера с реагентом запустите процесс автоматической очистки и убедитесь в незначительности фоновых значений.

2. Проверка бумаги для принтера

Убедитесь, что бумаги для принтера хватит на день работы.

3. Проверка прибора

Проверьте соединения трубок и проводов. Проверьте, не треснута ли трубка, и убедитесь, что шнур питания надежно подсоединен к разъему.

4. Проверка сэмплера

Убедитесь, что штатив не помещен на линию анализа сэмплера. Если помещен, уберите штатив с линии анализа. Проверьте, нет ли пятен на левом и правом резервуарах для штатива и линии анализа.

5. Осмотр камеры измерения

Проверьте наличие жидкости в камере измерения в области компрессора и при необходимости осушите ее. (Информация об осушении камеры приведена в разделе «гл. 12.2.2 Проверка уровня жидкости и опустошение камеры измерения» (Chapter 12.2.2 Fluid level checking and waste of the trap chamber) руководства по эксплуатации (Instructions for Use) на английском языке.)

6. Проверка отработанной жидкости (при установленном контейнере для отходов)

Слейте отработанную жидкость в сосуд для отходов. Информация об удалении отработанной жидкости приведена в разделе «гл. 9 Обслуживание и замена комплектующих».

4.2.2 Включение

После приведенных выше проверок включайте питание каждого блока согласно следующей процедуре.



Информация

Для включения питания следуйте нижеприведенной процедуре. В противном случае может произойти сбой связи между главным блоком и блоком обработки информации (IPU).

1. Включите питание как на блоке обработки информации (IPU), так и на главном блоке.
2. Одновременно нажмите кнопки [Ctrl], [Alt] и [Del]. Запустится операционная система Windows NT/2000.



Информация

Если установлено более одной операционной системы, выберите Windows NT Version 4.0 или Windows 2000.

3. После запуска блока обработки информации (IPU) включите питание на главном блоке.

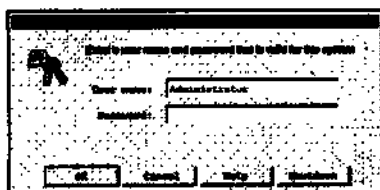


Информация

Включение и выключение питания главного блока автоматически включает или выключает питание пневмоблока. Питание пневмоблока всегда должно быть включено.

4. Включите принтер.

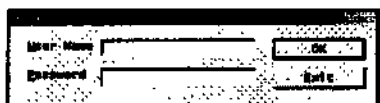
Войдите в сеанс работы с блоком обработки информации (IPU)



1. Нажмите «ОК».

Программа ХЕ-2100 запускается автоматически.

- Не вводите никаких символов в колонке пароля.



2. Введите ваше имя и пароль и нажмите «ОК».

Вы входите в систему под своим именем и паролем, что позволит вам работать в системе в пределах полномочий.

- Для выхода из системы нажмите «EXIT» (Выход).
- Для работы с данным прибором обязательно вводить имя и пароль. Убедитесь, что они введены правильно.

4.2.3 Самопроверка

При включении главного блока автоматически начинается самопроверка. При самопроверке последовательно выполняются следующие тесты и проверки.

- Тестируется микропроцессор
- Проверяются температура и давление
- Проверяется работа прибора
- Проверка по другим имеющимся данным

Если во время самопроверки появляется сообщение об ошибке, см. «гл. 10 Поиск и устранение неисправностей».



Примечание:

Если значение давления в компрессоре выходит за рамки допустимого, следуйте указаниям, приведенным в «главе 12.7 Регулировка давления и вакуума» (Chapter 12.7: Adjustment of pressure and vacuum) руководства по эксплуатации (Instructions for Use) на английском языке.

Если вакуум выходит за рамки допустимого, следуйте указаниям, приведенным в «главе 12.7 Регулировка давления и вакуума» (Chapter 12.7: Adjustment of pressure and vacuum) руководства по эксплуатации (Instructions for Use) на английском языке.

Background Error (Фоновая ошибка)

Если фоновое значение выше предельно допустимого, то по окончании проверки фона на ЖК-экране появится сообщение «Background Error» (Фоновая ошибка) с указанием компонента, который не прошел проверку.

- Знаком «+» на экране проверки фона отмечены те компоненты, фоновое значение которых превысило допустимый предел.
- Повторите проверку фона, выбрав на экране проверки фона функциональное меню «Retry» (Повторить).

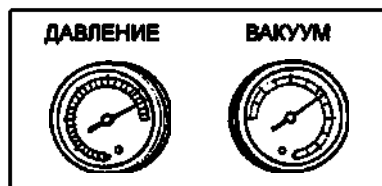
Если для каких-либо компонентов фоновое значение продолжает превышать допустимый предел, см. «гл. 10 Поиск и устранение неисправностей».



Осторожно!

Если произошла ошибка «Background Error» (Фоновая ошибка), то можно продолжить анализ, выбрав функциональное меню «OK». Однако в этом случае полученные результаты часто превышают действительные значения, что может негативно сказаться на правильности анализа.

4.2.4 Подтверждение индикатора давления на пневмоблоке



Стрелка индикатора давления пневмоблока устанавливается приблизительно через 30 секунд после включения главного блока.

Подтвердите, что соответствующие давления находятся в приведенных далее диапазонах. Если они выходят за пределы этих диапазонов, отрегулируйте их.

ДАВЛЕНИЕ: $0,25 \pm 0,03$ МПа

ВАКУУМ: -0,05 МПа минимум



Осторожно!

Ручка на пневмоблоке позволяет регулировать только положительное давление.

4.2.5 Вход в главный блок

Manual	Next No. 123456789012345	Num
C D N R	DP No. 123456789012345	DP
Not Ready		Am

User Name
 Password

OK

По выполнении проверки по другим имеющимся данным на ЖК-экране главного блока появляется экран входа.

1. Используя кнопки [▲] и [▼], выберите «User Name» (Имя пользователя) и введите зарегистрированное имя из блока обработки информации.
2. Используя кнопки [▲] и [▼], выберите «Password» (Пароль) и введите зарегистрированный пароль из блока обработки информации.
3. На экране ввода выберите функциональное меню «OK».

Как только вы вошли в систему, вы можете выполнять меню, соответствующие полномочиям, устанавливаемым в блоке обработки информации.

4.2.6 Подтверждение настройки автоматического выхода

При включении внешнего выхода для анализируемых данных подтвердите перед началом анализа настройку автоматического вывода. Информация о настройках автоматического вывода приведена в «главе 11 Настройки» (Chapter 11: Settings) руководства по эксплуатации (Instructions for Use) на английском языке.

4.3 Выполнение контроля качества

Контроль качества обеспечивает надежность инструмента и реагентов. Контроль качества позволяет постоянно отслеживать устойчивость анализируемых величин в течение длительного времени. Это помогает определить и предотвратить проблемы на ранней стадии.

Поэтому перед началом анализа пробы следует проводить контроль качества. (См. «гл. 7 Контроль качества».)

4.4 Подготовка перед запуском анализа проб

Если необходимо, перед началом анализа подготовьте пробы, пробирку и наклейку со штрих-кодом, а также введите номер пробы.

4.4.1 Подготовка проб

Забор крови

Проведите забор венозной крови в режиме цельной крови, а капиллярной крови в капиллярном режиме.

- Забор капиллярной крови у взрослых рекомендуется осуществлять из мочки уха или пальца.
У детей проводите забор из пятки.

Забор пробы

Возьмите пробу крови определенного количества из вены соответственно объему используемого антикоагулянта EDTA.

- Идеальный объем в капиллярном режиме — это большая капля свободно сочащейся крови. Можно немного сдавить для лучшего вытекания крови. Однако чрезмерное сдавливание может вызвать смешение с другими телесными жидкостями, что сделает результаты теста менее достоверными.
- Пробы, используемые для капиллярного режима, должны быть в пять раз разбавлены CELLPACK, заранее отлитым в отдельный сосуд. В ручном режиме, режиме сэмплера или закрытом режиме требуется проба объемом более 1,0 мл, а в капиллярном — более 40 мкл.

Подготовка к выполнению анализа после забора пробы

Смешайте собранную венозную кровь с антикоагулянтом EDTA. Необходимо выполнить анализ в течение 4 часов после забора пробы.

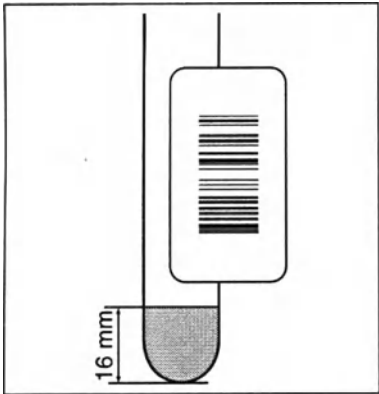
- Если необходимо сохранять пробу дольше 4 часов, храните ее до начала анализа в холодильнике при температуре 2–8°C.
- При анализе пробы, хранившейся в холодном месте, оставьте ее на 15 или более минут при комнатной температуре, чтобы она нагрелась до первоначальной температуры. Затем перемешивайте ее не менее 2 минут.
- После забора капиллярной пробы разбавьте ее, поместив непосредственно в жидкость для разведения. Не используйте антикоагулянт. Или же соберите капиллярную кровь в микрозаборное устройство и разбавьте ее позже, используя антикоагулянт.



Примечание:

Данные достоверны, когда в кровь добавляли антикоагулянт EDTA. Любой другой антикоагулянт может неблагоприятно влиять на результат анализа. Прежде чем использовать сторонние антикоагулянты, выясните, как они влияют на результаты.

4.4.2 Нанесение наклейки со штрих-кодом



Для обеспечения точного считывания штрих-кода поместите наклейку в правильную позицию. Штрих-код, приложенный к пробирке с пробой, должен иметь номер пробы.

Необходимо установить пробирку с пробой в штативе так, чтобы через прорезь штатива читался весь штрих-код.

- Прикрепите штрих-код на расстоянии не менее 16 мм от дна пробирки с пробой. Иначе датчика определения крови не сможет нормально функционировать.
- Следует обратить внимание на то, чтобы штрих-код не выходил за нижнюю поверхность пробирки с пробой. В противном случае вы не сможете удерживать пробирку правильно, и результаты будут искажены.

4.4.3 Ввод номера пробы

**Информация**

Идентификатор пробы вводится вручную перед началом анализа только в случае невозможности использования штрих-кода (например, из-за отсутствия главного компьютера).

Для одного номера можно использовать до 15 знаков, состоящих из цифр, букв и дефисов.

- Для номера штатива и положения пробирки с пробой могут использоваться только цифры.

Manual	Next No. 123456789012345										Num
C D E R	CP No. 123456789012345										CP
Not Ready	<Sampler Setting>										Kn
Sample No.											123456789012345
Back-Tube	123456 - 01										
Discrete											
	1	2	3	4	5	6	7				
	CBC	CBC	CBC	CBC	CBC	CBC	CBC				
				DIFF	DIFF		DIFF	DIFF			
			NRBC				NRBC	NRBC			
				RET	RET			RET			

Процедура ввода

При вводе букв измените режим ввода кнопкой [NUM/ALPH.] (БУКВ./ЦИФР.).

- Как показано ниже, нажатие этой кнопки последовательно изменяет символ для ввода.



Редакция от января 2010 года

- Ниже показан пример ввода.

SYSMEX: [1], [1], [1], [3], [3], [3], [1], [1], [1], [6],
[9], [9], [3], [3]
A B C: [8], [▶], [8], [8], [▶], [8], [8], [8]
(Для ввода разделителя нажимайте
кнопку [▶].)
No-: [6], [6], [NUM/ALPH.] (ЦИФР\БУКВ.),
[6], [6], [6], [NUM/ALPH.]
(ЦИФР\БУКВ.), [-/-]
(Режим ввода можно переключать,
используя кнопку [NUM/ALPH.]
(ЦИФР\БУКВ.).)



Информация

При выборе «0» для пробы проанализированные результаты не сохраняются. Если для номера пробы задан «0», то при попытке начать анализ во время аспирации пробы звучит зуммер.

Автоматический подсчет номера

Если номер пробы не задан, он автоматически увеличивается на 1 (функция автоматического приращения).

- При использовании букв или дефиса для номера пробы автоматически на 1 увеличивается число, идущее перед последней буквой или сразу после дефиса.
(например, 1A-B98 увеличивается до 1A-B99, а затем до 1A-B00.)
- RACK No. (Номер штатива) прирастает на 1 каждый раз при подаче штатива.
- Номер положения пробирки с пробой показывает ее положение в штативе. Начальный номер равен 1. Таким образом, данная настройка не является необходимой, если анализ начинается с самой левой пробы.



Примечание:

- Следующая настройка показывает запрос, касающийся порядка анализа после ввода пробы.
Запрос в режиме реального времени
(Manual mode) (Ручной режим)
[Sample No.] (Номер пробы)
- При автоматическом приращении, установленном для каждого анализа, никакого запроса на порядок анализа или пациента не осуществляется.

4.4.4 Выбор дискретных параметров анализа



Примечание:

Нет необходимости задавать дискретные параметры анализа при работе с штрих-кодами и при использовании двунаправленного соединения.

Manual	Next No. 123456789012345	Run
C D N R	DP No. 123456789012345	DP
Not Ready		Kn
<Sampler Setting>		
Sample No.	123456789012345	
Rack-Tube	123456 - 01	
Discrete		
1	2	3
CBC	CBC	CBC
		DIFF
		NRBC
4	5	6
CBC	CBC	CBC
DIFF	DIFF	DIFF
		NRBC
7		
CBC		
DIFF		
RET		

- 1. Проверьте дискретные параметры анализа.
- 2. Если необходимо внести изменения, нажмите кнопку [▼]. Выберите нужный параметр с помощью кнопок со стрелками [◀] [▶].
 - C CBC
 - C N CBC + NRBC
 - C D CBC + DIFF
 - C D R CBC + DIFF + RET
 - C R CBC + RET
 - C D N CBC + DIFF + NRBC
 - C D N R CBC + DIFF + NRBC + RET

4.5 Анализ проб

4.5.1 Анализ в ручном режиме



Опасность инфекции!

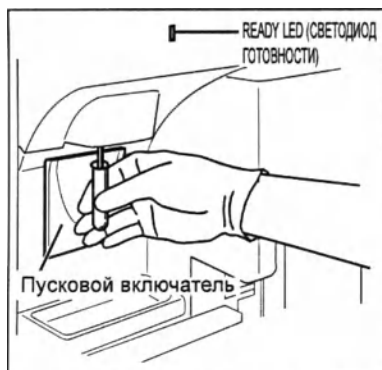
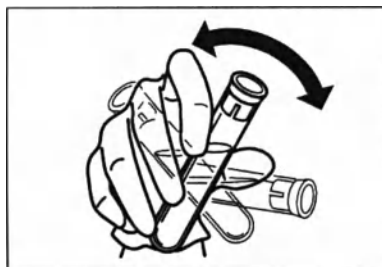
При анализе пробы обязательно надевайте перчатки.
По окончании работы вымойте руки антисептическим раствором. В противном случае вы рискуете заразиться патогенными микроорганизмами.



- 1. Убедитесь, что главный блок готов для анализа. Убедитесь, что READY LED (СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ) светится.
- 2. На клавиатуре панели главного блока нажмите клавишу [MANUAL] (РУЧНОЙ). На ЖК-экране появляется экран ввода для ручного ввода номера пробы.

Редакция от января 2010 года

Manual	Next No. 1234567890123456	Sum
C D M R	CP No. 1234567890123456	OP
Not Ready		On
<Select Mode and No.>		
Sample No.	1234567890123456	
Mode	1	2
	Manual	Capillary
Discrete		Cleared
	1	2
	CBC	CBC
	DIFF	DIFF
	NRBC	NRBC
	RET	RET
HPc	1:Normal	2:HPc



3. С помощью цифровой клавиатуры введите номер пробы. Или же считайте штрих-код при помощи ручного считывателя штрих-кода (по желанию).
4. Выберите «Mode» (Режим), нажав кнопку [▼], и выберите «Manual» (Ручной) с помощью кнопок [◀] и [▶].
5. Выберите «Discrete» (Дискретный), используя кнопку [▼], и задайте дискретный параметр, используя кнопки [◀] и [▶].
6. Для подтверждения ввода нажмите кнопку [ENTER] (ВВОД).
7. Перемешайте содержимое пробирки с пробой, переворачивая ее.
8. Осторожно, чтобы не пролить кровь, снимите крышку.
9. Установите пробирку с пробой на ручную аспирационную пипетку и в этом положении нажмите пусковой включатель.
 - READY LED (СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ) остается включенным, пока не закончится процесс аспирации. Удерживайте пробирку с пробой в исходном положении.
10. Когда READY LED (СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ) погаснет (дважды прозвучит короткий гудок), уберите пробирку с пробой.



Осторожно!

- При снятии пробирки с пробой двигайте ее прямо вниз, чтобы не изогнулась ручная аспирационная пипетка. В противном случае кровь может выплеснуться.
- Через 3 секунды после того, как погас READY LED (СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ), чашка ручной промывки опускается. Перед этим удалите пробирку с пробой.



Примечание:

Ручная аспирационная пипетка очищается автоматически, поэтому вытирать ее не надо.

11. При включении READY LED (СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ) подготовьте другую пробу и повторите шаги 7–10.

- Если номер пробы не задан, он автоматически увеличивается на 1.



Информация

Если при анализе появилось сообщение, предупреждающее о необходимости замены реагента, замените текущий реагент новым. Если замена реагента осуществляется после истощения оставшегося объема, могут образоваться пузыри, что приведет к увеличению фонового значения.

4.5.2 Анализ в капиллярном режиме



Опасность инфекции!

При подготовке проб для капиллярного режима или анализа пробы обязательно надевайте перчатки. По окончании работы вымойте руки антисептическим раствором. В противном случае вы рискуете заразиться патогенными микроорганизмами.

Подготовка проб для капиллярного режима (разведенных в пять раз)

Подготовка следующего оборудования для составления проб, разведенных в пять раз.

- Разбавитель (CELLPACK)
- Микропробирка (MT-40 или эквивалентная)
- Пипетка (40 мкл/160 мкл или 50 мкл/200 мкл)
- Сосуд для разбавителя (майер, лабораторный стакан и т.д.)
- Сосуд для разбавителя (медицинский шприц и т.д.)



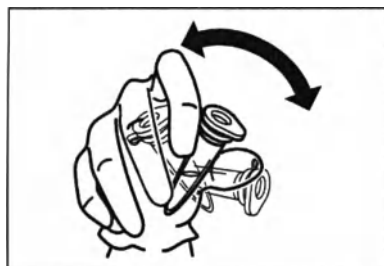
Осторожно!

Поскольку проба, разведенная в 5 раз, имеет тенденцию вызывать агрегацию тромбоцитов, приступайте к анализу немедленно после аливания и разведения крови. Обратите внимание на то, что заранее разведенная жидкость может испаряться или в нее может попадать пыль, что вызывает ошибку анализа. Разводите каждую пробу непосредственно перед анализом.

Редакция от января 2010 года

406

1. Очистите сосуд для разбавителя (например, лабораторный стакан), используя CELLPACK для удаления пыли.
2. Влейте CELLPACK в сосуд для дилуэнта.
3. Автоматической пипеткой (на 160 мкл или 200 мкл), отберите CELLPACK в микропробирку.
4. Автоматической пипеткой (на 40 мкл или 50 мкл), отберите кровь в микропробирку.
5. Наденьте колпачок и перемешайте содержимое.



Анализ пробы



Capillary	Next No. 123456789012345	Unit				
C O N R	DP No. 123456789012345	DP				
Mc Ready		Yes				
<Select Mode and Mc.>						
Sample No.	1234567890123456					
Mode 1	2	3				
Manual Capillary Closed						
Discrete						
1	2	3	4	5	6	7
CBC	CBC	CBC	CBC	CBC	CBC	CBC
DIFF			DIFF		DIFF	
NRBC			NRBC		NRBC	
RET			RET		RET	
Proc	1:Normal 2:HPC					

1. Убедитесь, что главный блок готов для анализа. Убедитесь, что READY LED (СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ) светится.
2. На клавиатуре панели главного блока нажмите клавишу [MANUAL] (РУЧНОЙ). На ЖК-экране появляется экран ввода для ручного ввода номера пробы.
3. С помощью цифровой клавиатуры введите номер пробы. Или же считайте штрих-код при помощи ручного считывателя штрих-кода (по желанию).
4. Выберите «Mode» (Режим) с помощью кнопки [▼] и укажите «Capillary» (Капиллярный), используя кнопки [◀] и [▶].
5. Выберите «Discrete» (Дискретный), используя кнопку [▼], и задайте дискретный параметр, используя кнопки [◀] и [▶].
6. Для подтверждения ввода нажмите кнопку [ENTER] (ВВОД).
7. Осторожно, чтобы не пролить кровь, снимите крышку.



8. Установите микропробирку на ручную аспирационную пипетку и в этом положении нажмите пусковой включатель.
 - READY LED (СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ) остается включенным, пока не закончится процесс аспирации. Удерживайте микропробирку в прежнем положении.
9. Когда READY LED (СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ) погаснет (дважды прозвучит короткий гудок), уберите микропробирку.



Осторожно!

- При снятии микропробирки переместите ее прямо вниз так, чтобы аспирационная пипетка ручного режима не изогнулась. В противном случае кровь может выплеснуться.
- Через 3 секунды после того, как погас READY LED (СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ), чашка ручной промывки опускается. Заранее удалите микропробирку.



Примечание:

Ручная аспирационная пипетка очищается автоматически, поэтому вытирать ее не надо.

10. При включении READY LED (СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ) подготовьте другую пробу и повторите шаги 7–9.
 - Если номер пробы не задан, он автоматически увеличивается на 1.

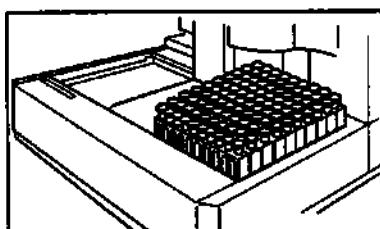
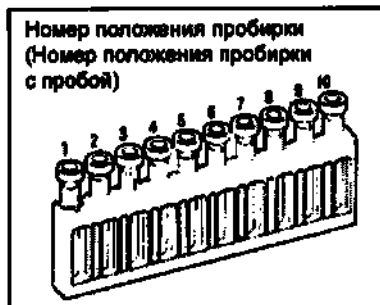
478

4.5.3 Анализ в режиме сэмплера



Manual	Next No.123456789012345	Num
C D N R	DP No. 123456789012345	DP
Not Ready		Xm
<Sampler Setting>		
Sample No.	123456789012345	
Rack-Tube	123456 - 01	
Discrete		
1	2	3
CBC	CBC	CBC
	DIFF	DIFF
NRBC		NRBC
RET	RET	RET
Start		

1. Убедитесь, что главный блок готов для анализа. Убедитесь, что READY LED (светодиод готовности) светится.
2. На клавиатуре панели главного блока нажмите клавишу [SAMPLER] (СЭМПЛЕР). На ЖК-экране появляется экран настройки сэмплера, на котором можно ввести номер пробы для анализа с помощью сэмплера.
3. С помощью цифровой клавиатуры введите номер пробы.
4. Подтвердите номер штатива и номер положения пробирки первой пробы. При изменении номера переключите пункт настройки, используя кнопку [▼], и введите новый номер.
5. Выберите «Discrete» (Дискретный), используя кнопку [▼], и задайте дискретный параметр, используя кнопки [◀] и [▶].



Примечание:

- Номер положения пробирки с пробой показывает ее положение в штативе.
- Начальный номер равен 1. Таким образом, данная настройка не является необходимой, если анализ начинается с самой левой пробы.

6. Вставьте пробу в штатив и поставьте штатив на правый резервуар для штатива.



Информация

Если кровяные клетки осели на дно пробирки (плазма стала видимой), например, если пробирка была оставлена на столе более чем на 4 часа, перемешать ее должным образом будет трудно и анализ может не дать точных результатов. При анализе такой пробы тщательно перемешайте ее перед отправлением на сэмплер.

7. Выберите функциональное меню «Start» (Пуск) с экрана установки номера пробы сэмплера или нажмите кнопку [SAMPLER] (СЭМПЛЕР). Начинается анализ в режиме сэмплера.



Осторожно!

- Во время работы сэмплера не касайтесь крышки СР и не снимайте ее. В противном случае можно получить травму механическими частями. Обратите внимание, что снятие крышки вызывает переключение мониторинга, прерывая анализ.
- Не толкайте штатив вручную на измерительную линию, если идет анализ пробы. Может быть потеряно соответствие между номером пробы и анализируемым результатом.



Информация

- При выборе закрытого режима анализ на сэмплере недоступен. Для анализа восстановите ручной режим.
- После ввода номера пробы или номера штатива переместите курсор на номер положения пробирки с пробой. Пока вы этого не сделаете, анализ сэмплера не начнется.

8. Когда все штативы передвинулись к левому резервуару для штатива, начинает светиться **READY LED (СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ)**.

STAT-анализ во время анализа сэмплера

Нажатие кнопки **[SAMPLER] (СЭМПЛЕР)** во время анализа на сэмплере включает запуск **STAT-анализа (ручной анализ/капиллярный анализ)**.

1. Нажмите кнопку **[SAMPLER] (СЭМПЛЕР)** во время анализа на сэмплере. В верхнем левом углу ЖК-экрана отображается **«Stat»**. При прерывании анализа на сэмплере в верхнем левом углу ЖК-экрана отображается **«S-Ready»**, активируя ручной/капиллярный анализ.
2. Нажмите кнопку **[MANUAL] (РУЧНОЙ)** и введите номер пробы для **STAT-анализа**. Или же считайте штрих-код при помощи ручного считывателя штрих-кода (по желанию).

428

- Затем анализируйте пробу, следуя той же процедуре, что и для обычного анализа.
- При появлении сообщения «S-Ready» в верхнем левом углу ЖК экрана после выполнения STAT-анализа, нажмите кнопку [SAMPLER] (СЭМПЛЕР).
На ЖК-экране появляется сообщение «Sampler mode» (Режим сэмплера), возвращая режим анализа на сэмплере.

4.5.4 Анализ в закрытом режиме



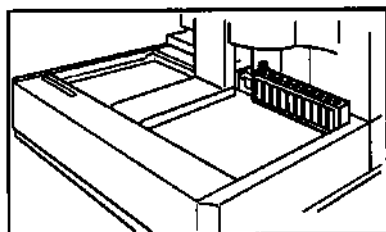
Closed	Next No. 123456789012345	Run				
C D M R	DP No. 123456789012345	DP				
Not Ready		Ke				
<Select Mode and No.>						
Sample No.	1234567890123456					
Mode 1	2	3				
Manual	Capillary	Closed				
Discrete						
1	2	3	4	5	6	7
CBC	CBC	CBC	CBC	CBC	CBC	CBC
		DIFF	DIFF		DIFF	DIFF
		NRBC			NRBC	NRBC
		RET	RET		RET	RET
HPc	1:Normal	2:SPC				

- Убедитесь, что главный блок готов для анализа. Убедитесь, что READY LED (СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ) светится.
- На клавиатуре панели главного блока нажмите клавишу [MANUAL] (РУЧНОЙ).
На ЖК-экране появляется экран ввода для ручного ввода номера пробы.
- С помощью цифровой клавиатуры введите номер пробы. Или же считайте штрих-код при помощи ручного считывателя штрих-кода (по желанию).
- Выберите «Mode» (Режим), используя кнопку [▼], и задайте «Closed» (Закрытый), используя кнопки [◀] и [▶].
- Выберите пункт «Discrete» (Дискретный), используя кнопку [▼], и задайте дискретный параметр, используя кнопки [◀] и [▶].
- Для подтверждения ввода нажмите кнопку [ENTER] (ВВОД).
- Для хорошего перемешивания перемешайте пробирку с пробой, переворачивая ее, и вставьте пробирку в самое левое положение штатива (положение номер 1).



Информация

В закрытом режиме автоматическое перемешивание проб невозможно. Перед началом анализа перемешайте пробу вручную.



- Установите штатив в самое заднее положение правого резервуара для штатива.

9. Для анализа нажмите пусковой включатель. Штатив автоматически перемещается в положение аспирации, и кровь аспирируется и анализируется.



Осторожно!

Во время работы сэмплера не касайтесь крышки CP и не снимайте ее.

В противном случае можно получить травму механическими частями. (Обратите внимание, что снятие крышки включает мониторинг, прерывая анализ.)

10. При включении READY LED (СВЕТОДИОДА ГОТОВНОСТИ) удалите штатив, находящийся слева от линии анализа, подготовьте следующую пробу и последовательно повторите шаги 7–9.



Информация

Если при анализе появилось сообщение, предупреждающее о необходимости замены реагента, замените текущий реагент новым. Если замена реагента осуществляется после истощения оставшегося объема, могут образоваться пузыри, что приведет к увеличению фонового значения.

4.6 Отображение результатов анализа

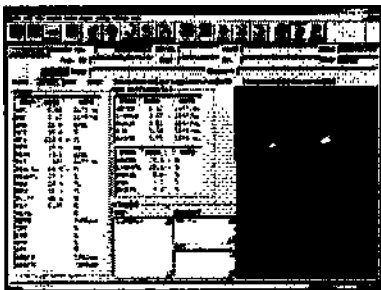
Отображение на ЖК-экране главного блока

Manual	Next No. 1234567890123456		Num
C D H R	CP No. 1234567890123456		CP
Ready			On
POS BAR	PNo. 123456789012345	123456	-01
RBC	3.41 x10 ⁶ /uLWBCs	14.08	x10 ³ /uL
HGB	9.9 g/dL	HEUT	103.7 73.6 %
HCT	31.3 %	LTMPH	21.9 15.6 %
HCV	91.8 fL	MONO	13.8 9.8 %
MCHC	29.0 g/dL	EO	0.3 0.2 %
MCHC	31.6 g/dL	BASO	1.1 0.8 %
PLT	191 x10 ³ /uLWBC	1.29	x10 ³ /uL
WET1	3.87 %	NRBC	9.2 %
WET9	13.20 x10 ⁴ /uL		

После выполнения анализа на экране главного меню ЖК-экрана главного блока отображается цифровая информация последней пробы.

- Экран главного меню содержит 5 страниц. Переворачивайте страницы, нажимая кнопки [◀] и [▶].

Отображение на блоке обработки информации (IPU)



Экран обозревателя данных на блоке обработки информации (IPU) показывает детали анализа.

Подробную информацию о выборе отображения и содержимом показываемого см. в «гл. 5 Отображение и вывод результатов анализа».

Редакция от января 2010 года



4.7 Вывод результатов анализа

При выборе автоматической передачи и печати выполняются графическая печать, печать данных и вывод на главный компьютер анализа результатов. (См. «гл. 5 Отображение и вывод результатов анализа».)

При выборе автоматической передачи и печати следует задать данные, которые необходимо вывести, и место, куда их вывести. Подробности об автоматической передаче и печати см. в «гл. 6 Вывод».

4.8 Резервное копирование

Данные анализа можно скопировать на носитель данных.

1. Откройте окно проводника пробы и выберите пробу или пробы, которые хотите скопировать.
Для выбора нескольких наборов данных анализа удерживайте кнопку [Ctrl] и выберите желаемые данные анализа, щелкая на них.
2. Вставьте носитель данных в соответствующее устройство.
3. Выберите «Backup» (Копия) в меню «Record» (Запись).
Появляется диалоговое окно «Save As» (Сохранить как).
4. Выберите имя файла для сохранения (формируется из даты и времени анализа).



Информация

Диск С используется системой.

При сохранении укажите диск, отличный от С.

5. Нажмите «Save» (Сохранить).
Выполняется резервное копирование выбранных данных анализа на носитель данных.
 - Нажатие «Cancel» (Отмена) отменяет процесс копирования данных.

4.9 Отключение

Отключение запускает очистку датчика и линии разведения.
В конце рабочего дня всегда выключайте прибор. Даже при интенсивном использовании прибора в течение дня, выполняйте процесс отключения со следующими интервалами.

- Каждые сутки.
- Каждые 500 проб.



Осторожно!

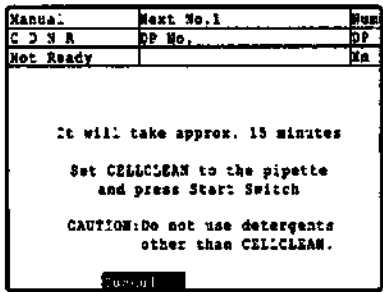
- Для очистки прибора обязательно выключайте его. В противном случае вы можете получить неправильные результаты анализа.
- Для отключения не используйте никакое иное чистящее вещество, кроме CELLCLEAN.



Примечание:

Процедура завершения занимает приблизительно 15 минут.

4.9.1 Отключение главного блока



1. На клавиатуре панели главного блока нажмите клавишу [SHUTDOWN] (ОТКЛЮЧЕНИЕ). На ЖК-экране главного блока появится экран отключения.
 - Для прерывания процесса отключения выберите функциональное меню «Cancel» (Отмена) на экране отключения или нажмите кнопку [RETURN] (ВОЗВРАТ). При этом система возвратится в режим ожидания.
2. Нанесите CELLCLEAN на ручную аспирационную пипетку, как показано на рисунке, и в этом положении нажмите пусковой включатель.
 - Обратите внимание, что аспирация продолжается, пока READY LED (СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ) мигает и звучит зуммер. Сохраняйте CELLCLEAN как есть.





Внимание!

CELLCLEAN является сильным щелочным моющим средством, поэтому не допускайте его попадания на тело или одежду. Если же это произошло, смойте его большим количеством проточной воды. Контакт с CELLCLEAN может привести к повреждению кожи или одежды.

Редакция от января 2010 года

3. Когда READY LED (СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ) погаснет и зуммер выключится, удалите CELLCLEAN.

В главном блоке начинается процедура отключения.

- По завершении процедуры отключения на ЖК-экране появляется сообщение «Please Power Off» (Пожалуйста, отключите питание).



Осторожно!

При снятии сосуда с CELLCLEAN двигайте его прямо вниз так, чтобы ручная аспирационная пипетка не изогнулась.

В противном случае CELLCLEAN может выплеснуться.



Примечание:

Ручная аспирационная пипетка очищается автоматически, поэтому вытирать ее не надо.

4. По окончании анализа выключите питание на главном блоке.



Примечание:

Для перехода к следующему анализу без выключения питания главного блока выберите функциональное меню «Restart» (Перезапуск) на экране завершения работы.

Анализ начнется после автоматической очистки и фоновой проверки.

4.9.2 Выход из сеанса программы XE-2100

При смене пользователя выйдите из системы, используя программу XE-2100, и затем снова войдите.

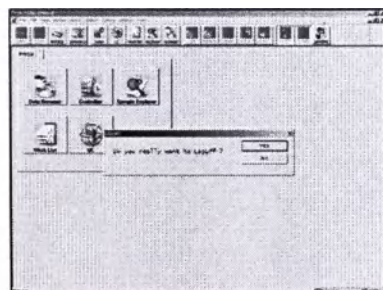
1. Выберите «Logoff» (Выйти из сеанса) в меню «File» (Файл).

Появляется диалоговое окно для подтверждения выхода из сеанса.

2. Нажмите «Yes» (Да) или «No» (Нет).

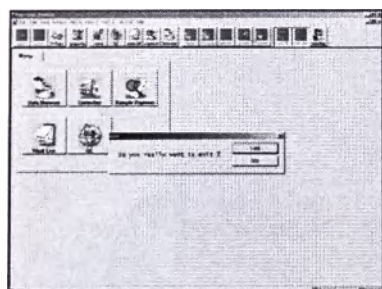
Yes (Да): Вы вышли из сеанса работы с системой, и появилось диалоговое окно входа XE-2100.

No (Нет): Отменить только что заданный выход из сеанса.



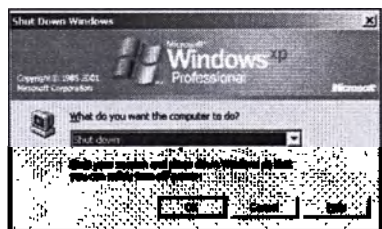
4.9.3 Выход из программы XE-2100

1. Для выхода из программы XE-2100 выберите «Exit» (Выход) в меню «File» (Файл).
 - Появляется диалоговое окно для подтверждения выхода из программы.
2. Нажмите «Yes» (Да) или «No» (Нет).
 - Yes (Да): Завершить программу.
 - No (Нет): Отменить только что заданный выход из программы.



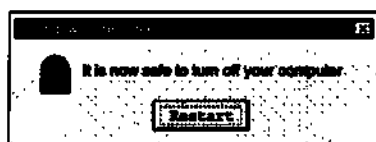
4.9.4 Закрытие системы Windows NT/2000

1. Нажмите кнопку пуска в нижнем левом углу экрана. Появится меню пуска.
2. Нажмите «Shut down» (Завершение работы). На экране появляется диалоговое окно закрытия Windows.



3. Выберите «Shut down the computer?» (Выключить компьютер?) и нажмите «Yes» (Да). Начинается закрытие блока обработки информации (IPU).
 - Если вы выберете «Restart the computer?» (Перезапустить компьютер?) и нажмете «Yes» (Да), блок обработки информации перезапустится, и вы автоматически войдете в систему Windows.
 - Если вы выберете «Close all programs and log on as a different user?» (Закрыть все программы и войти под другим именем?) и нажмете «Yes» (Да), появится экран входа в Windows.
 - Нажатие «No» (Нет) возвращает к диалоговому окну выхода из сеанса.
 - Нажатие «Help» (Помощь) показывает экран помощи.

481



4. После появления диалогового окна закрытия компьютера выключите питание блока обработки информации (IPU).
 - При нажатии «Restart» (Перезапустить) без выключения блока обработки информации (IPU) главный блок повторяет тот же процесс, что и при включении.



Осторожно!

- Выполняя подготовку к отключению, не выключайте питания. Отключение питания во время подготовки к отключению может привести не только к неправильному сохранению данных, но также к повреждению системы, что сделает невозможным ее запуск.
- Выполняйте процедуру отключения, по крайней мере, раз в неделю. Подробнее об этом можно узнать у технического представителя корпорации Sysmex.

Для заметок

Редакция от января 2010 года

482

5. Отображение и вывод результатов анализа

После завершения анализа результаты отображаются на ЖК-панели главного блока и блока обработки информации (IPU).

5.1 Отображение на ЖК-экране главного блока

Устройство ХЕ-2100 хранит результаты анализа и гистограммы для трех проб в главном блоке. В списке отображаются дата и время, номер пробы и ошибки. Можно выделить в списке результаты конкретного анализа и посмотреть детали. Уже ненужные данные можно удалять.

- Экран главного меню содержит 5 страниц. Переворачивайте страницы, нажимая кнопки [◀] и [▶].

Список всех данных анализа

Manual	Next No.100000	Num
C D N R	DP No.	
Ready		Xm
No. 99999		
RBC	0.00 x10 ⁶ /L	WBC 0.01 x10 ³ /L
HGB	0.0 g/dL	NEUT ---- %
HCT	0.000 R	LYMPH ---- %
MCV	---- fL	MONO ---- %
MCH	---- pg	EO ---- %
MCHC	---- g/dL	BASO ---- %
PLT	0 x10 ³ /L	NRBC# ---- x10 ³ /uL
RST#	---- %	NRBC# ---- /100WBC
RST#	0.00 x10 ⁶ /uL	

Дополнительные параметры

Manual	Next No.100000	Num
C D N R	DP No.	
Ready		Xm
No. 99999		
RDW-SD	---- fL	IRF ---- %
RDW-CV	---- %	LFR ---- %
PDM	---- fL	MFR ---- %
MPV	---- fL	HFR ---- %
P-LCR	---- %	
PCT	---- %	

Отображение сообщений об ошибках

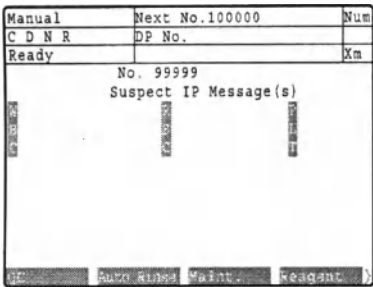
Manual	Next No.100000	Num
C D N R	DP No.	
Ready		Xm
No. 99999		
<ERROR>		

Сообщение (-я) о патологии

Manual	Next No.100000	Num
C D N R	DP No.	
Ready		Xm
No. 99999		
Abnormal IP Message(s)		

Synex HE-2100 Pro...to...





Сомнительные сообщения

5.1.1 Данные анализа

К данным анализа может быть прикреплен любой из следующих символов. Эти маркировки (символы) появляются после данных анализа.

@	Показывает, что данные находятся вне пределов гарантированной линейности.
+, -	Показывает, что данные превысили заданные границы нормы.
 	Показывает, что данные перешли контрольный предел.
*	Показывает, что надежность данных низка (на отображение информации эти данные могут не повлиять).
&	Показывает, что данные по некоторым причинам были откорректированы. (Например, если присутствуют IG, то значение NEUT будет откорректировано.)



Примечание:
Информация об изменении заданных границ нормы приведена в «главе 11 Настройки» (Chapter 11: Settings) руководства по эксплуатации (Instructions for Use) на английском языке.

Если отклонение от границ нормы при анализе данных произошло в результате ошибки измерения или по другой причине, то могут появиться следующие сообщения об ошибках.

+++.	Значение выходит за пределы отображения.
***.	Значение не может быть подсчитано из-за неполадок в работе прибора.
---.	Значение не может быть подсчитано из-за ошибки в данных.

Редакция от январь 2010 года

83

5.2 Отображение на блоке обработки информации (IPU)

Экран обозревателя данных на блоке обработки информации (IPU) показывает детали анализа. В блоке обработки информации могут храниться данные вплоть до 10 000 проб. После анализа можно получать их отображение в различных видах.

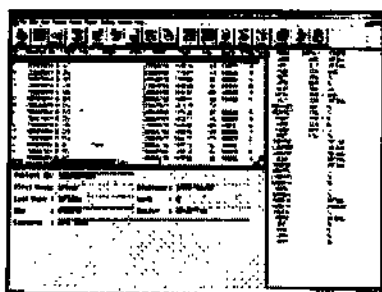


Примечание:

Данные анализа можно выводить на экран и редактировать:

- во время выполнения анализа проб в главном блоке;
- во время выполнения завершения работы;
- при выключенном главном блоке.

5.2.1 Список данных анализа



1. Наборы данных разных анализов можно просмотреть в списке, выполнив любую из следующих процедур.
 - Нажмите на экране меню кнопку «Sample Explorer» (Проводник проб).
 - В меню «View» (Вид) выберите «Sample Explorer» (Проводник проб).
 - Нажмите кнопку «explorer» (Проводник) на панели инструментов.

Проводник проб запускается и показывает список данных анализа последних 20 проб.

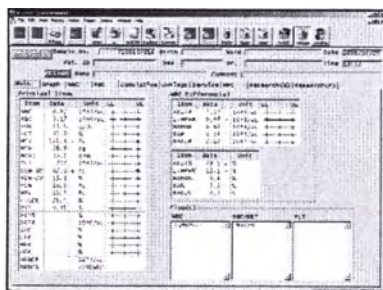
Подробная информация приведена в «главе 6 Сохраненные пробы (проводник проб)» (Chapter 6: Stored Samples (Sample Explorer)) руководства по эксплуатации (Instructions for Use) на английском языке.



Информация

Нужные данные можно выделить нажатием мышью или выбрав их с помощью кнопки «prev./next» (пред./след.) в списке информации о пробах окна проводника проб.

5.2.2 Детальное отображение



1. Подробные данные анализа можно просмотреть, выполнив любую из следующих процедур:
 - Нажмите на экране меню кнопку «Data Browser» (Обозреватель данных).
 - В меню «View» (Вид) выберите «Data Browser» (Обозреватель данных).
 - Нажмите кнопку «browser» (Обозреватель) на панели инструментов.
 - Дважды нажмите на нужные вам данные в списке информации о пробе в окне проводника проб.
2. Выберите соответствующую вкладку для представления данных в виде гистограммы, диаграммы рассеяния и т.д.

Подробная информация приведена в «главе 7 Обозреватель данных» (Chapter 7: Data Browser) руководства по эксплуатации (Instructions for Use) на английском языке.

Для заметок

Редакция от января 2010 года

484

6. Вывод

Результаты анализа и значения контроля качества или калибровок могут выводиться на подключенное устройство или передаваться на главный компьютер.



Информация

Выводиться могут только подтвержденные пробы. При помощи кнопки «Validate» (Подтверждение) проба может быть подтверждена вручную.

Для запуска вывода имеются различные опции:

- В меню «Report» (Отчет) выберите систему в списке.

HC: вывод данных на главный компьютер

DP: вывод данных на принтер данных

GP: вывод данных на графический принтер

LP: вывод данных на принтер формата Ledger



Примечание:

Строка серого цвета означает, что данная система недоступна.

Для распечатки данных

- Выберите «Print» (Печать) из меню «File» (Файл).
- Одновременно нажмите кнопку [Ctrl] и кнопку [P], или
- На панели инструментов нажмите кнопку «Н-Сору» (Распечатка).

Установленный по умолчанию принтер напечатает копию того, что отображено на экране.



Примечание:

Принтер по умолчанию устанавливается в операционной системе Windows NT/2000.

Для заметок

Редакция от января 2010 года

435

7. Контроль качества

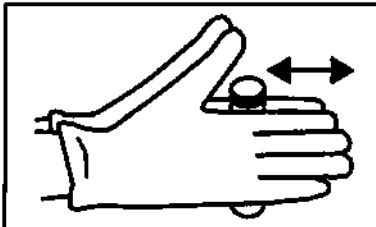
7.1 Анализ контроля качества

Включите главный блок и блок обработки информации (IPU) и подождите, пока они будут готовы к анализу.



Опасность инфекции!

При анализе контрольной крови обязательно надевайте перчатки. По окончании работы вымойте руки антисептическим раствором. В противном случае вы рискуете заразиться патогенными микроорганизмами.



1. При анализе пробы, хранившейся в холодном месте, оставьте ее на 15 или более минут при комнатной температуре, чтобы она нагрелась до первоначальной температуры (18–30°C).
2. Зажмите пробирку контрольной крови между ладонями и покатайте около 10 раз.
3. Для лучшего перемешивания контрольной крови встряхните пробирку, переворачивая ее вверх-вниз.
4. Повторяйте шаги 2 и 3, или 8 раз подряд, или в течение 2 минут.



Информация

- Перед проведением анализа осмотрите нижнюю часть пробирки и убедитесь, что на дне нет прилипшего осадка, а значит, перемешивание завершено.
- После выполнения анализа и перед тем, как закрыть пробирку пробкой протрите край пробирки и пробку неволокнистой тканью. Плотно закройте пробирку. Храните в вертикальном положении при температуре 2–8°C.

Анализ контроля качества в ручном режиме

1. Выберите в главном меню главного блока функциональное меню «QC» (Контроль качества). Появится меню «QC» (Контроль качества).



Примечание:

Если «QC» (Контроль качества) не отображается в функциональном меню экрана главного меню, нажмите кнопку [MORE] (ДОПОЛНИТЕЛЬНО) для изменения функционального меню.

2. В меню «QC» (Контроль качества) выберите функциональное меню «Exec. QC» (Выполнить контроль качества). Появится экран выбора файла, отображающий список файлов контроля качества.
3. Выберите файл хранения результатов анализа с номером партии, режимом и уровнем, после чего выберите функциональное меню «Select» (Выбор).
4. Проанализируйте контрольную кровь. (См. «4.5.1 Анализ в ручном режиме».)

Анализ контроля качества в режиме сэмплера

Можно выполнить только L-J-контроль в режиме сэмплера, при котором используется контрольная кровь или пробирка с пробой, куда прикреплена наклейка со штрих-кодом для файла контроля качества.

1. Проверьте количество контрольной крови.
 - Необходимый объем пробы: минимум 1,0 мл
 - Аспирируемый объем пробы: approx. 200 кл
2. Прикрепите наклейку со штрих-кодом в правильном положении пробирки с пробой.



Примечание:

Прикрепляя наклейку со штрих-кодом, см. «4.4 Подготовка перед запуском анализа проб».

3. Проанализируйте контрольную кровь. (См. «4.5.3 Анализ в режиме сэмплера».) По завершении анализа его результаты автоматически сохраняются в файле, заданном с помощью штрих-кода, в качестве контрольных данных.

Анализ контроля качества в закрытом режиме

При использовании контрольной крови можно выполнять анализ контроля качества в закрытом режиме.

1. Выберите в главном меню главного блока функциональное меню «QC» (Контроль качества). Появится меню «QC» (Контроль качества).



Примечание:

Если «QC» (Контроль качества) не отображается в функциональном меню экрана главного меню, нажмите кнопку [MORE] (ДОПОЛНИТЕЛЬНО) для изменения функционального меню.

2. В меню «QC» (Контроль качества) выберите функциональное меню «Exec. QC» (Выполнить контроль качества). Появится экран выбора файла, отображающий список файлов контроля качества.
3. Выберите файл хранения результатов анализа с номером партии, режимом и уровнем, после чего выберите функциональное меню «Select» (Выбор).
4. Проанализируйте контрольную кровь. О методе анализа см. «4.5.4 Анализ в закрытом режиме».

7.2 Отображение результатов анализа контроля качества

По завершении анализа контроля качества результаты анализа (контрольные данные) отображаются на ЖК-экране.

- При выборе функционального меню «OK» эти контрольные данные записываются в блок обработки информации (IPU). Записанные контрольные данные отображаются в поле Average (Среднее) для $\bar{X}$ -контроля, а самые последние показания приводятся для L-J-контроля.
- Выбор функционального меню «Stop» (Стоп) заканчивает анализ без регистрации данных в блоке обработки информации (IPU).

Для $\bar{X}$ -контроля

Master:	Next No. 123456789012345			Sum
C D N R	DE No. 123456789012345			DP
Not Ready				Key
OT: 12345678	<Execute Xbar>			Normal
	X1	X2	Mean	Judge
WBC	7.71	7.73	7.72	
RBC	4.54	4.55	4.54	
HGB	12.3	12.3	12.3	
HCT	32.7	32.9	32.8	
MCV	77.1	77.3	77.2	
MCH	25.7	25.9	25.8	
MCHC	33.3	33.7	33.5	

Для L-J-контроля

Manual	Max: No.123456789012345	Kun
C O N R	DP No. 123456789012345	DP
Not Ready		Ca
LOT:12345678	<Execute L-J>	
	D1	Judge
WBC	7.21	
RBC	4.54	
HGB	12.3	
HCT	32.7	
HCV	77.1	
MCV	25.7	
MCHC	33.3	

Значение в столбце «Judge» (Оценка)

При выходе параметра за контрольные пределы появляется «+» или «-».

+ : выше контрольного предела.

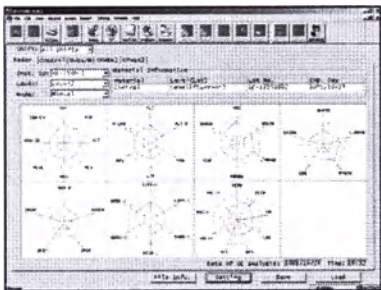
- : ниже контрольного предела.

Подсветка «+» или «-» показывает, что данные анализа в три раза превышают контрольный предел или в три раза ниже его.

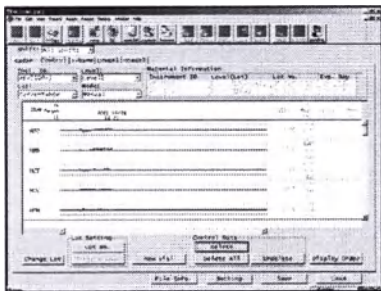
7.3 Отображение контрольных данных при помощи блока обработки информации (IPU)

Подробные результаты анализа (контрольные данные) контроля качества можно отобразить при помощи блока обработки информации (IPU).

7.3.1 Отображение контрольных данных



1. Откройте файлы контроля качества в блоке обработки информации (IPU).
На экране диаграммы контроля качества появятся контрольные данные.



2. Выберите вкладку «Control» (Контроль).
3. Выберите уровень контрольной крови для показа на диаграмме.
4. Выберите режим анализа контрольной крови.

7.4 Считывание данных нового контроля качества

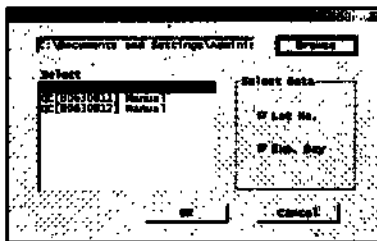
7.4.1 Считывание файла с прилагаемой дискеты или CD-ROM

1. Вставьте дискету или CD-ROM, предназначенные для записи результатов контрольной крови, в дисковод блока обработки информации (IPU).
2. Откройте файлы контроля качества в блоке обработки информации (IPU).
На экране диаграммы контроля качества появятся контрольные данные.
3. Выберите вкладку «Control» (Контроль).



Информация

Контроль качества следует проводить на всех трех уровнях и в двух режимах — ручном и закрытом (согласно местным требованиям). Это означает, что процесс, подробно описанный ниже, необходимо проводить до 6 раз.



4. Выберите уровень и режим анализа контрольной крови.
5. В окне «Lot.» (Партия) выберите «New» (Новый).
6. Нажмите кнопку «Lot No.» (Партия №) раздела установки партии.
7. Выберите «Read File» (Читать файл).
8. Нажмите на «Browse» (Обзор). Выберите название папки или диска, откуда вы хотите считать данные. На дисплее отобразится список выбранных файлов, хранящихся в папке или на диске.
9. Выберите из списка нужный файл контроля качества.
10. При выборе этих данных посмотрите, были ли проверены значения «Lot No.» (Номер партии) и «Exp. Day» (Срок годности).
11. Нажмите «OK» для выхода из списка.
12. Нажмите «OK» для подтверждения.
13. Нажмите «Target/Limit» (Цель/Предел) раздела настройки партии.
14. Отметьте все параметры мышью; они будут выделены синим фоном.
15. Выберите «Read Assay» (Читать анализ).



Примечание:

Диск с анализом, который вы хотите считать, выбирается нажатием на «Browse» (Обзор).

16. В разделе «Select Data» (Выбор данных) проверьте параметры «Target» (Цель) и «Limit» (Предел) или только «Limit» (Предел).
17. Нажмите «OK» для подтверждения.
18. Нажмите «OK» для подтверждения.

7.4.2 Изменение партии

Информацию о новой партии можно переместить в текущую партию.

1. Откройте файлы контроля качества в блоке обработки информации (IPU).
На экране диаграммы контроля качества появятся контрольные данные.
2. Выберите вкладку «Control» (Контроль).
3. Выберите уровень и режим анализа контрольной крови.
4. Нажмите «Change Lot» (Изменить партию).
Появляется диалоговое окно для подтверждения сохранения данных текущей партии.
5. Для сохранения данных нажмите «Yes» (Да).
Сохраните данные о текущей партии во внешнем устройстве хранения. После сохранения партия была заменена на новую.
 - При выборе варианта «No» (Нет) выполняется только изменение партии. Данные текущей партии не сохраняются.
 - При нажатии кнопки «Cancel» (Отмена) изменение партии отменяется. Данные текущей партии не сохраняются.



Информация

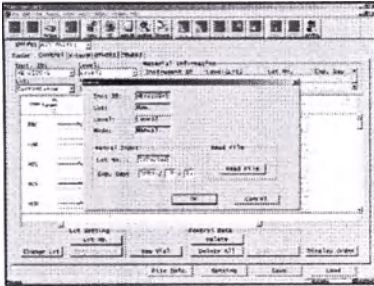
Контроль качества следует проводить на всех трех уровнях и в двух режимах — ручном и закрытом (согласно местным требованиям). Это означает, что процесс, подробно описанный ниже, необходимо проводить до 6 раз.



Примечание:

Для сохранения данных контроля качества текущей партии сохраните их на внешнее устройство хранения (например, карту памяти USB или компакт-диск) перед тем, как производить изменение партии. Чтобы сохранить данные всех зарегистрированных файлов контроля качества, может потребоваться несколько устройств.

7.4.3 Ручной ввод



1. Нажмите кнопку «Lot No.» (Номер партии).
Появится диалоговое окно новой партии.
2. Введите информацию о партии.
Lot No. (Номер партии):
введите номер партии контрольной крови.
Exp. Day (Срок годности):
введите срок годности контрольной крови.
3. Нажмите «OK».
Введенная информация о партии записывается, и диалоговое окно установки новой партии закрывается.
Отображается диалоговое окно для подтверждения значений цели и границ нормы.
 - При нажатии кнопки «Cancel» (Отмена) процесс регистрации отменяется, а диалоговое окно установки новой партии закрывается.
4. Нажмите «Yes» (Да) или «No» (Нет).
Yes (Да): Отображается диалоговое окно для установки значений цели и границ нормы.
No (Нет): Устанавливаются изменяемые границы. Установленные значения этих границ копируются в соответствующий файл.

Для заметок

Редакция от января 2010 года

U 59

8. Калибровка

8.1 Калибровка

8.1.1 Условия калибровки

Калибровка требуется, если при продолжении анализа определяются изменения в данных контроля качества. В качестве калибровочных условий должны быть заданы значения HGB и HCT.



Информация

Не выполняйте калибровку, если аномальные данные определяются из-за следующих случаев.

- сбой прибора;
- ухудшение качества реагентов;
- ухудшение качества контрольной крови.

8.1.2 Пробы, используемые при калибровке

Подготовьте от 5 до 10 проб свежей и нормальной крови, удовлетворяющей следующим условиям.

- Кровь здорового человека, не употребляющего медикаменты
- Кровь с добавленным соответствующим антикоагулянтом
- Общее количество крови на пробу составляет не меньше 2 мл.
- Значение HGB равно 10,0 г/дл или более.
- Значение HCT находится в пределах между 35,5% и 55,5%.



Примечание:

- Контрольная кровь не может использоваться для калибровки. Контрольная кровь создана специально для контроля качества.
- Подготовьте для калибровки как минимум пять проб.

8.1.3 Анализ референсных значений

Проанализируйте значения HGB и HCT проб, подготовленных для калибровки, следующими методами (по три раза каждым методом) и получите средние значения в качестве референсных.

Значение HGB: Цианметгемоглобиновый метод (DIN58931)

Значение HCT: Микрогематокритный метод (DIN58933)

8.2 Автоматическая калибровка

Данная функция автоматически получает калибровочное значение, используя программу автоматической калибровки, заложенную в это устройство для калибровки значений HGB и HCT.

8.2.1 Выполнение автоматической программы калибровки

1. Выберите в главном меню главного блока функциональное меню «Cal.» (Калиб.). Появляется калибровочное меню.



Примечание:

Если «Cal.» (Калиб.) не отображается в главном меню, нажмите на клавиатуре панели кнопку [MORE] (ДОПОЛНИТЕЛЬНО) для изменения меню.

Manual	Next No. 123456789012345	Num
C	DP No. 123456789012345	DP
Ready		On
Auto Cal.		
Reference	Analyze	Comp. [t]
HGB	HCT	HGB HCT
1 15.8		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

2. Выберите функциональное меню «HGB/HCT» на экране меню калибровки. Появится экран автоматической калибровки (страница 1).
 - При отмене автоматической калибровки нажмите кнопку [RETURN] (ВОЗВРАТ) на клавиатуре панели и отобразится экран отмены калибровки. Выберите «OK» или «Cancel» (Отмена).
 - OK: Закончить автоматическую калибровку и возвратиться в главное меню.
 - Cancel (Отмена): Возврат к экрану автокалибровки.

8.2.2 Ввод контрольных значений

Manual	Next No. 123456789012345	Num
C	DP No. 123456789012345	DP
Ready		On
Auto Cal.		
Reference	Analyze	Comp. [t]
HGB	HCT	HGB HCT
8 15.9	47.0	
9 16.0	47.1	
10 15.2	47.5	
AVG 15.3	46.0	
[Current]		[New]
HGB	99.24	98.14
HCT	99.46	100.04

Введите контрольное значение в поле «Reference» (Контрольное значение) экрана автокалибровки.

1. Для выбора желаемой строки нажмите кнопку [▲] или [▼].



Примечание:

Экран автокалибровки состоит из двух страниц. При нажатии кнопки [▼] в нижней части экрана автокалибровки (страница 1) будет отображаться страница 2. Чтобы вернуться на страницу 1, необходимо нажать кнопку [▲] в верхней части страницы 2.

2. Для выбора HGB или HCT нажмите кнопку [◀] или [▶].

3. При помощи цифровой клавиатуры введите контрольные значения, полученные в «8.1.3 Анализ референсных значений».

**Примечание:**

Для удаления строки символов нажмите [C], чтобы удалять символы один за другим.

4. Нажмите кнопку [ENTER] (ВВОД) на клавиатуре панели.
Введенное значение подтверждается, и курсор переходит к следующему полю.
 - Задание референсных значений HGB и HCT автоматически получает их средние значения и отображает результаты в строке AVG экрана автокалибровки (страница 2).
 - Если анализ пробы уже выполнен, поправочный коэффициент получается автоматически и отображается под параметром «New» (Новый) экрана автокалибровки (страница 2).

8.2.3 Анализ пробы

С помощью прибора проанализируйте пробу, используемую для получения референсных значений.

1. Для выбора желаемой строки нажмите кнопку [▲] или [▼].
2. Для анализа выберите ручной или закрытый режим.

**Примечание:**

При автоматической калибровке значение Discrete (Дискретный) автоматически устанавливается на SVC.

3. По окончании анализа отображаются его результаты.
 - При анализе значений HGB и HCT одной или более проб автоматически получают их средние значения, а результаты отображаются в строке AVG экрана автокалибровки (страница 2).
 - Если контрольные значения HGB и HCT заданы, поправочный коэффициент получается автоматически и отображается под параметром «New» (Новый) экрана автоматической калибровки (страница 2).

Исключение данных

Вы можете исключить данные из калибровки, если поправочный коэффициент выходит за пределы 100% из-за плохого смешивания пробы или ошибки при анализе.

1. Нажмите кнопку [▲] или [▼] для выбора данных на исключение.
2. Выберите на экране автокалибровки функциональное меню «Exclude» (Исключить). Выбранные данные перечеркиваются. Контрольные значения, значения анализа или поправочные коэффициенты повторно усредняются и отображаются.

Manual	Next No. 123456789012345					Manual
C	DP No. 123456789012345					DP
Ready						Ma
<Auto Cal.>						
Reference			Analyze		Comp. (%)	
HGB	HCT	HGB	HCT	HGB	HCT	
0	15.0	47.0	15.0	47.5	100.0	
9	16.0	47.1	16.0	47.5	98.4	
10	15.2	47.5	15.6	47.5	97.6	
AVG	15.3	46.0	15.4	46.3	99.2	
			[Current]	[New]		
HGB		99.2%		98.1%		
HCT		99.4%		100.0%		
Next No.		Next DP		Next Ma		

Отмена исключений

1. Нажмите кнопку [▲] или [▼] для выбора данных, которые необходимо отменить.
 - Исключенные данные обозначены зачеркиванием.
2. Выберите на экране автокалибровки функциональное меню «Exclude» (Исключить). Зачеркивающая линия стирается из выбранных данных. Референсные значения, значения анализа или поправочные коэффициенты повторно усредняются и отображаются.



Информация

Должно остаться не менее 5 строк результата.



Примечание:

Чтобы снова включить исключенные результаты, выделите соответствующую зачеркнутую строку и нажмите кнопку «Exclude» (Исключить) еще раз.

8.2.4 Выполнение калибровки

Для калибровки вы можете обновить новое калибровочное значение, полученное из референсных значение и данных анализа. По выполнении калибровки проанализируйте пробу еще раз для проверки того, выполнена ли калибровка надлежащим образом.

1. Выберите функциональное меню «Execute» (Выполнить) на экране автокалибровки. Калибровка будет выполнена, и новое калибровочное значение отобразится под параметром «New» (Новое).



Примечание:

- Значение «Comp.» [%] (поправочный коэффициент) справа на экране получается следующим образом:

$$\text{Comp. [\%]} = \frac{\text{Reference}}{\text{Analyse}} \times 100[\%]$$

- Новый поправочный коэффициент получается следующим образом.

- Новый поправочный коэффициент [%] =

$$\frac{\text{Текущий поправочный коэффициент (\%)} \times \text{Средний поправочный коэффициент (\%)}}{100}$$

- Если новый поправочный коэффициент ниже допустимых пределов, появляется сообщение, что калибровке недействительна, и поправочный коэффициент не обновляется.

- Новый поправочный коэффициент $\geq 120\%$

- Новый поправочный коэффициент $\leq 80\%$

- Последний поправочный коэффициент — текущий поправочный коэффициент $\geq \pm 5\%$

- Если поправочный коэффициент не превышает $100 \pm 20\%$, можно провести калибровку вручную, даже если разница между последним и текущим поправочными коэффициентами превышает $\pm 5\%$.

- При появлении сообщения о том, что калибровка недействительна, выберите «ОК». Можно возвратиться в предыдущее меню и продолжить автоматическую калибровку.

2. Еще раз проанализируйте пробу, использованную для калибровки.

- Убедитесь, что значение анализа не сильно отличается от референсного значения и находится в допустимом диапазоне.

- Если значение HGB или HCT выше или ниже референсного, выполните процедуру калибровки еще раз. Однако если значение HGB или HCT выходит за допустимый диапазон или определяются аномальные данные, следует предположить, что причиной тому являются коагуляция крови, аномальный гемоцит, употребление пациентом каких-либо лекарственных препаратов, старая кровь или иные обстоятельства. Убедитесь, что данная проба в норме.

- Если ошибок пробы не обнаружено, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.

8.2.5 Отображение данных последней пробы

Вы можете проверить данные последней анализированной пробы с помощью автоматической калибровки.

1. Выберите функциональное меню **«Last Data»** (Последние данные) на экране автокалибровки. Появятся числовые данные последней проанализированной пробы.
2. Выберите функциональное меню **«OK»** на экране данных анализа последней пробы. Все возвратится к экрану автокалибровки.

8.3 Ручная калибровка

Введите полученный оператором результат калибровочного измерения для выполнения калибровки.

8.3.1 Подсчет калибровочного значения

1. Получение средних значений HGB и HCT описано в разделе «8.1.3 Анализ референсных значений».
2. Хорошо смешайте ту же самую пробу и проанализируйте ее в ручном или закрытом режиме прибора.
3. Если среднее значение, полученное на шаге 1, будет отличаться от полученного на шаге 2, вычислим новое калибровочное значение при помощи следующей формулы.

Новый поправочный коэффициент =

$$\frac{\text{Старый поправочный коэффициент} \times \text{Средний коэффициент, полученный в шаге 1}}{\text{Среднее, полученное прибором}}$$

8.3.2 Выполнение программы ручной калибровки

1. Выберите в главном меню функциональное меню «Cal.» (Калиб.).
Появляется калибровочное меню.



Примечание:

Если «Cal.» (Калиб.) не отображается в главном меню, нажмите на клавиатуре панели кнопку **[MORE]** (ДОПОЛНИТЕЛЬНО) для изменения меню.

Manual	Next No.123456789012345	Num
C	DP No. 123456789012345	DP
Not Ready		Xm
<Manual Cal.>		
HGB	100.7%	
HCT	100.0%	
Execute		

2. Выберите функциональное меню «Manual» (Ручной) на экране меню калибровки.
Появляется экран ручной калибровки.

8.3.3 Ввод калибровочного значения

1. Для выбора HGB или HCT нажмите клавишу **[▲]** или **[▼]**.
2. При помощи цифровой клавиатуры введите калибровочные значения, проанализированные в «8.3.1 Подсчет калибровочного значения».



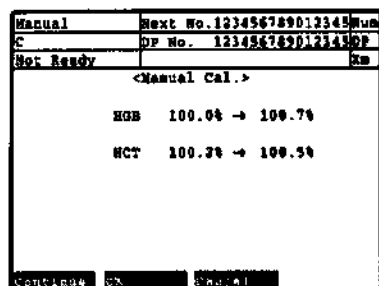
Примечание:

- Калибровочное значение может быть введено с точностью до одной десятой в диапазоне от 80,0 до 120,0.
- Для удаления строки символов нажмите **[C]**, чтобы удалять символы один за другим.
- При отмене ручной калибровки нажмите клавишу **[RETURN]** (ВОЗВРАТ), чтобы возвратиться к экрану меню калибровки.

3. Нажмите кнопку **[Execute]** (Выполнить) на клавиатуре панели.
Ввод подтвержден, и курсор переходит к следующему пункту.

8.3.4 Обновление калибровочных значений

Обновите калибровочное значение, которое было введено для выполнения калибровки.



1. Выберите функциональное меню «Execute» (Выполнить) на экране ручной калибровки. Появляется экран подтверждения ручной калибровки для отображения старых калибровочных значений и измененных значений HGB и HCT.



Примечание:

- Если измененное значение калибровки выходит за пределы $100 \pm 20\%$, появляется сообщение о том, что калибровка недействительна, и экран подтверждения ручной калибровки не отображается.
- При появлении сообщения о том, что калибровка недействительна, выберите «OK». Это вернет вас к экрану ручной калибровки.
- При калибровке свыше $\pm 20\%$ свяжитесь с техническим представителем Sysmex.
- При отмене ручной калибровки нажмите клавишу [RETURN] (ВОЗВРАТ), чтобы возвратиться к экрану меню калибровки.

2. Выберите, обновлять или нет калибровочное значение. Для обновления калибровочного значения выберите «OK».
Continue (Продолжение): Возвращает к экрану ручной калибровки.
OK: Устанавливает измененное калибровочное значение и возвращает к меню калибровки.
Cancel (Отменить): Сбрасывает измененное калибровочное значение и возвращается к экрану ручной калибровки.



Примечание:

Для отмены измененного калибровочного значения и возврата в калибровочное меню нажмите клавишу [RETURN] (ВОЗВРАТ) на клавиатуре панели.

3. Еще раз проанализируйте пробу, использованную для калибровки.
 - Убедитесь, что значение анализа не сильно отличается от референсного значения и находится в допустимом диапазоне.
 - Если значение HGB или HCT выше или ниже референсного, выполните процедуру калибровки еще раз. Однако если значение HGB или HCT выходит за допустимый диапазон или определяются аномальные данные, следует предположить, что причиной тому являются коагуляция крови, аномальный гемокрит, употребление пациентом каких-либо лекарственных препаратов, старая кровь или иные обстоятельства. Убедитесь, что данная проба в норме.
 - Если ошибок пробы не обнаружено, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.

9. Обслуживание и замена комплектующих

9.1 Ежедневное обслуживание

В данном разделе описываются позиции обслуживания, которые необходимо проверять после выполнения всех анализов за день.

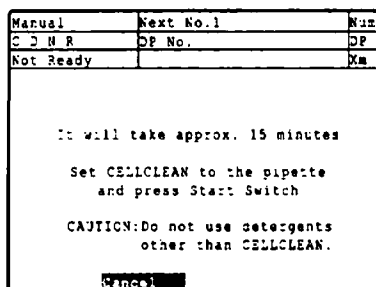
9.1.1 Очистка камеры датчика и линии разведения (операция отключения прибора)

Отключение прибора автоматически запускает очистку камеры датчика и линии разведения.



Примечание:

- Даже при непрерывном использовании следует проводить отключение минимум раз в 24 часа.
- Если в течение дня обработано свыше 500 проб, на экране автоматически появляется сообщение с запросом на отключение прибора.
- Процедура завершения занимает приблизительно 15 минут.



1. Нажмите кнопку **[SHUTDOWN]** (ОТКЛЮЧЕНИЕ) на клавиатуре панели.

На ЖК-экране появится экран отключения.

- Чтобы прервать процесс отключения, выберите на экране отключения функциональное меню **«Cancel»** (Отмена) или нажмите клавишу **[RETURN]** (ВОЗВРАТ) на клавиатуре панели.



Осторожно!

Для очистки прибора обязательно выключайте его. В противном случае результаты анализов могут оказаться неточными.



2. Поднесите CELLCLEAN к ручной аспирационной пипетке, погрузите ее в раствор. После этого нажмите переключатель пуска, показанный на рисунке. READY LED (СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ) начинает мигать, звучит зуммер и начинается аспирация CELLCLEAN.



Внимание!

CELLCLEAN является сильным щелочным моющим средством. Следите, чтобы он не попал на тело или одежду. Если же это произошло, смойте его большим количеством проточной воды. Контакт с CELLCLEAN может привести к повреждению кожи или одежды.



Осторожно!
Не пользуйтесь никакими моющими средствами,
кроме CELLCLEAN.

3. Когда READY LED (СВЕТОДИОД ГОТОВНОСТИ) погаснет, а зуммер выключится, удалите CELLCLEAN.
В главном блоке начинается процедура отключения.

По завершении отключения на ЖК-экране появляется сообщение «Please Power Off» (Пожалуйста, отключите питание).



Примечание:

- Ручная аспирационная пипетка очищается автоматически, поэтому вытирать ее не надо.
- Чтобы вернуться к режиму анализа, не отключая питание, выберите в меню пункт «Restart» (Перезапуск). После выполнения проверки автоматической очистки и фоновой проверки система готова к проведению анализов.

4. Отключите главный блок.

9.1.2 Проверка уровня жидкости и опорожнение камеры измерения

Проверьте уровень жидкости в камере пневмоблока.
Если в камере окажется жидкость, удалите ее.

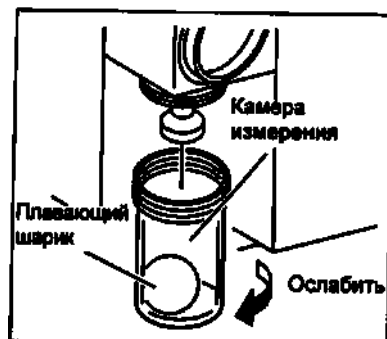


Опасность инфекции!
При опорожнении камеры обязательно надевайте перчатки. По окончании работы вымойте руки антисептическим раствором. Запачкавшись кровью, вы рискуете заразиться патогенными микроорганизмами.



Осторожно!
Если жидкость собирается каждый день, возможно, главный блок неисправен. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.

494



1. Отключите питание пневмоблока и убедитесь, что манометр показывает «0».
2. Проверните камеру по часовой стрелке и снимите ее.
3. Осушите камеру и возвратите на место.

9.2 Замена реагентов

Если реагент заканчивается во время анализа, прибор автоматически остановит работу, появится экран замены реагента и одно из следующих сообщений об ошибке. Замените реагент новым согласно появившемуся сообщению.

Сообщение об ошибке	Новый реагент
Replace Container EPK (Замените контейнер EPK)	CELLPACK
Replace Container ESE (Замените контейнер ESE)	CELLSHEATH
Replace Container FBA (Замените контейнер FBA)	STROMATOLYSER-FB
Replace Container FFD (Замените контейнер FFD)	STROMATOLYSER-4DL
Replace Container FFS (Замените контейнер FFS)	STROMATOLYSER-4DS
Replace Container SLS (Замените контейнер SLS)	SULFOLYSER
Replace Container SIM (Замените контейнер SIM)	STROMATOLYSER-IM

9.2.1 Процедура замены реагентов (кроме STROMATOLYSER-4DS)



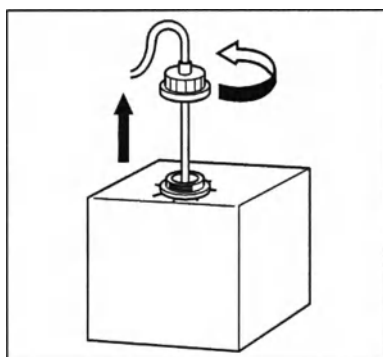
Осторожно!

Следуйте нижеприведенным инструкциям. В противном случае результаты анализов могут искажаться.

- Пользуйтесь реагентом, который до того пробывал при комнатной температуре (15–30°C) не меньше 24 часов.
- Если реагент мог подвергаться заморозке, следуйте указаниям инструкции к нему.
- При замене контейнера с реагентом следите, чтобы в наконечник не попала пыль.
- После открытия реагента примите меры, чтобы предотвратить попадание в него пыли, духа и бактерий.

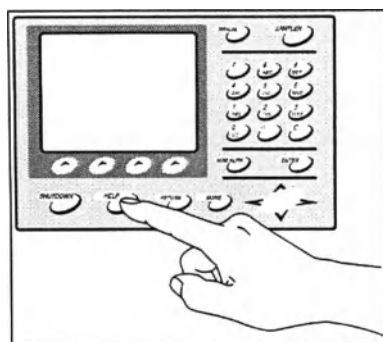
Следите за тем, чтобы не перекосить поплавковый выключатель.

1. Снимите крышку с контейнера нового реагента.
2. Снимите крышку с контейнера старого реагента и потяните вверх поплавковый выключатель или наконечник.
3. Вставьте поплавковый выключатель или наконечник в новый контейнер с реагентом и закройте крышку.



Осторожно!

- Не прикасайтесь к трубке, погружающейся в реагент, и убедитесь, что на нее не попадает пыль. При загрязнении трубки пылью или грязью промойте ее раствором реагента, прежде чем ставить на место. В противном случае результаты анализов могут искажаться.
- Будьте осторожны, чтобы не пролить реагент. Если реагент пролился, немедленно вытрите его влажной тряпкой. От некоторых реагентов пол может обесцветиться.



4. Нажмите кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ) на клавиатуре панели.
Появится экран помощи.
5. Выберите «ОК» в функциональном меню экрана справки.
Реагент будет аспирирован и заменен в главном блоке.
6. Запишите информацию о реагенте.

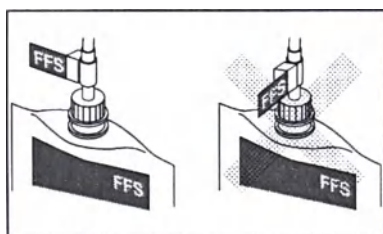
9.2.2 Процедура замены для STROMATOLYSER-4DS (FFS)



Внимание!

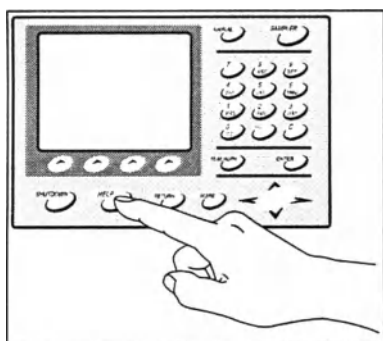
Открывая переднюю крышку, обязательно установите стопорный стержень в правильное положение. Работа без стопорного стержня может привести к травме головы, например, если крышка случайно закроется.

1. Откройте переднюю крышку главного блока.
2. Удалите из держателя контейнер со старым реагентом.
3. Снимите крышку с контейнера старого реагента и вытяните трубку.
4. Снимите крышку с контейнера нового реагента.
5. Вставьте трубку в контейнер с новым реагентом и закройте крышку.
6. Вставьте и установите контейнер с реагентом в задней части держателя.
7. Закройте переднюю крышку главного блока.



Информация

При замене STROMATOLYSER-4DS (FFS) устанавливайте его так, чтобы две наклейки FFS имели одну и ту же ориентацию. Это предотвратит неправильную работу датчика.



8. Нажмите кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ) на клавиатуре панели. Появится экран помощи.
9. Выберите «OK» в функциональном меню экрана справки. Реагент будет аспирирован и заменен в главном блоке.
10. Запишите информацию о реагенте.



Информация

Реагент STROMATOLYSE-4DS (FFS) необходимо заменять через каждые 2000 операций анализа. Выбор «OK» обнуляет подсчет анализов. Выбирайте «OK» всякий раз после завершения замены реагента.

9.2.3 Процедура замены реагентов STROMATOLYSE-NR (L) и STROMATOLYSE-NR (S) (SNR)



Внимание!

Открывая переднюю крышку, обязательно установите стопорный стержень в правильное положение. Работа без стопорного стержня может привести к травме головы, например, если крышка случайно закроется.



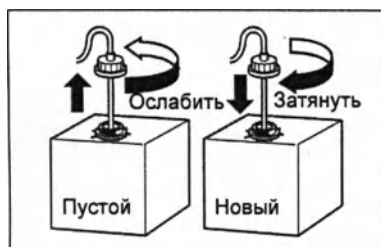
Осторожно!

- При замене гемолитического агента STROMATOLYSE-NR не забудьте также заменить раствор красителя STROMATOLYSE-NR. В противном случае результаты анализов могут искажаться.
- Если раствор красителя пролился, вытрите его тканью, смоченной в спирте. Это позволит предотвратить изменение окраски прибора.

При использовании STROMATOLYSE-NR необходимо сначала заменить гемолитический агент, а затем раствор красителя.

Процедура замены для STROMATOLYSE-NR (L)

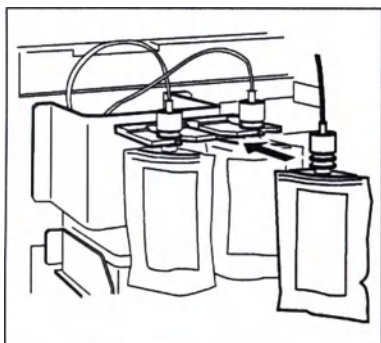
1. Снимите крышку с контейнера нового реагента.
2. Снимите крышку с контейнера старого реагента и вытяните наконечник.



3. Вставьте наконечник в новый контейнер с реагентом и закройте крышку.

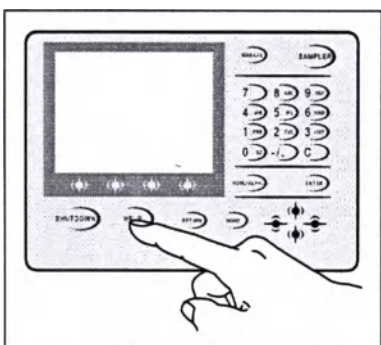
Процедура замены для STROMATOLYSER-NR (S)

4. Откройте переднюю крышку главного блока.
5. Удалите из держателя контейнер со старым реагентом.
6. Снимите крышку с контейнера старого реагента и вытяните трубку.
7. Откройте крышку нового контейнера с реагентом.
8. Вставьте трубку в контейнер с новым реагентом и закройте крышку.
9. Вставьте и установите контейнер с реагентом в задней части держателя.



Информация

Устанавливайте контейнер с раствором красителя в задней части держателя надлежащим образом. Если его перекосить, то могут появиться пузырьки воздуха, что отрицательно влияет на достоверность результатов анализа.



10. Закройте переднюю крышку главного блока.
11. Нажмите кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ) на клавиатуре панели.
Появится экран помощи.
12. Выберите «ОК» в функциональном меню экрана справки.
Реагент будет аспирирован и заменен в главном блоке.
13. Запишите информацию о реагенте.

9.2.4 Процедура замены для RET SEARCH (II) (разбавитель, раствор красителя) (RED)



Внимание!

- Открывая переднюю крышку, обязательно установите стопорный стержень в правильное положение. Работа без стопорного стержня может привести к травме головы, например, если крышка случайно закроется.
- При замене раствора красителя RET SEARCH (II) всегда надевайте перчатки. При попадании раствора красителя (синего) на кожу его очень трудно удалить. В этом случае смойте краситель антисептическим раствором, а затем тщательно промойте с мылом.



Осторожно!

- При каждой замене разбавителя RET SEARCH (II) необходимо также заменять раствор красителя RET SEARCH (II). В противном случае результаты анализов могут искажаться.
- Если раствор красителя пролился, вытрите его тканью, смоченной в спирте. Это позволит предотвратить изменение окраски прибора.

При использовании RET SEARCH (II) сначала замените разбавитель, а затем раствор красителя.

Процедура замены для RET SEARCH (II) (разбавитель)

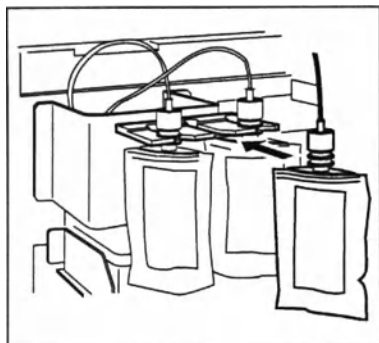
1. Снимите крышку с контейнера нового реагента.
2. Снимите крышку с контейнера старого реагента и вытяните наконечник.
3. Вставьте наконечник в новый контейнер с реагентом и закройте крышку.



498

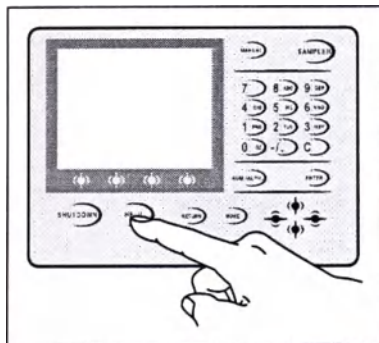
Процедура замены для RET SEARCH (II) (раствор красителя)

4. Откройте переднюю крышку главного блока.
5. Удалите из держателя контейнер со старым реагентом.
6. Снимите крышку с контейнера старого реагента и вытяните трубку.
7. Откройте крышку нового контейнера с реагентом.
8. Вставьте трубку в контейнер с новым реагентом и закройте крышку.
9. Вставьте и установите контейнер с реагентом в задней части держателя.



Информация

Устанавливайте контейнер с раствором красителя в задней части держателя надлежащим образом. Если его перекосить, то могут появиться пузырьки воздуха, что отрицательно влияет на достоверность результатов анализа.



10. Закройте переднюю крышку главного блока.
11. Нажмите кнопку **[HELP]** (ПОМОЩЬ) на клавиатуре панели.
Появится экран помощи.
12. Выберите «ОК» в функциональном меню экрана справки.
Реагент будет аспирирован и заменен в главном блоке.
13. Запишите информацию о реагенте.

9.3 Список поставляемых изделий

Список реагентов

Код изделия	Наименование модели
884-0871-1	CELLPACK (PK-30L) (20 л)
834-00111-0*	CELLPACK (PK-30L) (10 л)*
834-0032-4	CELLSHEATH (SE-90L) (20 л)
834-0032-10*	CELLSHEATH (SE-90L) (10 л)*
944-0461-3	STROMATOLYSER-FB (FBA-200A) (5 л)
984-1771-2	STROMATOLYSER-4DL (FFD-200A) (5 л)
984-1721-6	STROMATOLYSER-4DS (FFS-800A) (3 x 42 мл)
984-1671-7	STROMATOLYSER-NR (SNR-900A) (лизис: 1 л; краситель: 12 мл)
904-1151-1	SULFOLYSER (SLS-220A) (5 л)
934-0671-6	STROMATOLYSER-IM (SIM-220A) (10 л)
984-1621-1	RET SEARCH (II) (RED-700A) (лизис: 1 л; краситель: 12 мл)
834-0162-1	CELLCLEAN (CL-50) (50 мл)

* Доступно в Европе, на Ближнем Востоке и в Африке

Список замен

Код изделия	Наименование модели
971-0583-5	Набор прокалывателя № 1 (XE/Standard)
366-1792-2	Держатель пробирок № 56 (белый)
366-1789-1	Держатель пробирок № 58 (белый)
073-2763-1	Упаковка штативов для проб в сборе (белые) (б/упаковка)
923-8101-4	Ручной зажим S#4 Assy (C1/Pier)
366-0079-6	Резиновая пластина № 39
266-5293-0	Предохранитель 250 V, 3,15 A № 19195 (Европа)
443-2224-6	HEPA-Фильтр (с PRE)
462-3520-5	Кисть для датчика
983-8861-9	Поплавковый выключатель № 25 Assy (C1/5L)

498

10. Поиск и устранение неисправностей

В этой главе описываются сообщения об ошибках, которые могут отображаться при работе на приборе, возможные неисправности и действия, которые должен предпринять оператор в подобном случае.

Если система и после действий по устранению неисправностей не работает нормально, следует связаться с техническим представителем корпорации Sysmex.

10.1 Экран помощи

Если в работе прибора происходит какая-либо ошибка, в центре ЖК-панели главного блока отображается сообщение об ошибке.

Отображение списка ошибок

На ЖК-панели отображается наиболее значимая на данный момент ошибка.

Если одновременно произошло несколько ошибок, их список можно просмотреть описанным ниже образом.

1. Нажмите кнопку **[HELP]** (ПОМОЩЬ) на клавиатуре панели.
2. Выберите в меню **«Error List»** (Список ошибок).
Появится список ошибок.
 - Для того чтобы возвратиться в экран помощи, в функциональном меню нажмите **«BACK»** (НАЗАД).

Отображение экрана помощи

В случае ошибки нажмите на клавиатуре панели кнопку **[HELP]** (ПОМОЩЬ).

- Появляется содержание ошибок и возможные способы их устранения.
- Следуйте указанному способу устранения неисправности и порядку действий, изложенному в разделе «10.2 Руководство по поиску и устранению неисправностей».
- Если ошибка все же не устранена, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.

10.2 Руководство по поиску и устранению неисправностей

10.2.1 Типы ошибок

В случае ошибки данные о пробе отображаются в виде «—».

Ошибки могут быть классифицированы по следующим группам.

Ошибки, вызванные неполадками при анализе
К данным анализа добавлена аномальная информация, и они в таком виде были отображены и сохранены в памяти. При завершении процедуры анализа система автоматически входит в режим готовности. Отображаются сообщения «Analysis Error» (Ошибка анализа) и «Check Stored Data» (Проверьте сохраненные данные).

Ошибки «Not Ready» (Не готово)

Анализ текущей пробы продолжается, но после завершения всей процедуры анализа следующая процедура анализа не начинается.

Отображаются надпись «Not Ready» (Не готово) и другое сообщение об ошибке.

Ошибка, вызванная сбоем при анализе/ошибка «Not Ready» (Не готово)

Существует два типа отображения сообщений об ошибках: (1) аномальное состояние ошибки добавляется к данным анализа, отображается и сохраняется в памяти; и (2) отображаются только сообщения об ошибках. При завершении всей процедуры анализа следующая процедура анализа не начинается; вместо этого прибор переходит в режим ожидания. Когда неполадка устранена, система входит в режим готовности.

Отображаются сообщения «Not Ready» (Не готово) и «Analysis Error» (Ошибка анализа).

Если ошибка произошла во время анализа на сэмплере, отображаются сообщения «Analysis Error» (Ошибка анализа) и «Check Stored Data» (Проверьте сохраненные данные).

Предупреждающее сообщение

Предупреждающее сообщение может появляться и без прерывания работы прибора.

При устранении причины сообщение исчезает.

Emergency Stop (Аварийный останов)

В случае аварийной ситуации текущий анализ отменяется, и вся процедура анализа останавливается. Появляется сообщение, требующее выключить питание. Для выхода из аварийной ситуации выключите питание системы. Подождите 10 или более минут и снова включите питание.

459

10.2.2 Руководство по поиску и устранению неисправностей

1. Ошибки, вызванные проблемами с созданием давления и вакуума

Сообщения об ошибке: 0.25 MPa Error (Ошибка 0,25 МПа) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Ошибка при регулировке давления до 0,25 МПа 2. Неправильное положительное давление в пневмоблоке 3. Утечка воздуха из трубки, ниппеля и т.п. Устранение 1. Отрегулируйте давление до 0,25 МПа (см. раздел 12.7 «Регулировка давления и вакуума» (Adjustment of pressure and vacuum) в руководстве по эксплуатации (Instructions for Use) на английском языке) 2. Убедитесь, что переключатель питания пневмоблока включен (ON) и шнур питания подключен надежно. 3. Убедитесь, что трубка подключена и ниппель сидит плотно.
Сообщения об ошибке: 0.16 MPa Error (Ошибка 0,16 МПа) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Ошибка при регулировке давления до 0,16 МПа 2. Неисправность регулятора 0,16 МПа Устранение 1. Отрегулируйте давление до 0,16 МПа (см. раздел 12.7 «Регулировка давления и вакуума» (Adjustment of pressure and vacuum) в руководстве по эксплуатации (Instructions for Use) на английском языке) 2. Если вам не удастся отрегулировать давление до 0,16 МПа, возможно, регулятор неисправен. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.
Сообщения об ошибке: 0.07 MPa Error (Ошибка 0,07 МПа) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Ошибка при регулировке давления до 0,07 МПа 2. Неисправность регулятора 0,07 МПа Устранение 1. Отрегулируйте давление до 0,07 МПа (см. раздел 12.7 «Регулировка давления и вакуума» (Adjustment of pressure and vacuum) в руководстве по эксплуатации (Instructions for Use) на английском языке) 2. Если вам не удастся отрегулировать давление до 0,07 МПа, возможно, регулятор неисправен. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.
Сообщения об ошибке: 0.03 MPa Error (Ошибка 0,03 МПа) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Ошибка при регулировке давления до 0,03 МПа 2. Неисправность регулятора 0,03 МПа Устранение 1. Отрегулируйте давление до 0,03 МПа (см. раздел 12.7 «Регулировка давления и вакуума» (Adjustment of pressure and vacuum) в руководстве по эксплуатации (Instructions for Use) на английском языке) 2. Если вам не удастся отрегулировать давление до 0,03 МПа, возможно, регулятор неисправен. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.
Сообщения об ошибке: -0.07 MPa Error (Ошибка -0,07 МПа) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Неправильное вакуумметрическое давление в пневмоблоке 2. Утечка воздуха из трубки, ниппеля и т.п. Устранение 1. Возможно, пневмоблок неисправен. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex. 2. Убедитесь, что трубка подключена и ниппель сидит плотно.

Сообщения об ошибке: -0.04 MPa Error (Ошибка -0,04 МПа) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Ошибка при регулировке вакуумметрического давления до 0,04 МПа 2. В камере пневмоблока остается вода. 3. Утечка воздуха из трубки, ниппеля и т.п. Устранение 1. Отрегулируйте вакуумметрическое давление до 0,04 МПа. (См. раздел 12.7 «Регулировка давления и вакуума» (Adjustment of pressure and vacuum) в руководстве по эксплуатации (Instructions for Use) на английском языке.) 2. Удалите воду из камеры пневмоблока. (См. «9.1.2 Проверка уровня жидкости и опорожнение камеры измерения».) 3. Убедитесь, что трубка подключена и ниппель сидит плотно.
Сообщения об ошибке: Pressure Lower Error (Ошибка при создании низкого давления) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Emergency Stop (Аварийный останов)	Возможная причина 1. Пневмоблок был выключен во время работы. 2. Отсоединилась трубка положительного давления пневмоблока. Устранение 1. Убедитесь, что переключатель питания пневмоблока включен (ON) и шнур питания подключен надежно. 2. Проверьте трубку положительного давления.

2. Температурные ошибки

Сообщения об ошибке: Close RBC Detect Cover (Закрывать крышку датчика уровня эритроцитов) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Крышка датчика уровня эритроцитов открыта. 2. Вышел из строя чувствительный элемент на крышке датчика уровня эритроцитов. Устранение 1. Закрывать крышку датчика уровня эритроцитов. Если ошибка все еще не устранена, то, возможно, неисправен чувствительный элемент крышки. 2. Замените чувствительный элемент крышки датчика уровня эритроцитов. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.
Сообщение об ошибке: IMI Detector Cover Open (Открыта крышка датчика уровня незрелых миелоидных клеток) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Открыта крышка датчика уровня незрелых миелоидных клеток. 2. Вышел из строя чувствительный элемент на крышке датчика уровня незрелых миелоидных клеток. Устранение 1. Закрывать крышку датчика уровня незрелых миелоидных клеток. Если ошибка сохраняется, то, возможно, неисправен чувствительный элемент крышки. 2. Замените чувствительный элемент крышки датчика уровня незрелых миелоидных клеток. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.
Сообщения об ошибке: RBC Detector Temp High (Высокая температура датчика уровня эритроцитов) RBC Detector Temp Low (Низкая температура датчика уровня эритроцитов) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Датчик пробы в датчике уровня эритроцитов находится вне нормального диапазона от 10°C до 40°C. Устранение 1. Проверьте температуру окружающей среды. Используйте систему в диапазоне температуры окружающей среды от 15°C до 30°C (наиболее подходящая рабочая температура 25°C).
Сообщения об ошибке: IMI Detector Temp High (Высокая температура датчика уровня незрелых миелоидных клеток) IMI Detector Temp Low (Низкая температура датчика уровня незрелых миелоидных клеток) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Температура датчика уровня незрелых миелоидных клеток вне диапазона регулировки. Устранение 1. Подождите, пока температура не войдет в диапазон регулировки. Если через 30 минут после включения питания ошибка все еще сохраняется, система, возможно, вышла из строя. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex. Однако даже при наличии этой ошибки можно выполнять анализ CBC и RET.

Редакция от января 2010 года

Сообщения об ошибке: 40°C RH Temp High (Высокая температура нагревателя реагентов до 40°C) 40°C RH Temp Low (Низкая температура нагревателя реагентов до 40°C) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Температура на инфракрасном датчике температуры нагревателя реагентов до 40°C вышла за пределы диапазона регулировки. Устранение 1. Подождите, пока температура не войдет в диапазон регулировки. Если через 30 минут после включения питания ошибка все еще сохраняется, система, возможно, вышла из строя. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.
Сообщения об ошибке: 33°C RH Temp High (Высокая температура нагревателя реагентов до 33°C) 33°C RH Temp Low (Низкая температура нагревателя реагентов до 33°C) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Температура нагревателя реагентов до 33°C вышла за пределы диапазона регулировки. Устранение 1. Подождите, пока температура не войдет в диапазон регулировки. Если через 30 минут после включения питания ошибка все еще сохраняется, система, возможно, вышла из строя. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.
Сообщения об ошибке: FCM RU Temp High (Высокая температура реакторной камеры проточной цитометрии) FCM RU Temp Low (Низкая температура реакторной камеры проточной цитометрии) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Температура реакционной камеры вышла за пределы диапазона регулирования. Устранение 1. Подождите, пока температура не войдет в диапазон регулировки. Если через 30 минут после включения питания ошибка все еще сохраняется, система, возможно, вышла из строя. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.
Сообщения об ошибке: FCM Detector Temp High (Высокая температура оптодатчика проточной цитометрии) FCM Detector Temp Low (Низкая температура оптодатчика проточной цитометрии) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Температура блока оптодатчика вышла за пределы диапазона регулировки. Устранение 1. Подождите, пока температура не войдет в диапазон регулировки. Если через 30 минут после включения питания ошибка все еще сохраняется, система, возможно, вышла из строя. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.
Сообщения об ошибке: IMM TD Therm Sens ERR (Ошибка термодатчика датчика уровня незрелых миелоидных клеток) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Цепь термодатчика датчика уровня незрелых миелоидных клеток разомкнута. Устранение 1. Выключите питание и затем опять включите. Если ошибка сохраняется, свяжитесь с техническим представителем компании Sysmex.
Сообщения об ошибке: 33°C RH Therm Sens ERR (Ошибка термодатчика нагревателя реагентов до 33°C) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Цепь термодатчика нагревателя реагентов до 33°C разомкнута. Устранение 1. Выключите питание и затем опять включите. Если ошибка все же не устранена, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.
Сообщения об ошибке: 40°C RH Therm Sens ERR (Ошибка термодатчика нагревателя реагентов до 40°C) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Цепь термодатчика нагревателя реагентов до 40°C разомкнута. Устранение 1. Выключите питание и затем опять включите. Если ошибка все же не устранена, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.
Сообщения об ошибке: FCM RU Therm Sens ERR (Ошибка термодатчика реакторной камеры проточной цитометрии) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Цепь термодатчика реакционной камеры разомкнута. Устранение 1. Выключите питание и затем опять включите. Если ошибка все же не устранена, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.

Сообщения об ошибке: FCM TD Therm Sens ERR (Ошибка термодатчика оптодатчика проточной цитометрии) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Цепь термодатчика блока оптического датчика разомкнута. Устранение 1. Выключите питание и затем опять включите. Если ошибка все же не устранена, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.
Сообщения об ошибке: Env Therm Sens ERR (Ошибка датчика температуры окружающей среды) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Разомкнута цепь датчика температуры окружающей среды. Устранение 1. Выключите питание и затем опять включите. Если ошибка все же не устранена, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.

3. Ошибки в работе камеры

Сообщения об ошибке: Replace Container ESE (Замените контейнер ESE) Replace Container SIM (Замените контейнер SIM) (CBC and RET can be analysed.) (Может проводиться анализ CBC и RET.) Replace Container EPK (Замените контейнер EPK) Replace Container SLS (Замените контейнер SLS) Replace Container FBA (Замените контейнер FBA) Replace Container FFD (Замените контейнер FFD) (CBC and RET can be analysed.) (Может проводиться анализ CBC и RET.) Replace Container FFS (Замените контейнер FFS) (CBC and RET can be analysed.) (Может проводиться анализ CBC и RET.) Replace Container SNR (Замените контейнер SNR) (CBC, DIFF and RET can be analysed.) (Может проводиться анализ CBC, DIFF и RET.) Replace Container RED (Замените контейнер RED) (CBC, DIFF and NRBC can be analysed.) (Может проводиться анализ CBC, DIFF и NRBC.) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Недостаточно реагента 2. Неисправен поплавковый датчик уровня 3. Неисправности гидросистемы Устранение 1. Замена реагентов Замените пустой контейнер с реагентом на новый и нажмите кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ) на клавиатуре панели главного блока. При появлении сообщения Help (Помощь) в функциональном меню выберите «ОК». Если после замены реагента ошибка все еще имеет место, значит, поврежден поплавковый переключатель в гидросистеме. 2. Проверьте поплавковый переключатель 3. Проверьте гидравлику. Возможно, трубка реагента расшаталась, перепулась или разорвалась, как это показывает сообщение об ошибке. При обнаружении неполадки надежно присоедините трубку или замените ее.
Сообщения об ошибке: Chamber EPK Error (Ошибка камеры EPK) Chamber ESE Error (Ошибка камеры ESE) Chamber SIM Error (Ошибка камеры SIM) Chamber FCM Sheath ERR (Ошибка оболочки камеры проточной цитометрии) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Трубка, идущая от контейнера с реагентом к главному блоку, изогнулась, засорилась или отсоединилась. Устранение 1. Проверьте трубку. Проверьте трубку и на клавиатуре панели нажмите кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ). При появлении сообщения Help (Помощь) выберите «ОК» из функционального меню и проведите аспирацию реагента.
Сообщения об ошибке: Waste Chamber 1 Error (Ошибка камеры с отходами 1) Waste Chamber 2 Error (Ошибка камеры с отходами 2) Waste Chamber 3 Error (Ошибка камеры с отходами 3) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Трубка дренажной линии изогнулась или засорилась. Устранение 1. Проверьте трубки дренажной линии. Если трубка, подключенная к выходному дренажному патрубку, изогнулась или засорилась, очистите или замените ее. Внимательно проверьте отводящий канал на предмет загрязнения и засорения. После выполнения проверки нажмите на клавишной панели главного блока кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ). При появлении сообщения Help (Помощь) выберите «ОК» из функционального меню и опорожните камеру с отходами.

Редакция от января 2010 года

Сообщения об ошибке: RBC Chamber Drain Error (Ошибка слива камеры подсчета эритроцитов) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Сливная линия с оболочки подсчета уровня эритроцитов засорена или изогнута. Устранение 1. Проверьте сливную линию оболочки подсчета уровня эритроцитов. Если трубка, подключенная к выходному дренажному патрубку, изогнулась или засорилась, очистите или замените ее. Внимательно проверьте канал дренажа на предмет загрязнения и засорения. После выполнения проверки нажмите на клавишной панели главного блока кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ). При появлении сообщения Help (Помощь) выберите «ОК» из функционального меню и опорожните камеру с отходами.
Сообщения об ошибке: Exchange Waste Tank (Ошибка при замене контейнера для отходов) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Контейнер для отходов заполнен. Устранение 1. Замените контейнер для отходов. (См. раздел 12.4.9 «Замена контейнера для отходов (если таковой установлен)» (Replacing the waste container (When waste container is installed)) в руководстве по эксплуатации (Instructions for Use) на английском языке.)

4. Ошибки в работе двигателя

Сообщения об ошибке: WB Asp Motor Error (Ошибка двигателя аспирации цельной крови) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Нагрузка насоса аспирации цельной крови слишком велика. Устранение 1. Проверьте аспирационный насос цельной крови. Посмотрите, не контактируют ли соединители переключателей жидкости и трубки с верхней или нижней частью аспирационного насоса цельной крови. Затем нажмите на клавишной панели главного блока кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ). Из функционального меню для проверки работы выберите «ОК».
Сообщения об ошибке: RBC Sheath Motor Error (Ошибка двигателя оболочки подсчета эритроцитов) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Нагрузка на плунжер инжектора оболочки подсчета уровня эритроцитов слишком велика. Устранение 1. Проверьте плунжер инжектора оболочки подсчета уровня эритроцитов. Посмотрите, не контактируют ли соединители переключателей жидкости и трубки с верхней или нижней частью плунжера инжектора оболочки подсчета уровня эритроцитов. Затем нажмите на клавишной панели главного блока кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ). Из функционального меню для проверки работы выберите «ОК».
Сообщения об ошибке: FCM Sheath Motor Error (Ошибка двигателя оболочки проточной цитометрии) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Нагрузка на плунжер инжектора оболочки проточной цитометрии слишком велика. Устранение 1. Проверьте плунжер инжектора оболочки проточной цитометрии. Посмотрите, не контактируют ли соединители переключателей жидкости и трубки с верхней или нижней частью плунжера инжектора оболочки проточной цитометрии. Затем нажмите на клавишной панели главного блока кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ). Из функционального меню для проверки работы выберите «ОК».

Сообщения об ошибке: Rinse Motor Error (Ошибка двигателя промывки) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Нагрузка на привод промывочной чашки слишком велика. Устранение 1. Проверьте промывочную чашку. Посмотрите, не контактируют ли соединители переключателей жидкости и трубки с верхней или нижней частью промывочной чашки. Затем нажмите на клавишной панели главного блока кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ). Из функционального меню для проверки работы выберите «ОК».
Сообщения об ошибке: Mixing Motor Error (Ошибка двигателя смешивания) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Нагрузка на двигатель перемешивания реакционной камеры слишком велика. Устранение 1. Проверьте двигатель перемешивания реакционной камеры. Визуально проверьте, не контактируют ли трубки с двигателем перемешивания. Затем нажмите на клавишной панели главного блока кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ). Из функционального меню для проверки работы выберите «ОК».

5. Ошибки аспирации и разведения цельной крови

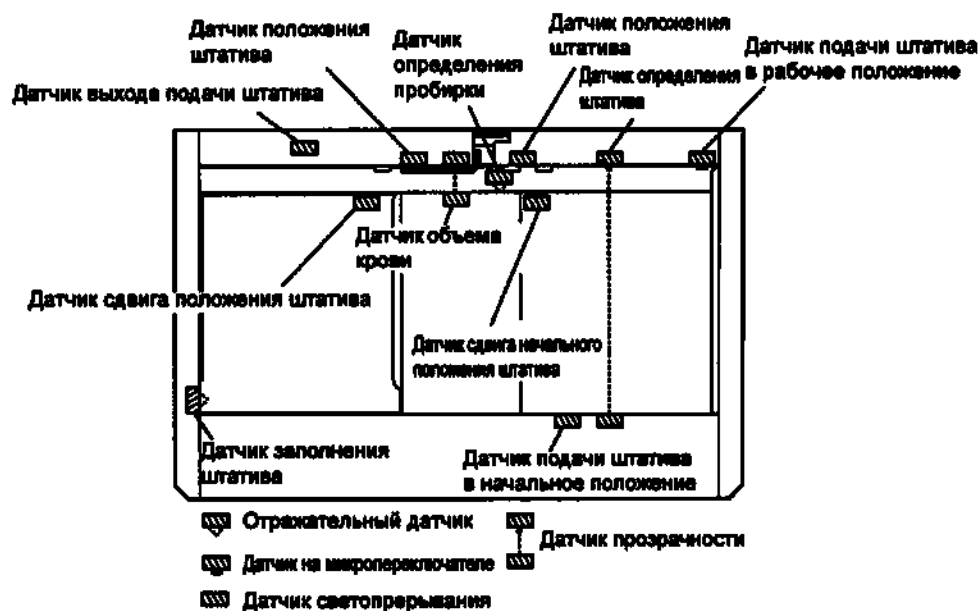
Сообщения об ошибке: Low Blood Volume (Малый объем крови) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Объем крови слишком мал для работы сэмплера. Устранение 1. Повторно проведите анализ в ручном или капиллярном режиме.
Сообщения об ошибке: Sample Not Asp Error (Ошибка аспирации пробы) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Аномальная проба крови Произошла коагуляция крови. Кровь очень низкой концентрации. 2. Указанные ниже части засорены. Прокалыватель Поворотный клапан пробы Трубка аспирационной линии цельной крови 3. Трубка аспирационной линии цельной крови отсоединилась от сэмплера. Устранение 1. Проверьте пробу цельной крови и проведите повторный анализ. 2. Очистите прокалыватель сэмплера, поворотный клапан пробы и аспирационную линию цельной крови, как указано ниже. 1. Используя CELLCLEAN, выполните процедуру отключения. (См. «9.1.1 Очистка камеры датчика и линии разведения (операция отключения прибора)».) 2. После завершения процедуры отключения выполните автопромывку (Auto Rinse). 3. После завершения автопромывки и входа системы в состояние готовности выполните анализ пробы. 4. Если грязь не полностью удалена, налейте в пробирки с пробками CELLCLEAN и выполните анализ проб в режиме сэмплера. Это необходимо для очистки прокалывателя и аспирационной линии цельной крови. 5. Если ошибка все еще не устранена, возможно, прокалыватель закупорен сгустками свернувшейся крови. Замените прокалыватель. (См. раздел 12.6.1 «Замена прокалывателя» (Replacing the piercer) в руководстве по эксплуатации (Instructions for Use) на английском языке.) 3. Заново подсоедините трубку.

Редакция от января 2010 года

Сообщения об ошибке: Short Sample (Недостаточный объем пробы) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Объем крови недостаточен. Аспирирован недостаточный объем крови. 2. Загрязнены прокалыватель или аспирационная линия цельной крови Устранение 1. Аспирирован недостаточный объем крови. Проанализируйте пробу в ручном или капиллярном режиме. 2. Если сообщение «Short Sample» (Недостаточный объем пробы) продолжает появляться, хотя пробы в пробирке достаточно, то могут быть загрязнены прокалыватель или аспирационная линия цельной крови. Очистите их, как указано ниже. 1. Используя CELLCLEAN, выполните процедуру отключения. (См. «9.1.1 Очистка камеры датчика и линии разведения (операция отключения прибора)».) 2. После завершения процедуры отключения выполните автопромывку (Auto Rinse). 3. После завершения автопромывки и входа системы в состояние готовности выполните анализ пробы. 4. Если грязь не полностью удалена, налейте в пробирки с пробам CELLCLEAN и выполните анализ проб в режиме сэмплера. Это необходимо для очистки прокалывателя и аспирационной линии цельной крови. 5. Если ошибка все еще не устранена, возможно, прокалыватель закупорен сгустками свернувшейся крови. Замените прокалыватель. (См. раздел 12.6.1 «Замена прокалывателя» (Replacing the piercer) в руководстве по эксплуатации (Instructions for Use) на английском языке.)  Примечание: При загрязнении пробирки с пробой или при прикреплении наклейки со штрих-кодом в положении ниже заданного, узел сэмплера не в состоянии определить объем крови. В таком случае аспирация начинается, даже при недостаточном объеме крови, и появляется сообщения «Short Sample» (Недостаточный объем пробы).
Сообщения об ошибке: SRV Lower Position ERR (Ошибка нижнего положения поворотного клапана пробы) SRV Upper Position ERR (Ошибка верхнего положения поворотного клапана пробы) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Неисправности поворотного клапана пробы. 2. Поворотный клапан пробы загрязнен. Устранение 1. Проверьте работу. Посмотрите, не контактируют ли трубки с движущейся частью поворотного клапана пробы. Затем нажмите на клавишной панели главного блока кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ). Из функционального меню для проверки работы выберите «ОК». 2. Очистите клапан пробы и проверьте работу.
Сообщения об ошибке: Blood Asp Sensor Error (Ошибка датчика аспирации крови) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Датчик аспирации крови неисправен. Датчик, контролирующий нормальную аспирацию крови, отказал во время работы сэмплера. Устранение 1. Замените датчик аспирации крови. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex. В качестве временной меры можно продолжить работы с пробой, устранив причину, обуславливающую останов сэмплера.

6. Ошибки в работе сэмплера

Ниже показаны названия и размещение различных датчиков, установленных в сэмплере.



Сообщения об ошибке: Set Piercer Cover (Установите крышку прокалывателя) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Крышка датчика прокалывателя не установлена. Устранение 1. Установите крышку датчика прокалывателя. После установки нажмите на клавиатурной панели главного блока кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ). Затем из функционального меню для проверки работы выберите «ОК».
Сообщения об ошибке: Rack Feed In Func Error (Ошибка подачи штатива в рабочее положение) Rack Feed In Init. ERR (Ошибка подачи штатива в начальное положение) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Датчик подачи штатива в начальное положение отказал из-за пыли или грязи. Устранение 1. Удалите пыль и грязь.
Сообщения об ошибке: Rack Shift Function ERR (Ошибка функции сдвига штатива) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Датчик положения сдвига подставки отказал из-за пыли или грязи. 2. Защемлена направляющая привода датчика положения подставки. 3. Из-за случайного приложения силы при анализе в режиме сэмплера штатив переместился. Устранение 1. Удалите пыль и грязь. 2. Смажьте направляющую. 3. Номер пробы может не соответствовать результату анализа. Проверьте результат анализа всех проб, оставленных в подставку на линии анализа.

Редакция от января 2010 года

803

Сообщения об ошибке: Rack Shift Home Pos.ERR (Ошибка начального положения сдвига штатива) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Датчик начального положения сдвига штатива отказал из-за пыли или грязи. Устранение 1. Удалите пыль и грязь.
Сообщения об ошибке: Rack Removed (Штатив удален) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Когда пробирка с пробой во время анализа в режиме сэмплера удерживалась ручным клиппером, штатив переместился из-за случайного приложения силы. Устранение 1. Освободите пробирку с пробой из ручного клиппера и возвратите ее в штатив. Повторно установите штатив и выполните анализ снова.
Сообщения об ошибке: Rack Move Error 1 (Ошибка 1 перемещения штатива) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Штатив не сдвинулся. Устранение 1. Повторно установите штатив и выполните анализ снова.
Сообщения об ошибке: Rack Move Error 2 (Ошибка 2 перемещения штатива) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Когда пробирка с пробой во время анализа в режиме сэмплера не удерживалась ручным клиппером, штатив сместился из-за случайного приложения силы. Устранение 1. Повторно установите штатив и выполните анализ снова.
Сообщения об ошибке: Rack Move Error 3 (Ошибка 3 перемещения штатива) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Из-за случайного приложения силы при анализе в режиме сэмплера штатив переместился. Устранение 1. Повторно установите штатив и выполните анализ снова.
Сообщения об ошибке: Rack Feed Out Func ERR (Ошибка выдвигания штатива) Rack Feed Out Init. ERR (Ошибка начального положения выдвигания штатива) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Датчик выхода подачи штатива отказал из-за наличия пыли или грязи. 2. Из-за случайного приложения силы при анализе в режиме сэмплера штатив переместился. Устранение 1. Удалите пыль и грязь. 2. Номер пробы может не соответствовать результату анализа. Проверьте результат анализа всех проб в штативе на линии анализа, а также проб, вставленных в только что вышедший штатив.
Сообщения об ошибке: Hand Init Position ERR (Ошибка начального положения захвата) Hand Move Position ERR (Ошибка положения движения захвата) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Цилиндр вперед/назад работает неправильно. Устранение 1. Проверьте работу. Освободите пробирку с пробой из ручного клиппера и возвратите ее в штатив. Затем проверьте работу. Убедитесь, что перед ручным клиппером и за ним нет препятствий, затем на клавиатуре панели главного блока нажмите кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ). Из функционального меню для проверки работы выберите «ОК».

Сообщения об ошибке: Hand Upper Position ERR (Ошибка верхнего положения захвата) Hand Lower Position ERR (Ошибка нижнего положения захвата) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Неисправность цилиндра вверх/вниз. Устранение 1. Проверьте работу. Освободите пробирку с пробой из ручного клиппера и возвратите ее в штатив. Затем проверьте работу. Убедитесь, что сверху и снизу ручного клиппера нет преград, затем на клавиатуре панели главного блока нажмите кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ). Из функционального меню для проверки работы выберите «ОК».
Сообщения об ошибке: Tube Inv. Position ERR (Ошибка положения инверсии пробирки) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Неисправность инверсионного цилиндра. Устранение 1. Проверьте работу. Освободите пробирку с пробой из ручного клиппера и возвратите ее в штатив. Затем проверьте работу. Убедитесь, что ручное перемещение производится равномерно, затем нажмите на клавиатурной панели главного блока кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ). Из функционального меню для проверки работы выберите «ОК».
Сообщения об ошибке: Tube Sensor Error (Ошибка датчика пробирки) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Хотя пробирка с пробой содержит кровь, датчик определения пробирки не находит пробирку. 2. Хотя пробирка с пробой отсутствует, датчик определения крови обнаруживает кровь. Устранение 1. Удалите грязь из датчика определения пробирки. 2. Удалите грязь из датчика определения крови.
Сообщения об ошибке: Tube Clamp Error (Ошибка захвата пробирки) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Захват пробирки неисправен. 2. Ручной клиппер изогнут, и пробирка с пробой удерживается неправильно. Устранение 1. Проверьте работу. Освободите пробирку с пробой из ручного клиппера и возвратите ее в штатив. Затем проверьте работу. Убедитесь, что ручной клиппер надежно удерживает пробирку с пробой, и на клавиатуре панели главного блока нажмите кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ). Из функционального меню для проверки работы выберите «ОК». 2. Отремонтируйте ручной клиппер. Отремонтируйте или замените ручной клиппер и проверьте работу.
Сообщения об ошибке: Rack Full Error (Ошибка заполненности штатива) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Поскольку датчиком заполненности штатива было определено, что штатив полон, анализ в режиме сэмплера не может продолжаться. Устранение 1. Удалите проанализированные штативы из левого резервуара для штативов.
Сообщения об ошибке: Sampler Start ERR (BSNS) (Ошибка (BSNS) начала анализа с сэмплером) Sampler Start ERR (SNS4) (Ошибка (SNS4) начала анализа с сэмплером) Sampler Start ERR (SNS5) (Ошибка (SNS5) начала анализа с сэмплером) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Начался анализ в режиме сэмплера, хотя штативы стояли неправильно, а не в заданном положении на линии анализа сэмплера. Устранение 1. Удалите штативы с линии анализа и перезапустите анализ.
Сообщения об ошибке: Rack Not Exist (Нет штатива) Категория: Предупреждающее сообщение	Возможная причина 1. В правом резервуаре для штативов отсутствуют штативы с анализами. Устранение 1. Поместите штатив в правый резервуар для штативов и запустите процесс анализа.

882

7. Ошибки пространственного блока

Сообщение об ошибке: IMI Slow To Start (Медленный запуск анализа уровня незрелых миелоидных клеток) IMI Count Too Long (Слишком долгий подсчет числа незрелых миелоидных клеток) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Апертура датчика засорена. Устранение 1. Устраните засорение. На клавиатуре панели главного блока нажмите кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ). Из функционального меню выберите «OK» для выполнения процедуры удаления засорений. Если ошибка сохраняется, почистите щеткой апертуру датчика уровня незрелых миелоидных клеток. (См. раздел 12.4.5 «Очистка апертуры датчика уровня незрелых миелоидных клеток» (Cleaning the IMI detector aperture) в руководстве по эксплуатации (Instructions for Use) на английском языке.)
Сообщение об ошибке: IMI Fast To Start (Быстрый запуск анализа уровня незрелых миелоидных клеток) IMI Count Too Short (Слишком короткий подсчет числа незрелых миелоидных клеток) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. В пространственном блоке остаются пузырьки воздуха. Устранение 1. Выполните автопромывку. Нажмите на клавиатурной панели главного блока кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ). Для начала автопромывки из функционального меню выберите «OK».

8. Ошибки анализа

Сообщения об ошибке: Background Error (Фоновая ошибка) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Примешались пузырьки воздуха. 2. Апертура загрязнена. 3. Дефектный реагент. Устранение 1. Выполните автопромывку. Нажмите на клавиатурной панели главного блока кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ). Для начала автопромывки из функционального меню выберите «OK». 2. Удалите засорение. Из функционального меню экрана главного меню выберите «Maintenance» (Обслуживание). Для выполнения процедуры удаления засорений на экране обслуживания выберите «3. Clog Removal» (Удаление засорений). Если ошибка все еще не устранена, почистите щеткой апертуру датчика. (См. раздел 12.4.6 «Очистка апертуры датчика уровня эритроцитов» (Cleaning the RBC detector aperture) в руководстве по эксплуатации (Instructions for Use) на английском языке.) 3. Замена реагентов (См. «9.2 Замена реагентов».)
Сообщения об ошибке: RBC Sampling Error (Ошибка анализа эритроцитов) PLT Sampling Error (Ошибка анализа тромбоцитов) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Апертура загрязнена. 2. Проба аномальна. Устранение 1. Удалите засорение. Из функционального меню экрана главного меню выберите «Maintenance» (Обслуживание). Для выполнения процедуры удаления засорений на экране обслуживания выберите «3. Clog Removal» (Удаление засорений). Если ошибка все еще не устранена, почистите щеткой апертуру датчика. (См. раздел 12.4.6 «Очистка апертуры датчика уровня эритроцитов» (Cleaning the RBC detector aperture) в руководстве по эксплуатации (Instructions for Use) на английском языке.) 2. Выполните анализ еще раз.
Сообщения об ошибке: WBC/BASO Sampling Error (Ошибка анализа лейкоцитов и базофилов) Diff Sampling Error (Ошибка дифференциального анализа) NRBC Sampling Error (Ошибка анализа ядросодержащих эритроцитов) RET Sampling Error (Ошибка анализа ретикулоцитов) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Проточная кювета оптического датчика засорена или загрязнена. 2. Проба аномальна. Устранение 1. Очистите проточную кювету оптического датчика (См. раздел 12.4.8 «Очистка проточной кюветы оптического датчика» (Cleaning the flow cell in the optical detector block) в руководстве по эксплуатации (Instructions for Use) на английском языке.) 2. Выполните анализ еще раз.

Сообщения об ошибке: RBC CCSD Noise Error (Ошибка CCSD уровня эритроцитов из-за интерференции) PLT CCSD Noise Error (Ошибка CCSD уровня тромбоцитов из-за интерференции) IMI CCSD Noise Error (Ошибка CCSD уровня незрелых миелоидных клеток из-за интерференции) FCM CCSD Noise Error (Ошибка CCSD проточной цитометрии из-за интерференции) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Интерференция вызвана внешней помехой. 2. Интерференция вызвана скачком помех. Устранение 1. Удалите источник внешней помехи. Держите источник помех вдали от главного блока. 2. Выполните анализ еще раз.
Сообщения об ошибке: IMI RF Noise Error (Ошибка уровня незрелых миелоидных клеток из-за РЧ-помех) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Высокий уровень помех радиочастотного сигнала. Устранение 1. Выполните анализ еще раз. Если ошибка сохраняется, свяжитесь с местным представителем компании Sysmex.
Сообщения об ошибке: RBC Bubble Error (Ошибка подсчета эритроцитов из-за образования пузырей) RBC Clog Error (Ошибка подсчета эритроцитов из-за засорения) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Датчик уровня эритроцитов засорен, или в раствор подмешались пузырьки воздуха. Устранение 1. Удалите засорения датчика уровня эритроцитов. Нажмите на клавиатурной панели главного блока кнопку [HELP] (ПОМОЩЬ). Из функционального меню выберите «OK» для выполнения процедуры удаления засорений. Если ошибка все еще не устранена, почистите щеткой апертуру датчика. (См. раздел 12.4.6 «Очистка апертуры датчика уровня эритроцитов» (Cleaning the RBC detector aperture) в руководстве по эксплуатации (Instructions for Use) на английском языке.)
Сообщения об ошибке: Low Count Error (Ошибка низкого уровня) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Проба аномальна. 2. Прокалыватель засорен. 3. Поворотный клапан пробы засорен. 4. Засорена аспирационная трубка цельной крови. Устранение 1. Выполните анализ еще раз. 2. Очистите прокалыватель. 3. Очистите поворотный клапан пробы. 4. Очистите аспирационную трубку цельной крови.
Сообщения об ошибке: HGB ERROR (Ошибка определения гемоглобина) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. В линию анализа гемоглобина подмешались пузырьки воздуха. Устранение 1. Выполните автопромывку. Из функционального меню выберите «Auto Rinse» (Автопромывка) для начала автоматической очистки.
Сообщения об ошибке: HGB Drain Error (Ошибка высушивания гемоглобина) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Низкая скорость высушивания фоновой жидкости гемоглобина. Устранение 1. Проверьте трубки дренажной линии гемоглобина. Проверьте, не изогнулись и не засорились ли трубки.
Сообщения об ошибке: IMI Detector Error (Ошибка датчика уровня незрелых миелоидных клеток) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Датчик уровня незрелых миелоидных клеток засорен, или в раствор подмешались пузырьки воздуха. Устранение 1. Очистите датчик уровня незрелых миелоидных клеток. Из функционального меню экрана главного меню выберите «Maint» (Обслуживание). Для выполнения процедуры удаления засорений на экране обслуживания выберите «3. Clog Removal» (Удаление засорений). Если ошибка сохраняется, почистите щеткой апертуру датчика. (См. раздел 12.4.5 «Очистка апертуры датчика уровня незрелых миелоидных клеток» (Cleaning the IMI detector aperture) в руководстве по эксплуатации (Instructions for Use) на английском языке.)

суд

Сообщение об ошибке: RET Error (Ошибка при анализе уровня ретикулоцитов) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Проба аномальна. 2. Трубки для подачи красящего раствора и разбавителя для анализа уровня ретикулоцитов засорены, изогнуты или отсоединены. Устранение 1. Выполните анализ еще раз. 2. Проверьте состояние трубок для подачи красящего раствора и количество реагента.
Сообщения об ошибке: WBC/BASO-CN Error (Ошибка уровня лейкоцитов и базофилов) DIFF-CN Error (Ошибка дифференциального анализа) NRBC-CN Error (Ошибка уровня ядросодержащих эритроцитов) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Проточная кювета оптического датчика засорена или загрязнена. 2. Малая проба аномальна. (проба недостаточна, подмешались пузырьки воздуха или иные причины) 3. Проба аномальна. (Агрегация тромбоцитов, осадок холодных белков и другие причины) Устранение 1. Очистите проточную кювету оптического датчика (См. раздел 12.4.8 «Очистка проточной кюветы оптического датчика» (Cleaning the flow cell in the optical detector block) в руководстве по эксплуатации (Instructions for Use) на английском языке.) 2. Выполните анализ еще раз. 3. Проверьте пробу визуально или используя мазок.
Сообщения об ошибке: RBC-CN Error (Ошибка уровня эритроцитов) PLT-CN Error (Ошибка уровня тромбоцитов) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Из-за внешних помех число частиц в канале подсчета эритроцитов и тромбоцитов превысило предел отображения. Устранение 1. Удалите источник помех. Держите источник помех вдали от главного блока. 2. Выполните анализ еще раз.
Сообщение об ошибке: RET-CN Error (Ошибка уровня ретикулоцитов) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Проба аномальна. 2. Поворотный клапан пробы засорен. 3. Проточная кювета оптического датчика засорена или загрязнена. 4. В проточной кювете оптического датчика присутствуют пузырьки воздуха. Устранение 1. Выполните анализ еще раз. 2. Очистите поворотный клапан пробы. 3. Очистите проточную кювету блока оптического датчика. (См. раздел 12.4.7 «Удаление пузырьков воздуха из проточной кюветы оптического датчика» (Removing flow cell air bubbles in the optical detector block) в руководстве по эксплуатации (Instructions for Use) на английском языке.) 4. Удалите пузырьки воздуха из проточной кюветы оптического датчика.
Сообщения об ошибке: Data Error (Ошибка данных) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Данные анализа превысили контрольный предел, установленный в блоке обработки информации (IPU). 2. Проба аномальна. 3. Апертура загрязнена. Устранение 1. Пересмотрите контрольный предел, установленный в блоке обработки информации (IPU). (См. главу 11 «Настройки» (Chapter 11: Settings) руководства по эксплуатации на английском языке.) 2. Выполните анализ еще раз. 3. Удалите засорение Из функционального меню экрана главного меню выберите «Mainte.» (Обслуживание). Для выполнения процедуры удаления засорений (Instructions for Use) на экране обслуживания выберите «3. Clog Removal» (Удаление засорений). 4. При необходимости выполните анализ контроля качества.

9. Ошибки лазерной системы

Сообщения об ошибке: Laser Tube Aged (Срок работы лазерной трубки заканчивается) Категория: Предупреждающее сообщение	Возможная причина 1. Срок службы лазерной системы почти закончился (но анализ еще может быть продолжен). Устранение 1. Для проверки, можно ли устранить ошибку, выключите питание и затем включите снова. Если ошибка все же не устранена, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.
Сообщения об ошибке: Laser Power Error (Ошибка лазера) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Работа лазерной системы нарушена. Устранение 1. Выполните анализ еще раз. Если ошибка все же не устранена, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.
Сообщения об ошибке: Close FCM Detect Cover (Не закрыта крышка датчика цитометрии) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Открыта крышка блока оптического датчика. 2. Отказал чувствительный элемент блока оптического датчика. Устранение 1. Закройте крышку блока оптического датчика. Если ошибка все еще не устранена, то, возможно, неисправен чувствительный элемент крышки. 2. Замените чувствительный элемент блока оптического датчика. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.

10. Ошибки субпроцессора

Сообщения об ошибке: TC Com. Error (Ошибка связи TC) ID Unit Com. Error (Ошибка связи идентификатора блока) (Manual mode analysis is available) (Доступен анализ в ручном режиме) Sampler Com. Error (Ошибка связи с сэмплером) (Manual mode analysis is available) (Доступен анализ в ручном режиме) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Процессор работает неправильно из-за скачков напряжения или по другой причине. Устранение 1. Выключите питание и затем включите снова. Если ошибка все же не устранена после выключения и включения, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.
---	---

11. Ошибки памяти

Сообщения об ошибке: RAM Error (Ошибка оперативной памяти) Setup Data Error (Ошибка данных для настройки) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Analysis Error (Ошибка анализа)	Возможная причина 1. Процессор работает неправильно из-за скачков напряжения или по другой причине. Устранение 1. Выключите питание и затем включите снова. Если ошибка все же не устранена после выключения и включения, свяжитесь с техническим представителем Sysmex.
---	---

50

12. Ошибки внешнего вывода

Сообщения об ошибке: DP Error (Ошибка принтера) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. В принтере данных нет бумаги. 2. Принтер данных находится в автономном режиме. 3. Принтер выключен. Устранение 1. Заправьте в принтер бумагу. 2. Переключите принтер из автономного в онлайнный режим. 3. Включите принтер.
Сообщения об ошибке: IPU Com. Error (Ошибка связи с блоком обработки информации) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Во время работы отключилось питание блока обработки информации (IPU). 2. Главный блок был запущен в то время, когда программа геммоанализатора на блоке обработки информации (IPU) не была запущена. 3. Во время нормальной работы отсоединился кабель главного блока. 4. Другие возможные причины Устранение 1. Выключите питание главного блока и затем снова включите переключатели питания как на блоке обработки информации (IPU), так и на главном блоке. 2. Выключите питание главного блока, надежно подключите кабель и затем включите переключатели питания и на блоке обработки информации (IPU), и на главном блоке. 3. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.
Сообщения об ошибке: IPU Error (Ошибка блока обработки информации) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Главный блок запущен при выключенном блоке обработки информации (IPU). 2. Главный блок был запущен в то время, когда программа геммоанализатора на блоке обработки информации (IPU) не была запущена. 3. Главный блок запущен при отсоединенном кабеле. 4. Другие возможные причины Устранение 1. Выключите блок обработки информации (IPU), запустите программу и выберите «Retry» (Повторить) на экране «Retry to connect?» (Повторить попытку соединения?) главного блока. 2. Запустите программу геммоанализатора в блоке обработки информации (IPU) и выберите «Retry» (Повторить) на экране «Retry to connect?» (Повторить попытку соединения?) главного блока. 3. Подключите кабель главного блока и выберите «Retry» (Повторить) на экране «Retry to connect?» (Повторить попытку соединения?) главного блока. 4. Свяжитесь с техническим представителем корпорации Sysmex.

13. Ошибки считывателя идентификатора

Сообщения об ошибке: ID Read Error (Ошибка считывания кода) Rack ID Read Error (Ошибка считывания идентификатора штатива)	Возможная причина 1. Штрих-код идентификатора загрязнен. 2. Плохое качество печати штрих-кода идентификатора. 3. Штрих-код идентификатора расположен неправильно. Устранение 1. Проверьте штрих-код идентификатора (см. «4.4.2 Нанесение наклейки со штрих-кодом»)
---	---

14. Ошибки проверки качества

Сообщения об ошибке: Xm Limit Error (Ошибка предела Xm) L-J Limit Error (Ошибка ограничения L-J) Xb Limit error (Ошибка предела Xb) Состояние: Not Ready (Не готово)	Возможная причина 1. Произошла ошибка контроля $\bar{X}_m$, L-J или $\bar{X}$. Устранение 1. Проверьте диаграмму контроля качества. 2. Проверьте данные анализа позиций, превысивших контрольные пределы. 3. При необходимости выполните калибровку.
Сообщения об ошибке: Control Expired (Контрольный образец просрочен) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Предупреждающее сообщение	Возможная причина 1. Просрочена дата использования контрольной крови. Устранение 1. Замените контрольную кровь новой кровью.
Сообщения об ошибке: Control Entry ERR (Ошибка контрольного входа) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Предупреждающее сообщение	Возможная причина 1. Новая пакетная информация о контрольной крови еще не записана. Устранение 1. Зарегистрируйте новую пакетную информацию о контрольной крови. (См. «гл. 7 Контроль качества».)

997

15. Ошибки обслуживания

Сообщения об ошибке: Replace Piercer (Заменить прокалыватель) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Предупреждающее сообщение	Возможная причина 1. Пора заменить прокалыватель. Устранение 1. Замените прокалыватель и обнулите счет работы с прокалывателем. (См. раздел 12.6.1 «Замена прокалывателя» (Replacing the piercer) в руководстве по эксплуатации (Instructions for Use) на английском языке.)
Сообщения об ошибке: Execute Shutdown (Выполнить отключение) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Предупреждающее сообщение	Возможная причина 1. Пора выполнить операцию отключения. Устранение 1. Для выполнения отключения нажмите кнопку «SHUTDOWN» (ОТКЛЮЧЕНИЕ). (См. «9.1.1 Очистка камеры датчика и линии разведения (операция отключения прибора)».)
Сообщения об ошибке: Clean The SRV (Очистить поворотный клапан пробы) Состояние: Not Ready (Не готово) Категория: Предупреждающее сообщение	Возможная причина 1. Пора почистить поворотный клапан пробы. Устранение 1. Обнулите значение поворота пробы и перезапустите подсчет поворотного клапана пробы. (См. раздел 12.3.1 «Очистка поворотного клапана пробы» (Cleaning of the sample rotor valve) в руководстве по эксплуатации (Instructions for Use) на английском языке.)
Сообщения об ошибке: Execute Rinse Flowcell (Промыть проточную кювету) Категория: Предупреждающее сообщение	Возможная причина 1. Пора очистить проточную кювету блока оптического датчика. Устранение 1. Очистите проточную кювету блока оптического датчика. (См. раздел 12.4.8 «Очистка проточной кюветы оптического датчика» (Cleaning the flow cell in the optical detector block) в руководстве по эксплуатации (Instructions for Use) на английском языке.)

Для заметок

Редакция от январь 2010 года

11. Приложение

11.1 Возможное отрицательное воздействие на пробу

WBC

При наличии следующих факторов количество лейкоцитов может указываться ложно заниженным.

- Агрегация лейкоцитов

При наличии следующих факторов количество лейкоцитов может указываться ложно завышенным.

- Агрегация тромбоцитов
- Резистентные к лизису эритроциты
- Эритробласты (если ядросодержащие эритроциты (NRBC) не анализируются)
- Агрегация эритроцитов (холодовый агглютинин)
- Криопротейн
- Криоглобулин
- Фибрин
- Гигантские тромбоциты (тромбоциты > 1 000 000/мкл)

RBC

При наличии следующих факторов количество эритроцитов может указываться ложно заниженным.

- Агрегация эритроцитов (холодовый агглютинин)
- Микроцитоз
- Фрагментированные эритроциты

При наличии следующих факторов количество эритроцитов может указываться ложно завышенным.

- Лейкоцитоз (лимфоциты > 100 000/мкл)
- Гигантские тромбоциты (тромбоциты > 1 000 000/мкл)

HGB

При наличии следующих факторов количество клеток крови может указываться ложно завышенным.

- Лейкоцитоз (лимфоциты > 100 000/мкл)
- Липемия
- Аномальный белок

HCT

При наличии следующих факторов значение гематокрита может указываться ложно заниженным.

- Агрегация эритроцитов (холодовый агглютинин)
- Микроцитоз
- Фрагментированные эритроциты

При наличии следующих факторов значение гематокрита может указываться ложно завышенным.

- Лейкоцитоз (лимфоциты > 100 000/мкл)
- Сильный диабет
- Уремия
- Сфероцитоз

PLT

При наличии следующих факторов значение уровня тромбоцитов может указываться ложно заниженным.

- Агрегация тромбоцитов
- Псевдотромбоцитопения
- Гигантские тромбоциты

При наличии следующих факторов значение уровня тромбоцитов может указываться ложно завышенным.

- Микроцитоз
- Фрагментированные эритроциты
- Фрагментированные лейкоциты
- Криопротейн
- Криоглобулин

RET

При наличии следующих факторов значение уровня ретикулоцитов может указываться ложно завышенным.

- Агрегация эритроцитов (холодовый агглютинин)
- Гигантские тромбоциты
- Агрегация тромбоцитов
- Фрагментированные лейкоциты
- Малярия
- Тельца Ховелла-Джолли (Howell-Jolly)

11.2 Флажки/пояснительные сообщения

Сообщения об аномалиях уровня лейкоцитов в крови (WBC)

Сообщение	Значение	Формула/оценка
WBC Abn Scg	аномальная диаграмма рассеяния WBC	Диаграмма рассеяния WBC/BASO (лейкоцитов/базофилов), дифференциальная диаграмма рассеяния
NRBC Abn Scg	аномальная диаграмма рассеяния ядросодержащих эритроцитов	Диаграмма рассеяния ядросодержащих эритроцитов
Neutro-	низкий уровень нейтрофилов	NEUT# < 1,00 × 10 ³ /мкл
Neutro+	высокий уровень нейтрофилов	NEUT# > 11,00 × 10 ³ /мкл
Lympho-	низкий уровень лимфоцитов	LYMPH# < 0,80 × 10 ³ /мкл
Lympho+	высокий уровень лимфоцитов	LYMPH# > 4,0 × 10 ³ /мкл
Mono+	высокий уровень моноцитов	MONO# > 1,00 × 10 ³ /мкл
Eo+	высокий уровень эозинофилов	EO# > 0,70 × 10 ³ /мкл
Baso+	высокий уровень базофилов	BASO# > 0,20 × 10 ³ /мкл
Leuko-	низкий уровень лейкоцитов	WBC < 2,50 × 10 ³ /мкл
Leuko+	высокий уровень лейкоцитов	WBC > 18,00 × 10 ³ /мкл
NRBC Present	высокий уровень ядросодержащих эритроцитов	NRBC% > 2,0 %

Редакция от январь 2010 года

Сообщения о сомнительных данных WBC

Сообщение	Значение	Формула/оценка
Blasts?	возможно наличие бластов	Взвесь бластов найдена в дифференциальной диаграмме рассеяния и в диаграмме рассеяния незрелых миелоидных клеток
Imm Gran?	возможно наличие незрелых гранулоцитов	Взвесь незрелых гранулоцитов найдена в дифференциальной диаграмме рассеяния и в диаграмме рассеяния незрелых миелоидных клеток
Left Shift?	возможен сдвиг влево	Возможен GRAN-сдвиг вверх вправо в дифференциальной диаграмме рассеяния; возможен сдвиг влево в диаграмме рассеяния незрелых миелоидных клеток
Abn Ly/L_BI?	возможно наличие аномальных лимфоцитов или бластов	Возможен LYMPH-сдвиг вверх вправо в дифференциальной диаграмме рассеяния; найдена взвесь бластов в диаграмме рассеяния незрелых миелоидных клеток
NRBC?	возможно наличие ядродержащих эритроцитов	Возможно точечное распределение между «теними» и лимфоцитами в дифференциальной диаграмме рассеяния
RBC Lyse Res?	возможны проблемы при лизисе эритроцитов	Математические и комплексные сравнения определенных алгоритмов
Atypical Ly?	возможны атипичные лимфоциты	Возможно наличие клеток вверху справа дифференциальной диаграммы рассеяния

Сообщения об аномалиях уровня эритроцитов (RBC) и ретикулоцитов (RET)

Сообщение	Значение	Формула/оценка
RBC Abn Dst	аномальное распределение эритроцитов	Математические и комплексные сравнения определенных алгоритмов
Dimorph Pop	диморфная популяция RBC (перерывающееся распределение)	Разрыв между верхней и нижней точками; форма пика распределения нерегулярна
RET Abn Scg	аномальная диаграмма рассеяния ретикулоцитов	Диаграмма рассеяния ретикулоцитов
Aniso	анизоцитоз	$RDW-SD > 65$ фл или $RDW-CV > 0,20$
Micro	микроциты	$MCV < 70$ фл
Macro	макроциты	$MCV > 110$ фл
Hypochromia	гипохромия	$MCHC < 29,0$ г/дл
Erythro+	эритроцитоз	$RBC\# > 6,5 \times 10^6/\text{мкл}$
Reticulo	ретикулоцитоз	$RET\% > 5\%$ или $RET\# > 0,2000 \times 10^6/\text{мкл}$

Сообщения о сомнительных данных об уровне эритроцитов (RBC) и ретикулоцитов (RET)

Сообщение	Значение	Формула/оценка
RBC Agglut?	возможна агглютинация эритроцитов	Арифметические вычисления и числовые сравнения определенных алгоритмов
Turb/HGB?	возможна гемоглобин-интерференция из-за липемии	Арифметические вычисления и числовые сравнения определенных алгоритмов
Iron Def?	возможна анемия, связанная с недостатком железа	Арифметические вычисления и числовые сравнения определенных алгоритмов
HGB Defect?	возможна аномалия гемоглобина	Арифметические вычисления и числовые сравнения определенных алгоритмов
Fragments?	Возможно наличие фрагментированных эритроцитов	Арифметические вычисления и числовые сравнения определенных алгоритмов

Сообщения об аномалиях количества тромбоцитов (PLT)

Сообщение	Значение	Формула/оценка
PLT Abn Scg	аномальная диаграмма рассеяния тромбоцитов	Диаграмма рассеяния тромбоцитов
PLT Abn Dst	аномальное распределение PLT	Математические и комплексные сравнения определенных алгоритмов
Thrombo-	тромбоцитопения	PLT# < 60 × 10 ³ /мкл
Thrombo+	тромбоцитоз	PLT# > 600 × 10 ³ /мкл

Сообщения о сомнительных данных PLT

Сообщение	Значение	Формула/оценка
PLT Clumps?	возможно, произошла агрегация тромбоцитов	Непрерывные точки в «теневых» взвесах в верхней правой части дифференциальной диаграммы рассеяния и диаграммы рассеяния незрелых миелоидных клеток
PLT C(S)?	возможно, произошла агрегация тромбоцитов	Арифметические вычисления и числовые сравнения определенных алгоритмов

1.3 Положительные сообщения

Сообщение	Объяснение	Отображение в проводнике
Diff	Аномальное определение лейкоцитарной формулы	D
Morph	Аномальная морфология	M
Count	Аномальный уровень клеток	C

1.4 Сообщения, требующие действий

Сообщение	Объяснение
Delta Check Error (Ошибка проверки дельты)	Проверьте пробу
Count NRBC-CH (Число ядросодержащих эритроцитов)	Уточнение сообщения о сомнительном уровне ядросодержащих эритроцитов
Count RET-CH (Число ретикулоцитов)	Уточнение сообщения об уровне флуоресценции ретикулоцитов

1.5 Сообщения об ошибках

Сообщение	Объяснение
Func.	Ошибка анализа (за исключением ошибки при считывании штрих-кода)
Result	Результаты могут быть неправильными
Delta	Аномальная проверка дельты

Редакция от январь 2010 года