

Erba Lachema s.r.o.

OPIS



USER MANUAL FOR MEDICAL DEVICE

Hematologic analyzer Elite in versions with accessories, model: Elite 580

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ НА МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ

Анализатор гематологический Elite в вариантах исполнения с
принадлежностями, модель Elite 580

Erba Lachema s.r.o.
Karásek 2219/1d, 621 00 Brno
IČO: CZ26918846

Николас Камиль Фулберт Вил
Директор
Эрба Лахема с.р.о.

Ověření - vidimace

Ověřuji, že tento opis složený z 134

listů dostovně souhlasí s listinou,

z níž byl pořízen, složenou z 134 listů.

27-07-2021

notářka:
JUDr. Klára Hejtmánková
notářka v Brně

JUDr. Klára HEJTMÁNKOVÁ
notářka v Brně



Erba Lachema s.r.o., Karásek 2219/1d, 621 00 Brno, Czech Republic
Identification number: 269 18 846. Tax identification number: CZ26918846
Incorporated in the Commercial Register maintained by the Regional Court in Brno, Section C, insert 45458
Tel.: +420 517 077 111, e-mail: diagnostics@erbamannheim.com, www.erbalachema.com

ELite 580

Гематологический анализатор

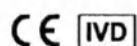


РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

REF INS00071



Erba Lachema s.r.o., Karásek 2219/1d, 621 00 Brno, CZ



Редакция 1.0

Версия ПО 1.0

UM/43/16/A, 11/2016



Предисловие

Руководство пользователя Erba Mannheim ELite 580 опубликовано компанией Erba Lachema. Любая информация, содержащаяся в настоящем документе, не может быть использована или воспроизведена в каких-либо материалах без предварительного письменного согласия компании Erba Lachema.

Несмотря на тщательную проверку и контроль содержания информации технического характера, а также особенностей анализатора EElite 580 и его использования, предоставленных компанией Erba Lachema, в этом руководстве могут встречаться ошибки. Данное руководство призвано помочь в использовании анализатора EElite 580, поэтому Erba Lachema не несет ответственности за какие-либо потери или повреждения, возникшие в результате использования изделия, а также за любые ошибки или упущения в данном руководстве.

Необходимо соблюдать меры предосторожности и указания, предназначенные для защиты пользователя от травм и / или повреждения изделия.

Неправильное использование изделия и несоблюдение требований по эксплуатации и техническому обслуживанию могут привести к травмам, а также к аннулированию гарантии.

Обозначения

Для помощи пользователю используются следующие значки:



Внимание:

Прочитайте документ по установке оборудования



Информация:

перед использованием следует ознакомиться с инструкцией по применению.



Биологическая опасность:

Указывает, что существуют потенциальные биологические риски, связанные с медицинским изделием. Соблюдайте соответствующие меры предосторожности, указанные в данном руководстве.



Условия хранения:

Храните этот прибор при температуре от -10°C до 40 °C



ДИВ:

Указывает, что медицинское изделие является изделием для диагностики in vitro.



Маркировка CE:

Этот продукт имеет маркировку CE.



Производитель:

Этот продукт изготовлен для ERBA Lachema указанным изготовителем.



Номер по каталогу:

Указывает номер медицинского изделия по каталогу изготовителя.



Код партии:

Указывает код партии, которым изготовитель идентифицировал партию изделия.

Срок годности:

Указывает дату, после которой медицинское изделие не должно использоваться.



Серийный номер:

Обозначает серийный номер изделия.



Дата производства:

Обозначает дату изготовления медицинского изделия.



Утилизация:

Символ на изделии или его упаковке указывает на то, что данное изделие не может перерабатываться как бытовые отходы. Оно должно быть передано для переработки в соответствующий пункт приема электрического и электронного оборудования. Обеспечение надлежащей утилизации предотвращает негативные последствия для окружающей среды и здоровья человека, которые могли бы быть вызваны несоответствующей утилизацией данного изделия. Обратитесь в местные государственные органы, службы по переработке отходов или в магазин, где было приобретено это изделие. В соответствии с директивой ЕС 2002/96.

- расходы на проданные Erba Lachema медицинские изделия распределяются следующим образом:
 1. Доставка соответствующего устройства в Erba Lachema оплачивается ЗАКАЗЧИКОМ
 2. Разборка устройств, сортировка деталей и уничтожение отходов производятся Erba Lachema в соответствии с действующим местным законодательством
 3. В случае продажи изделия третьему лицу, предыдущий ЗАКАЗЧИК должен сообщить Erba Lachema наименование и адрес нового владельца, чтобы гарантировать прослеживаемость изделия и обеспечить его дальнейшую утилизацию, а также сообщить новому владельцу, о его обязанности оплатить доставку изделия в Erba Lachema для его утилизации
 4. В противном случае, предыдущий ЗАКАЗЧИК оплачивает все штрафы, взимаемые с изготовителя за неисполнение требования о прослеживаемости утилизации устройства в соответствии с установленными требованиями
- Утилизация медицинских изделий, за исключением отдельных случаев, возлагается на ЗАКАЗЧИКА. Erba Lachema может предоставить услуги утилизации по запросу. Свяжитесь с нами для получения коммерческого предложения
- Относительно медицинских изделий, продаваемых и используемых в других странах, ЗАКАЗЧИК должен связаться с ПРЕДСТАВИТЕЛЕМ Erba Lachema для получения информации о своих обязанностях

Для помощи пользователю в данном руководстве используются следующие обозначения:

Обозначение ...	Действия ...
	Прочтите уведомление под обозначением. Это уведомление о потенциальной биологической опасности.
 WARNING	Прочтите уведомление под обозначением. Это уведомление о том, что во время работы существует риск травмы персонала.
 CAUTION	Прочтите уведомление под обозначением. Это уведомление о возможности повреждения анализатора или получения недостоверных результатов анализа.
NOTE	Следуйте инструкциям. Символ обозначает информацию о правилах эксплуатации, требующую пристального внимания.
 	Опасность прокола: Пробоотборник острый и может содержать биологически опасные материалы. При работе с ним следует соблюдать особую осторожность.
	Опасность лазерного излучения: Этот знак напоминает о лазерном излучении. Не смотрите на лазерный луч или пользуйтесь оптическими приборами.

NOTE

- Если этикетки повреждены или отсутствуют, пожалуйста, свяжитесь с представителями Erba Lachema для их замены.
- Все иллюстрации в данном руководстве приведены только для справки. Они могут не отражать настройку или данные, отображаемые на мониторе.



Содержание

ПРЕДИСЛОВИЕ	2
ОБОЗНАЧЕНИЯ	3
СОДЕРЖАНИЕ	5
1 Обзор	10
1.1 Введение	10
1.2 Для кого предназначено данное руководство	10
1.3 Как найти интересующую информацию	10
1.4 Условные обозначения	11
1.5 Правила техники безопасности	11
2 Установка	13
2.1 Введение	13
2.2 Специалисты по монтажу	13
2.3 Требования к установке оборудования	13
2.4 Осмотр повреждений	14
2.5 Распаковка	15
2.6 Подключение системы анализатора	15
2.6.1 Подключение к электрической сети	15
2.6.2 Подключение контейнеров с реагентами	16
2.6.3 Установка поплавкового датчика разбавителя и замена разбавителя	16
2.6.4 Установка поплавкового датчика отходов	17
2.6.5 Подключение к ЛИС	18
3 Обзор системы	24
3.1 Введение	24
3.2 Назначение	24
3.3 Параметры измерения	24
3.4 Структура анализатора	25
3.4.1 Основной блок	26
3.4.2 Индикатор питания/состояния	28
3.4.3 Кнопка питания	29
3.4.4 Кнопка[RUN]	29
3.4.5 Кнопка аспирации	29
3.4.6 Сетевой интерфейс	29
3.5 Пользовательский интерфейс	29
3.6 Реагенты, контроли и калибраторы	32
3.6.1 Реагенты	32
3.6.2 Контроли и калибраторы	33
4 Принцип работы	34
4.1 Введение	34
4.2 Аспирация	34
4.3 Разбавление	34
4.3.1 Процедура разбавления цельной крови в режиме CBC+DIFF	34
4.3.2 Процедура разбавления разбавленной крови в режиме CBC+DIFF	35
4.4 Измерение WBC	36
4.4.1 Принцип работы проточной лазерной цитометрии	36
4.4.2 Метод электрического импеданса	38
4.4.3 Получение параметров, производных от WBC	38
4.5 Измерение HGB	39
4.5.1 Коллометрический метод	39
4.5.2 HGB	39

4.6	Измерение RBC/PLT	40
4.6.1	Метод электрического импеданса	40
4.6.2	RBC	41
4.6.3	PLT	41
4.6.4	Промывка	42
5	Настройки	43
5.1	Введение	43
5.2	Введение в интерфейс	43
5.3	Общие настройки	44
5.3.1	Дополнительные настройки	44
5.3.2	Настройки печати	47
5.3.3	Информация о лаборатории	51
5.3.4	Региональные параметры	53
5.3.5	Автозагрузчик	55
5.3.6	Связь с ЛИС	57
5.4	Настройки параметров	59
5.4.1	Параметры только для исследовательских целей (RUO)	59
5.4.2	Единицы измерения параметров	61
5.4.3	Настройки микроскопического исследования	63
5.4.4	Настраиваемые параметры	66
5.5	Управление пользователями	68
5.5.1	Доступ к интерфейсу	68
5.5.2	Создать пользователя	69
5.5.3	Редактировать пользователя	69
5.5.4	Удалить пользователя	70
5.5.5	Установить пользователя по умолчанию	70
5.5.6	Сменить пароль	70
5.5.7	Сбросить пароль	71
5.6	Словарь данных	71
5.6.1	Доступ к интерфейсу	72
5.6.2	Добавить новый элемент	72
5.6.3	Редактировать элементы/код быстрого доступа	74
5.6.4	Удалить код быстрого доступа	74
5.7	Эталонный диапазон	75
5.7.1	Доступ к интерфейсу	75
5.7.2	Настройка эталонного диапазона	75
5.7.3	Изменение эталонного диапазона эталонной группы	77
5.7.4	Восстановление настроек по умолчанию	78
5.8	Флаг	78
5.8.1	Доступ к интерфейсу	78
5.8.2	Настройка норм флага	79
5.9	Настройки главного компьютера	79
5.9.1	ААвтоматическое обслуживание	79
5.9.2	Настройки усиления	80
6	ПОВСЕДНЕВНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ	82
6.1	Введение	82
6.2	Подготовка к работе	83
6.2.1	Проверка оборудования	83
6.2.2	Подготовка пробирки и штрих-кода	84
6.3	Запуск	85
6.3.1	Запуск анализатора	85
6.3.2	Авторизация в программном обеспечении терминала	86
6.3.3	Выход из системы/смена пользователя	87
6.4	Ежедневный контроль качества	87
6.5	Сбор и приготовление проб	88
6.5.1	Пробы цельной венозной крови	88
6.5.2	Пробы цельной капиллярной крови	88

6.5.3	Предварительно разведенные пробы	89
6.6	Анализ пробы	90
6.6.1	Анализ в режиме отбора проб из открытого флакона.....	90
6.6.2	Анализ в режиме автозагрузки	94
6.6.3	Обработка результатов анализа	113
6.7	Управление анализом	116
6.8	Выключение	116
6.8.1	Завершение работы анализатора	116
6.8.2	Выключение внешнего компьютера	118
7	АНАЛИЗ.....	119
7.1	Введение	119
7.2	Введение в интерфейс	119
7.3	Область списка проб	120
7.3.2	Дуб. проб	121
7.4	Область информации о пациенте	123
7.5	Область графиков и результатов	126
7.5.1	Результаты параметров	126
7.5.2	Индивидуальные параметры	128
7.5.3	Результаты микроскопического исследования	128
7.5.4	Результаты исследования.....	130
7.6	Функции кнопок	131
7.6.1	Проверить	131
7.6.2	Проверить партию.....	131
7.6.3	Отменить проверку	132
7.6.4	Сравнить.....	132
7.6.5	Редактировать результат	134
7.6.6	Восстановить результат	135
7.6.7	Обзор печати	136
7.6.8	Печать.....	136
7.6.9	Пакетная печать.....	137
7.6.10	Удалить	137
7.6.11	Сотт.....	138
7.6.12	Сохранить.....	139
8	РАБОЧИЙ СПИСОК.....	140
8.1	Введение	140
8.2	Введение в интерфейс	140
8.3	Основные действия	140
8.3.2	Редактирование рабочего списка.....	141
8.3.3	Сохранение рабочего списка	141
8.3.4	Удаление рабочего списка	141
8.3.5	Запрос рабочего списка	142
8.3.6	Копирование рабочего списка	143
8.4	Описание параметра.....	143
9	Просмотр результатов.....	147
9.1	Введение	147
9.2	Введение в интерфейс	147
9.3	Область списка.....	148
9.4	Графики и результаты.....	149
9.4.1	Результаты параметров	150
9.4.2	Настраиваемые параметры.....	151
9.4.3	Результаты микроскопических исследований.....	152
9.4.4	Результаты исследования.....	153
9.4.5	Информация о пациенте	154
9.5	Функции кнопок	155
9.5.1	Сравнить.....	155
9.5.2	Предварительный просмотр.....	156
9.5.3	Печать.....	156

9.5.4	Пакетная печать.....	156
9.5.5	Запуск графика	157
9.5.6	Поиск	158
9.5.7	Экспорт.....	160
9.5.8	CV	162
9.5.9	Связь	163
9.5.10	Удалить	165
10	Контроль качества.....	166
10.1	Введение	166
10.2	Контроль качества L-J	166
10.2.1	Принцип КК	166
10.2.2	Настройка КК	166
10.2.3	Анализ контроля качества	170
10.2.4	Анализ результатов КК.....	175
10.3	Контроль качества X-B	188
10.3.2	Настройка КК	189
10.3.3	Анализ контроля качества	193
10.4	Просмотр результатов КК	193
10.4.1	График КК.....	193
10.4.2	Таблица КК.....	196
11	Статистика	201
11.1	Введение	201
11.2	Статистика рабочей нагрузки.....	201
11.3	Общая статистика	202
12	Калибровка	204
12.1	Введение	204
12.2	Когда необходимо выполнять калибровку	204
12.3	Как проводить калибровку.....	204
12.3.1	Подготовка.....	205
12.3.2	Ручная калибровка	206
12.3.3	Автоматическая калибровка с помощью калибратора.....	208
12.3.4	Автоматическая калибровка с использованием свежих образцов крови.....	211
12.3.5	Проверка коэффициентов калибровки	213
12.3.6	История калибровки	214
13	Техническое обслуживание	215
13.1	Введение	215
13.2	Сервисное обслуживание.....	215
13.2.1	Замена реагентов	216
13.2.2	Очистка.....	217
13.2.3	Техническое обслуживание	218
13.2.4	Конкретные циклы технического обслуживания	223
13.2.5	Состояние реагентов	229
13.2.6	Автоматическая очистка	231
13.2.7	Автоматическое сообщение об очищении	232
13.2.8	Переход в спящий режим.....	232
13.3	Состояние системы	233
13.3.1	Температура	233
13.3.2	Напряжение и ток	233
13.3.3	Счетное устройство	234
13.3.4	Информация о версии	235
13.4	Самопроверка	237
13.4.1	Шприц и механизм отбора проб.....	237
13.4.2	Давление и вакуум.....	238
13.4.3	Клапан и насос.....	239
13.4.4	Другие самопроверки	239
13.5	Журналы	242
13.5.1	Журналы изменения параметров.....	242

13.5.2 Другие журналы	243
13.5.3 Журналы ошибок	244
13.5.4 Все журналы	245
14 Устранение неисправностей	247
14.1 Введение	247
14.2 Обработка сообщений об ошибках	247
14.3 Сообщение об ошибке	248
15 Спецификация	253
15.1 Классификация	253
15.2 Реагенты	253
15.3 Параметр	253
15.4 Объем выборки, необходимой для каждого анализа	254
15.5 Технические характеристики	254
15.5.1 Диапазон отображения	254
15.5.2 Нормальный фон	254
15.5.3 Диапазон линейности	255
15.5.4 Повторяемость	255
15.5.5 Перенос	256
15.6 Устройство ввода/вывода	256
15.7 Условия окружающей среды	257
15.8 Габариты и вес	257
15.9 Ожидаемый срок службы	257
15.10 Противопоказания	257
16 Термины и аббревиатуры	258
17 Упаковочный лист	259
КОНТАКТЫ	260
РЕАГЕНТЫ	261

1 Обзор

1.1 Введение

В этой главе объясняется, как использовать данное руководство пользователя, поставляемое вместе с гематологическим анализатором и содержащее справочную информацию об анализаторе и его эксплуатации, устранении неполадок и обслуживании.

До начала работы с анализатором внимательно прочитайте это руководство; работайте с анализатором в строгом соответствии с инструкциями, приведенными в этом руководстве.

1.2 Для кого предназначено данное руководство

Руководство содержит информацию для специалистов клинических лабораторий:

- Программное и аппаратное обеспечение
- Настройки системы.
- Выполнение ежедневных рабочих заданий.
- Выполнение обслуживания системы и устранение неисправностей..

1.3 Как найти интересующую информацию

Это руководство пользователя состоит из 19 глав. Найдите необходимую информацию, обратившись к таблице ниже.

Где найти...	Тема...
1 Обзор	Инструкция по применению Гематологического анализатора.
2 Установка	Требования к установке Гематологического анализатора.
3 Обзор системы	Приложения, параметры, настройки, программный интерфейс и функционирование программных средств Гематологического анализатора.
4 Принцип работы	Принцип измерения и работы Гематологического анализатора.
5 Настройки	Настройки параметров системы, таких как формат даты и единицы измерения.
6 Текущая деятельность	Текущая деятельность, например, сбор и подготовка проб, процедуры анализа, запуск и выключение изделия.
7 Анализ	Обработка результатов выборки после завершения анализа.
8 Рабочий список	Ввод информации об образце и пациенте, при помощи рабочего списка.
9 Обзор результатов	Обзор результатов анализа.

Где найти...	Тема...
10 Контроль качества	Основные требования к контролю качества и методы контроля качества Гематологического анализатора.
11 Статистика	Формирование статистики рабочей нагрузки и подробная статистика.
12 Калибровка	Основные требования к калибровке и методы калибровки Гематологического анализатора.
13 Техническое обслуживание	Способы технического обслуживания и проверки Гематологического анализатора.
14 Устранение неисправностей	Методы устранения неисправностей Гематологического анализатора.
15 Технические характеристики	Технические характеристики Гематологического анализатора.
16 Термины и сокращения	Термины и сокращения гематологического анализатора.
17 Упаковочный лист	Упаковочный лист Гематологического анализатора.

1.4 Условные обозначения

Для пояснения значения текста в этом руководстве используются определенные типографические условные обозначения.

Формат	Определение
[XX]	Всеми заглавными буквами в скобках [] обозначаются названия клавиш (как встроенной, так и внешней клавиатуры), например [ENTER].
XX	Жирным шрифтом обозначается текст, отображаемый на экране, например Отчет .
XX	XX обозначает переменные, а конкретное содержание зависит от ситуации.
XX	Жирным шрифтом и курсивом выделены названия глав, например 1.1 Введение .

1.5 Правила техники безопасности



- Все пробы, элементы управления, калибраторы, реагенты, отходы и контактирующие с ними участки могут представлять биологическую опасность. Надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторный халат и т.д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Жидкости, протекшие из анализатора, потенциально биологически опасны.

**WARNING**

- Перед запуском анализатора проверьте, надежно ли закрыты все дверцы/крышки/панели для предотвращения неожиданного открытия при работе анализатора.
 - Убедитесь, что приняты все меры обеспечения безопасности. Запрещается отключать какие бы то ни было защитные устройства и датчики.
 - Немедленно примите меры при срабатывании любой индикации тревоги или неполадки.
 - Не прикасайтесь к подвижным деталям.
 - При обнаружении любой поврежденной детали своевременно обращайтесь в компанию Erba Lachema или к дистрибьюторам, уполномоченным компанией Erba Lachema.
 - Будьте осторожны при открытии / закрытии и снятии / установке дверей, крышек и панелей анализатора.
 - Утилизируйте анализатор в соответствии с действующими предписаниями.
-

**CAUTION**

- Пожалуйста, используйте анализатор строго в соответствии с данным руководством.
 - Убедитесь, что на компьютере установлено программное обеспечение только Erba Lachema.
 - Пожалуйста, установите оригинальную версию программного обеспечения, чтобы предотвратить заражение компьютера вирусом.
 - Пожалуйста, примите надлежащие меры для предотвращения загрязнения реагентов.
 - Рекомендуется установить антивирусное программное обеспечение на компьютер и регулярно запускать его.
 - При запуске программного обеспечения в первый раз или при выборе поля для выбора нужной опции антивирусное программное обеспечение может предложить вам остановить запуск программного обеспечения. В этом случае, пожалуйста, разрешите запуск программного обеспечения, в противном случае могут возникнуть проблемы при запуске программного обеспечения.
-

2 Установка

2.1 Введение



WARNING

Установка персоналом, не уполномоченным и не обученным компанией Erba Lachema, может привести к травме или повреждению анализатора.

Устанавливайте анализатор только в присутствии персонала, уполномоченного компанией Erba Lachema.

NOTE

Во избежание повреждения во время транспортировки пробоотборный узел анализатора фиксируется зажимами. Снимите зажимы перед использованием анализатора.

Перед отправкой с завода анализатор проверяется. Международные символы и специальные инструкции по обращению указывают транспортировщику, как следует обращаться с этим электронным прибором. При получении анализатора внимательно осмотрите упаковку. При наличии любых признаков неправильного обращения или повреждения немедленно свяжитесь с отделом обслуживания клиентов Erba Lachema или обратитесь к региональному поставщику.

2.2 Специалисты по монтажу

Анализатор должен устанавливаться только компанией Erba Lachema или ее уполномоченными представителями. Необходимо обеспечить соответствующую среду и свободное пространство. Если необходимо переместить анализатор, пожалуйста, свяжитесь с компанией Erba Lachema или ее региональными представителями.

Немедленно сообщите о получении анализатора компании Erba Lachema или своему региональному представителю.

2.3 Требования к установке оборудования



WARNING

- Подключайте оборудование только к правильно заземленным розеткам.
- Перед включением анализатора убедитесь, что входное напряжение соответствует указанным требованиям.



CAUTION

- Не устанавливайте программное обеспечение и базу данных на системный диск. По умолчанию путь установки программного обеспечения и базы данных: C:\Program Files (x86)\ERBA\ELite 580. Вы можете изменить его.
- При использовании штекерной панели возможны электрические помехи и, как следствие, ненадежные результаты анализа. Чтобы не использовать штекерную панель, поместите анализатор возле электрической розетки.
- Используйте фирменные провода, поставляемые вместе с анализатором. Применение других электрических проводов может привести к поломке анализатора и ненадежным результатам анализа.

Требования к установке анализатора:

Рабочее место	Требования
Место	- Ровная поверхность и рабочее место с допустимой нагрузкой ≥ 100 кг. - Необходимо исключить пыль, механические вибрации, источники тепла и потоков воздуха, загрязнения, громкие шумы и электрические помехи. - Избегайте попадания прямых солнечных лучей и соблюдайте хорошую вентиляцию. - Перед работой с анализатором рекомендуется оценить электромагнитное окружение лаборатории. - Не используйте анализатор в непосредственной близости к источникам электромагнитного излучения, поскольку это может помешать работе.
Пространство	Помимо места непосредственно для анализатора, необходимо следующее: - Не менее 100 см с каждой стороны для обеспечения доступа при выполнении обслуживания. - Не менее 50 см сзади для размещения проводов и для вентиляции. - Достаточно места на столе и под столом для размещения контейнеров с разбавителем и для отходов. - Разместите анализатор рядом с электрической розеткой и избегайте блокировки любыми предметами, чтобы иметь возможность легко отсоединить вилку питания.
Оптимальная рабочая температура	15°C~30°C
Оптимальная рабочая влажность	30%~85%
Рабочее атмосферное давление	70кПа~106кПа
Вентиляция	Сохраняйте воздухообмен, чтобы обеспечить хорошую циркуляцию воздуха. Избегайте прямых потоков воздуха.
Мощность	Переменный ток 100 В ~ 240 В, Потребляемая мощность ≤ 250 В, 50/60 Гц.
(Внешний) Компьютер	- Соответствие требованиям безопасности - Процессор: > 1,4 Г - Оперативная память: > 2 Г - Свободное место на жестком диске: > 20 Г - Видеокарта: OpenGL 2.0 или выше - Операционная система: Windows XP SP3, Windows 7 Home Premium, Windows 7 Professional, Windows 7 Enterprise (не для розничной продажи) или Windows 7 Ultimate - Соотношение сторон дисплея: 10: 6 - Разрешение: не менее 1280 * 768
Электромагнитная волна	Не устанавливайте анализатор вблизи щеточных двигателей, мигающих флуоресцентных ламп, а также регулярно замыкаемых и размыкаемых электрических контактов.
Утилизация отходов	Утилизируйте отходы в соответствии с требованиями местных природоохранных органов.

2.4 Осмотр повреждений

Перед упаковкой и отправкой компания Erba Lachema тщательно проверяет все анализаторы. После получения анализатора, перед распаковкой, пожалуйста, тщательно проверьте анализатор на наличие следующих повреждений:

- Наружная упаковка перевернута или деформирована.
- Наружная упаковка имеет явные признаки воздействия влаги.

- Внешняя упаковка имеет явные признаки того, что она была раздавлена.
- Внешняя упаковка имеет явные признаки того, что она была вскрыта.
- Если вы обнаружили вышеуказанные повреждения, немедленно сообщите об этом региональному представителю.

Если упаковка не повреждена, пожалуйста, откройте упаковку в присутствии персонала Erba Lachema или его представителей и выполните следующее:

- Проверьте, все ли товары, перечисленные в упаковочном листе, находятся в упаковке.
- Тщательно проверьте внешний вид всех изделий на наличие повреждений или деформации.

2.5 Распаковка

Пожалуйста, распакуйте анализатор, выполнив следующие действия:

Откройте наружную упаковку; достаньте пакет с аксессуарами; достаньте анализатор вместе с защитными и амортизирующими упаковочными материалами.

Удалите пенопласт и защитную полиэтиленовую упаковку.

Откройте правую дверцу (откройте кулачковый замок правой дверцы с помощью крестообразной отвертки). Удалите зажимы, которые используются для фиксации двух конвейерных лент.

Во избежание возможного столкновения в результате соскальзывания, вызванного тряской во время транспортировки, перед отправкой с завода центральное положение этих двух лент фиксируется при помощи зажимов. Необходимо удалить зажимы при распаковке.

2.6 Подключение системы анализатора

2.6.1 Подключение электрической сети

Пожалуйста, обратитесь к Рисунку 1 для монтажа электрических соединений анализатора.

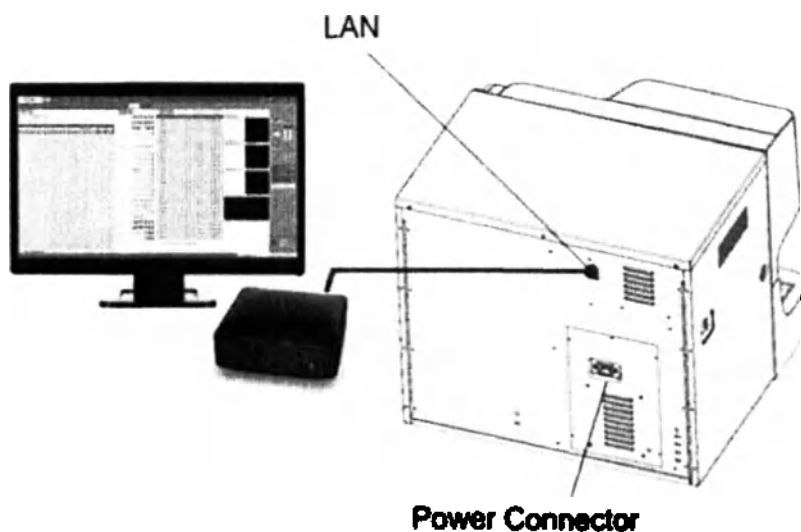


Рисунок 1 Подключение электрической сети

2.6.2 Подключение контейнеров с реагентами



WARNING

- Утилизируйте реагенты, отходы, пробы, расходные материалы и т.д. в соответствии с действующими предписаниями.
- Реагенты вызывают раздражение глаз, кожи и слизистых оболочек. При работе с реагентами в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат и т.д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- При случайном попадании реагентов на кожу обильно промойте ее водой и при необходимости обратитесь к врачу. При случайном попадании реагентов в глаза обильно промойте их водой и немедленно обратитесь к врачу.



CAUTION

- Пожалуйста, убедитесь, что длина трубки подачи разбавителя и сливной трубки не превышает 1500 мм; длина лизирующей трубки и трубки подачи очистителя не превышает 850 мм.
- Для предотвращения утечек, затяните разъем панели жидкостной системы так, чтобы общая жидкостная система была полностью закрыта.

Пожалуйста, обратитесь к Рисунку 2 для подключения жидкостных систем анализатора.

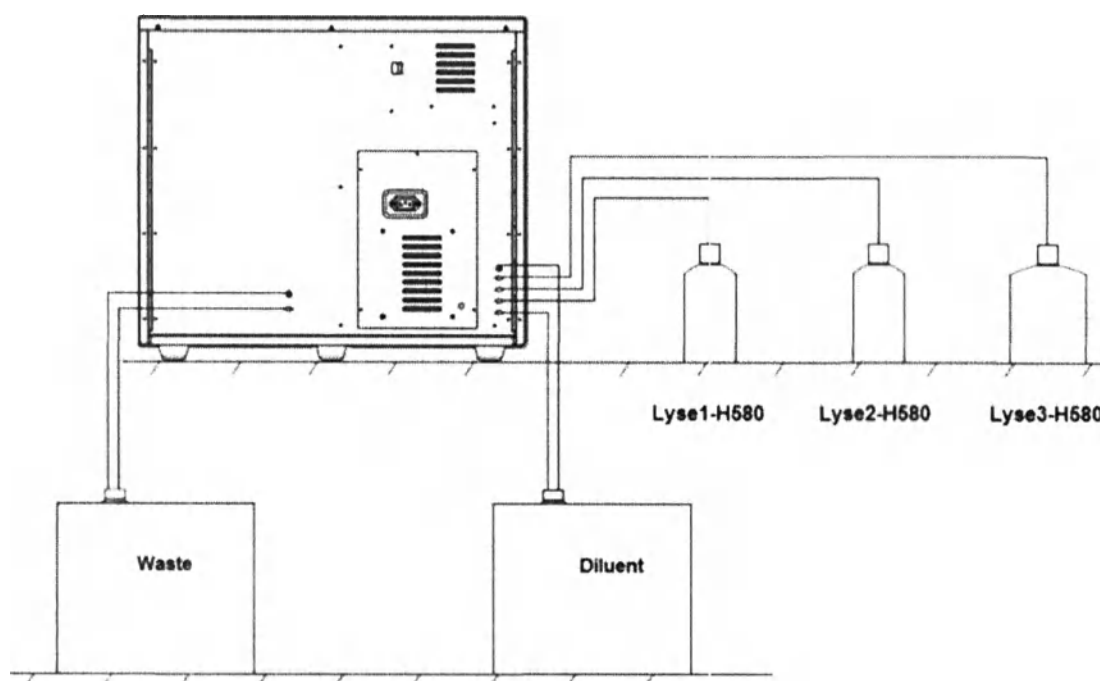


Рисунок 2 Подключение жидкостных систем

2.6.3 Установка поплавкового датчика разбавителя и замена разбавителя

Пожалуйста, установите поплавковый датчик разбавителя и замените разбавитель в соответствии с указаниями настоящего раздела.

2.6.3.1 Установка датчика

Установите поплавковый датчик разбавителя следующим образом:

Чтобы открыть круглое отверстие на верхней стороне коробки с разбавителем, нажмите на перфорированную часть, обозначенную пунктирной линией и выдавите круглый картонный элемент.

Вытяните крышку контейнера так, чтобы картон вокруг круглого отверстия обхватывал горлышко под крышкой флакона, чтобы предотвратить вытягивание горлышка.

Поверните и откройте крышку (удерживайте) и обратите внимание, чтобы посторонние предметы не попали в контейнер.

Установите узел поплавкового датчика разбавителя в комплект принадлежностей, как показано на рис. 3 .

Во время установки поплавковый датчик должен находиться в максимально вертикальном положении, а автономный колпачок датчика должен быть затянут.

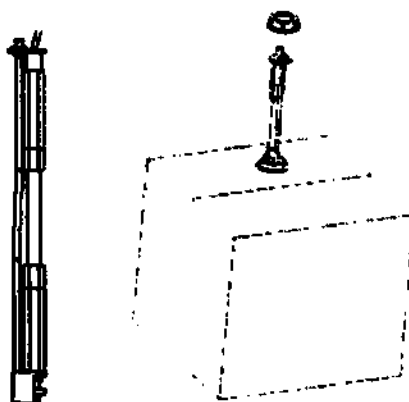


Рисунок 3 Установка поплавкового датчика разбавителя

2.6.3.2 Замена разбавителя

Способ замены разбавителя аналогичен способу установки датчика. Пожалуйста сохраните пустой контейнер из-под разбавителя и крышку для дальнейшего использования.

2.6.4 Установка поплавкового датчика отходов

NOTE

Используемые в анализаторе поплавковые датчики, подходят только к контейнерам для отходов, поставляемых компанией Erba Lachema, или контейнерам с теми же характеристиками (например, к контейнеру для разбавителя).

Возьмите надлежащий контейнер для отходов (это может быть пустой контейнер из-под разбавителя, необходимо открыть отверстие) и откройте крышку флакона.

Установите узел датчика поплавка, как показано на рисунке 4. Во время установки поплавковый датчик должен находиться в максимально вертикальном положении, а автономный колпачок датчика должен быть затянут для предотвращения разлива отходов.

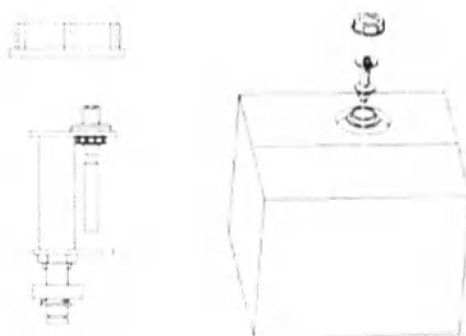


Рисунок 4 Установка поплавкового датчика отходов

Контейнер для отходов можно заменить, как указано выше. Во избежание загрязнения замененные отходы должны быть надлежащим образом утилизированы.



WARNING

Утилизируйте реагенты, отходы, пробы, расходные материалы и т.д. в соответствии с действующими предписаниями.

2.6.5 Подключение к ЛИС

Для подключения анализатора к лабораторной информационной системе (далее-ЛИС), необходимо выполнить следующие действия:

2.6.5.1 Подготовка

Перед подключением к ЛИС убедитесь, что:

- Главный блок и программное обеспечение анализатора были успешно установлены.
- Компьютер, на котором установлено программное обеспечение анализатора, оснащен двойной сетевой картой (адаптивная сетевая карта 10 / 100M).

2.6.5.2 Установка автоматизированного рабочего места ЛИС

Установите автоматизированное рабочее место ЛИС и настройте тип и модель прибора.

После установки запустите интерфейс настройки сети автоматизированного рабочего места ЛИС и настройте IP-адрес и порт.

NOTE

Пожалуйста, свяжитесь с представителем компании Erba Lachema, чтобы получить *Описание протокола связи ЛИС для гематологических анализаторов Erba Lachema* и завершить подключение автоматизированного рабочего места ЛИС к протоколу связи.

2.6.5.3 Подключение основного блока анализатора и установка программного обеспечения

Запустите анализатор.

Дополнительные сведения указаны в разделе **6.3 Запуск**.

В качестве примера используется операционная система Windows 7. Щелкните значок сетевого подключения () на рабочем столе системы, в которой установлено программное обеспечение анализатора, и выберите *Открыть центр управления сетями и общим доступом* во всплывающем окне.

Запустится экран, как показано на Рисунке 5.

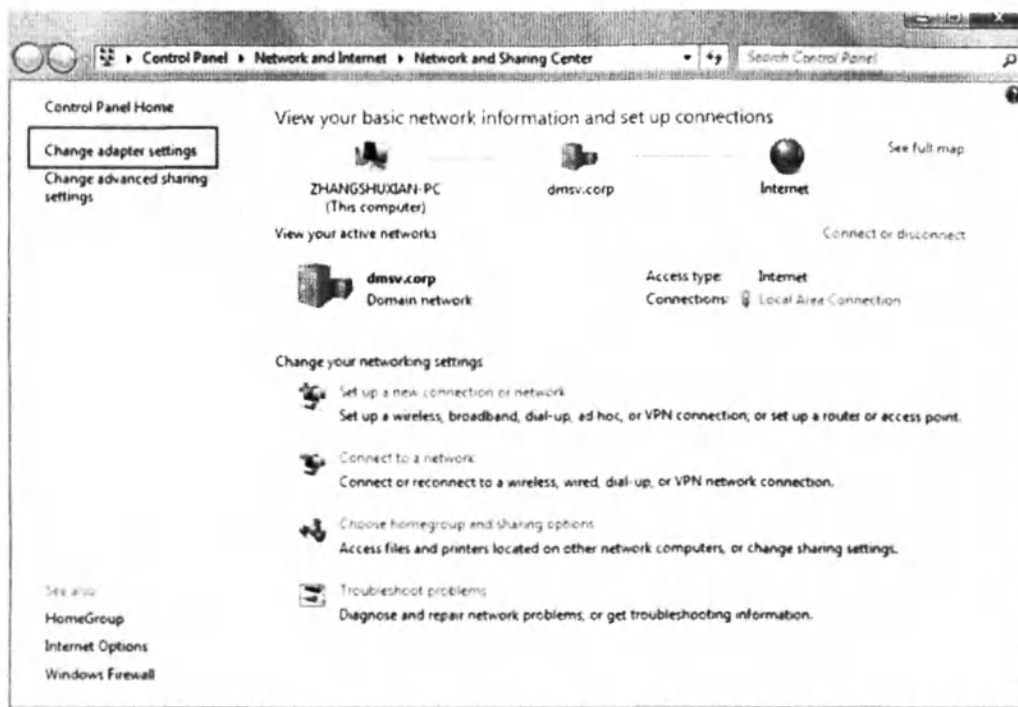


Рисунок 5 Центр управления сетями и общим доступом

Выберите **Изменение параметров адаптера** в правой части интерфейса, чтобы получить доступ к интерфейсу **Сетевых подключений**, как показано на Рисунке 6.

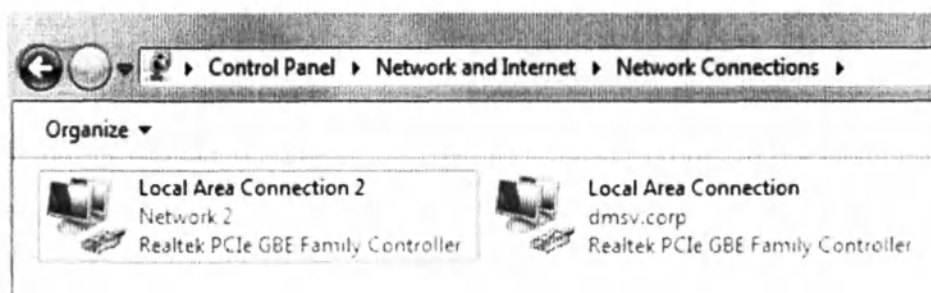


Рисунок 6 Сетевое подключение

Щелкните правой кнопкой мыши на сетевой карте, которую нужно настроить, и выберите **Свойства** во всплывающем контекстном меню.

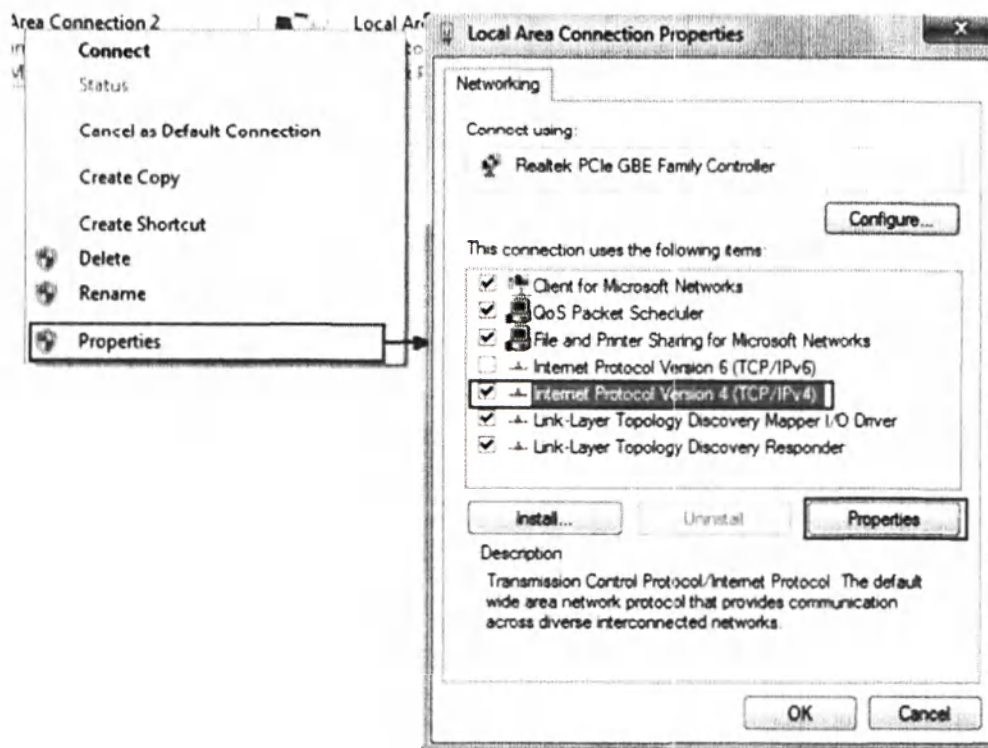


Рисунок 7 Свойства сетевого подключения анализатора

Выберите **Интернет-протокол, версия 4 (TCP / IPv4)** и нажмите кнопку **Свойства**.

На экране появится следующий интерфейс.



Рисунок 8 Установка IP-адреса операционной системы

Нажмите **Использовать следующий IP-адрес**, задайте IP-адрес **10.0.0.102**, маску подсети **255.255.255.0**; остальные параметры можно пропустить.

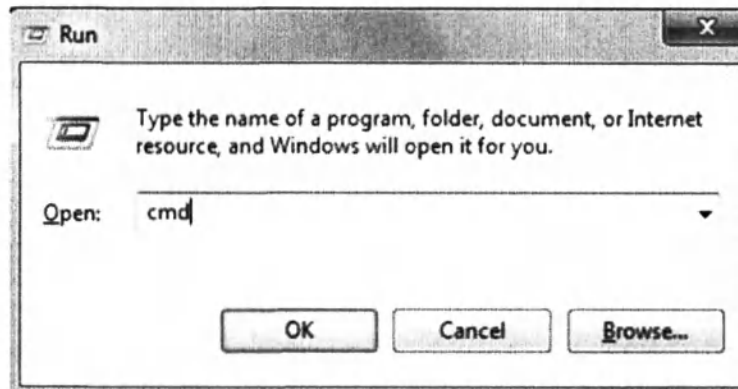
NOTE

IP-адрес анализатора 10.0.0.101. Для подключения программного обеспечения анализатора к основному блоку, для ПК необходимо использовать тот же сегмент сети, что и для 10.0.0.102.

Нажмите **ОК**, чтобы подтвердить настройки.

Проверьте, успешно ли установлено соединение.

Нажмите комбинацию клавиш [Windows + R], чтобы открыть окно **Выполнить**.



Введите **cmd** и нажмите **ОК**.

Откроется окно **cmd.exe**.

Ввод команды **ping 10.0.0.101**.

NOTE

10.0.0.101 IP-адрес анализатора.

Проверьте результаты выполнения **ping cmd**.

Программное обеспечение подключено к основному блоку.

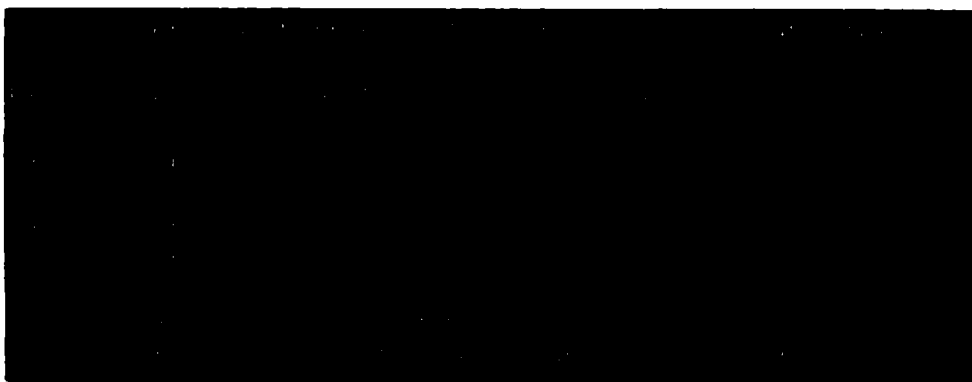
```
C:\Documents and Settings\Administrator>ping 10.0.0.101

Pinging 10.0.0.101 with 32 bytes of data:

Reply from 10.0.0.101: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 10.0.0.101: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 10.0.0.101: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 10.0.0.101: bytes=32 time<1ms TTL=64

Ping statistics for 10.0.0.101:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

Программное обеспечение не подключено к основному блоку.



Проанализируйте причину сбоя соединения в соответствии с данными на экране, после решения проблемы запустите переподключение. Если проблема все еще существует, обратитесь к администратору сети больницы или инженеру по обслуживанию клиентов Erba Lachema.

2.6.5.4 Подключение программного обеспечения анализатора к ЛИС

Для подключения установленного на компьютере программного обеспечения анализатора к локальной сети ЛИС, используйте сетевой кабель и другую сетевую карту.

Пожалуйста, войдите в систему программного обеспечения Гематологического анализатора от имени администратора; если анализатор включен, пропустите этот шаг.

Дополнительные сведения указаны в разделе **6.3 Запуск**.

Выберите **LIS COMMUNICATION** в интерфейсе **SETUP > GENERAL SETTINGS**.

Отобразится интерфейс **LIS COMMUNICATION**. Смотрите Рисунок 9

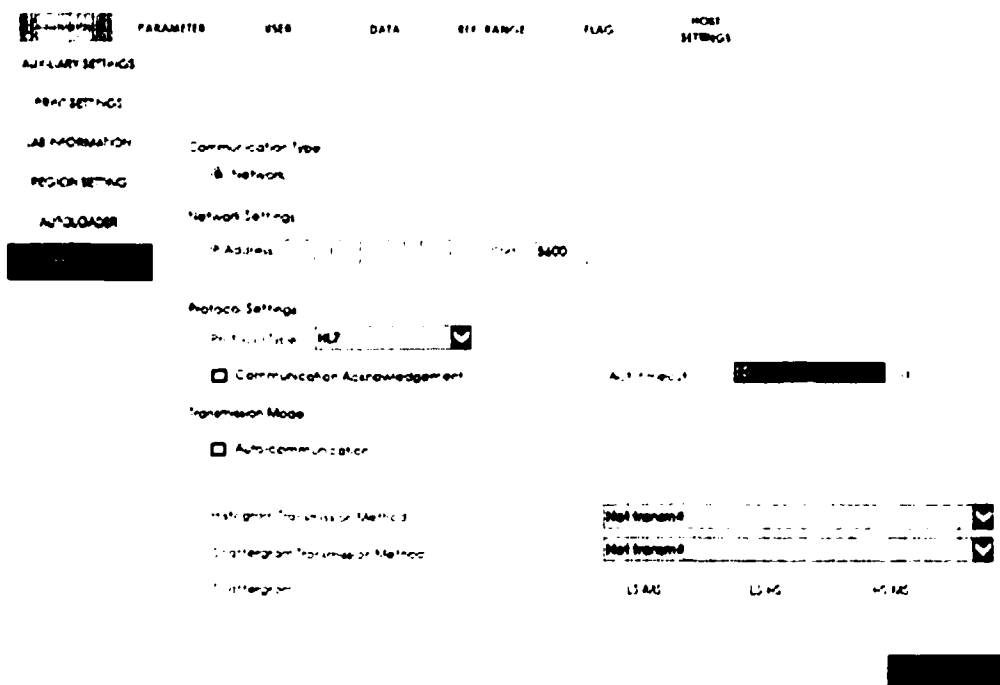


Рисунок 9 Параметры связи ЛИС

Введите IP-адрес и порт автоматизированного рабочего места ЛИС в области **Сетевых параметров**.

Найдите IP-адрес и порт ЛИС в интерфейсе настройки сети автоматизированного рабочего места ЛИС; если IP-

адрес не найден, попробуйте следующее:

Войдите в операционную систему автоматизированного рабочего места ЛИС.

Нажмите комбинацию клавиш [Windows + R], чтобы открыть окно **Выполнить**.

Введите **cmd**, и нажмите **ОК**.

Введите команду **ipconfig** в появившемся окне cmd.exe.

Интерфейс выглядит следующим образом:



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Documents and Settings\Administrator>ipconfig

Windows IP Configuration

Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    IPv4 Address. . . . . : 10.0.0.102
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 10.0.0.1

Ethernet adapter Local Area Connection 2:

    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    IPv4 Address. . . . . : 192.168.8.44
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 192.168.8.254

C:\Documents and Settings\Administrator>
```

IPv4-адрес в красном поле - это IP-адрес автоматизированного рабочего места ЛИС.

NOTE

- В качестве примера используется IP-адрес **192.168.8.44** автоматизированного рабочего места ЛИС, фактический IP-адрес должен находиться в одном сегменте сети с сервером ЛИС.
- Остальные параметры указаны в Таблице 5.

Нажмите **ОК**, чтобы сохранить настройки.

Проверьте, успешно ли установлено соединение.

- Значок ЛИС в правом верхнем углу экрана анализатора поменяется с серого  на цветной , что указывает на успешное подключение программного обеспечения Гематологического анализатора к ЛИС.
- Если значок остается серым, соединение не установлено. Пожалуйста, проверьте правильность IP-адреса и порта ЛИС, повторите подключение; если проблема все еще существует, пожалуйста, свяжитесь с администратором сети больницы или инженером по обслуживанию клиентов Erba Lachema.

3 Обзор системы

3.1 Введение

Гематологический анализатор ELite 580 представляет собой количественный автоматический гематологический анализатор и счетчик дифференцировки пяти субпопуляций лейкоцитов, используемый в клинических лабораториях.

В этом разделе подробно описывается назначение, параметры измерения, структура, пользовательский интерфейс и совместимые реагенты анализатора.

3.2 Назначение

Предназначен для подсчета клеток крови, дифференцировки лейкоцитов на 5-частей и измерения концентрации гемоглобина в клинических исследованиях.

NOTE

Анализатор предназначен для скрининга при клиническом обследовании. При вынесении клинического суждения на основе результатов анализа врачам также следует учитывать результаты клинического обследования или другие результаты испытаний.

3.3 Параметры измерения

Как показано ниже, анализатор предоставляет результаты количественного анализа для 25 гематологических показателей и четырех параметров исследования, трех гистограмм, одной трехмерной скаттерграммы, трех двумерных скаттерграмм и двух режимов измерения, а именно CBC (общий клинический анализ крови) и CBC+DIFF (общий анализ крови с лейкоцитарной формулой).

Наименование показателя	Сокр.	CBC	CBC+DIFF
Уровень лейкоцитов в крови	WBC count	*	*
Процент нейтрофилов	Neu%	/	*
Процент лимфоцитов	Lym%	/	*
Процент моноцитов	Mon%	/	*
Процент эозинофилов	Eos%	/	*
Процент базофилов	Bas%	/	*
Количество нейтрофилов	Neu#	/	*
Количество лимфоцитов	Lym#	/	*
Количество моноцитов	Mon#	/	*
Количество эозинофилов	Eos#	/	*
Количество базофилов	Bas#	/	*
Процент атипичных лимфоцитов	ALY% (RUO)	/	*
Процент незрелых крупных клеток	LIC% (RUO)	/	*
Количество атипичных лимфоцитов	ALY# (RUO)	/	*
Количество незрелых крупных клеток	LIC# (RUO)	/	*
Количество эритроцитов	RBC count	*	*
Концентрация гемоглобина	HGB concentration	*	*
Средний эритроцитарный объем	MCV	*	*

Наименование показателя	Сокр.	CBC	CBC+DIFF
Средний эритроцитарный гемоглобин	MCH	*	*
Средняя концентрация корпускулярного гемоглобина	MCHC	*	*
Относительная ширина распределения эритроцитов по объёму- Коэффициент вариации	RDW-CV	*	*
Относительная ширина распределения эритроцитов по объёму – Допустимое отклонение	RDW-SD	*	*
Гематокрит	HCT	*	*
Количество тромбоцитов	PLT count	*	*
Средний объем тромбоцитов	MPV	*	*
Ширина распределения тромбоцитов по объёму	PDW	*	*
Тромбокрит	PCT	*	*
Коэффициент больших тромбоцитов	P-LCR	*	*
Количество крупных тромбоцитов	P-LCC	*	*
Гистограмма лейкоцитов / базофилов	WBC/BASO Histogram	/	*
Гистограмма лейкоцитов	WBC Histogram	*	/
Гистограмма эритроцитов	RBC Histogram	*	*
Гистограмма тромбоцитов	PLT Histogram	*	*
3D дифференциальная диаграмма рассеяния	3D DIFF Scattergram	/	*
2D дифференциальная диаграмма рассеяния	2D DIFF Scattergram	/	*

NOTE

- “*” означает, что параметр установлен в режиме. “/” означает, что параметр не установлен в режиме.
- ALY%, LIC%, ALY# и LIC# параметры только для исследовательских (RUO), а не для диагностических целей.

3.4 Структура анализатора

**WARNING**

- Перед запуском анализатора проверьте насколько хорошо закрыты дверцы, крышки и панели.
- Анализатор очень тяжелый, перемещение в одиночку может привести к травме. При необходимости транспортировки, следует перемещать анализатор вдвоем, соблюдая все необходимые инструкции.
- Подключайте только к правильно заземленной розетке.
- Во избежание поражения электрическим током отключите электропитание, прежде чем открывать крышку.
- Для предотвращения пожара используйте предохранители с указанным номером модели и рабочим током.

**CAUTION**

Установка на компьютер другого программного обеспечения, использование мобильных запоминающих устройств или использование компьютера для других целей (например, игры, работа в Интернете и т. д.) может привести к заражению вирусом, повреждению системы и / или ошибке данных. Поэтому, пожалуйста, убедитесь, что компьютер используется только по назначению.



Пробоотборник острый и может содержать биологически опасные материалы. При работе с ним следует соблюдать особую осторожность.



Этот знак напоминает о лазерном излучении. Не смотрите на лазерный луч или пользуйтесь оптическими приборами.

3.4.1 Основной блок

Гематологический анализатор состоит из основного блока (анализатора) и принадлежностей. Основной блок является основной частью для анализа и обработки данных.

- Анализатор – вид спереди

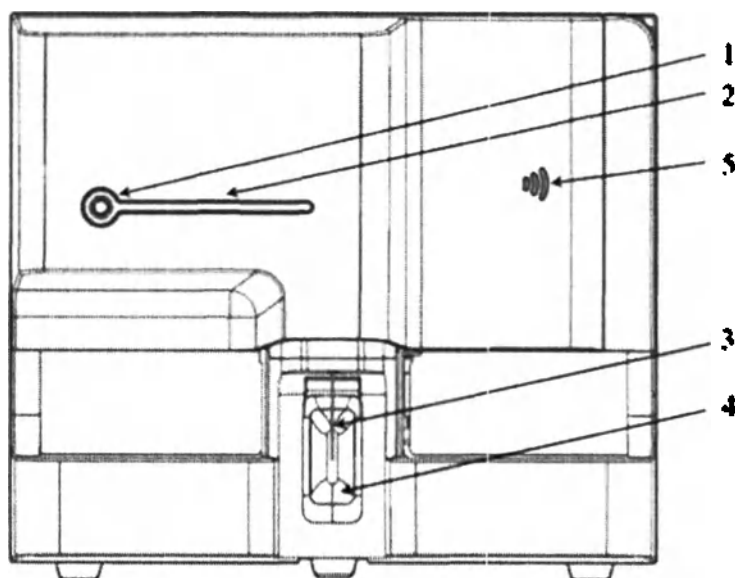


Рисунок 10 Вид спереди

- | | |
|------------------------|----------------------------------|
| 1: Кнопка [RUN] | 2: Индикатор питания / состояния |
| 3: Зонд пробы | 4: Кнопка аспирации |
| 5: Считыватель RF карт | |

- Анализатор – вид сзади

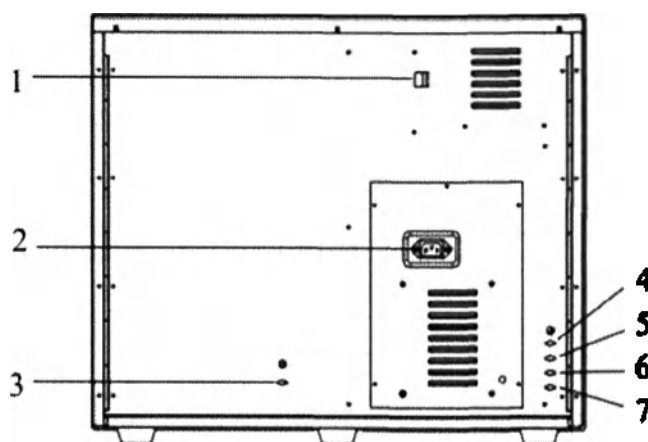


Рисунок 11 Анализатор – вид сзади

- | | |
|--|--------------------------|
| 1: Сетевой интерфейс | 2: Вход переменного тока |
| 3: Выпускное отверстие для отходов | 4: Вход Lyse3-H580 |
| 5: Вход Lyse2-H580 | 6: Вход Lyse1-H580 |
| 7: Впускное отверстие для разбавителя Dil-H580 | |

- Правая сторона анализатора (правая дверь открыта)

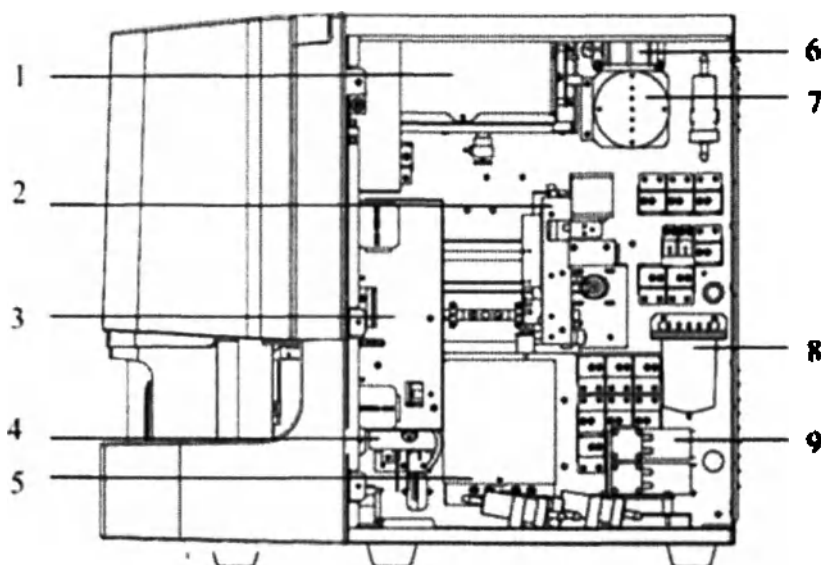


Рисунок 12 Правая сторона анализатора (правая дверь открыта)

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1: Оптическая система | 2: Узел отбора пробы |
| 3: Блок смешивания | 4: Раствор для рассеивания |
| 5: Раствор для подсчета | 6: Насос избыточного давления |
| 7: Камера избыточного давления | 8: Камера отрицательного давления |
| 9: Насос удаления отходов | |

- Левая сторона анализатора (левая дверь открыта)



WARNING

Во избежание травм не подносите руки к нижним направляющим шприцам во время работы анализатора.

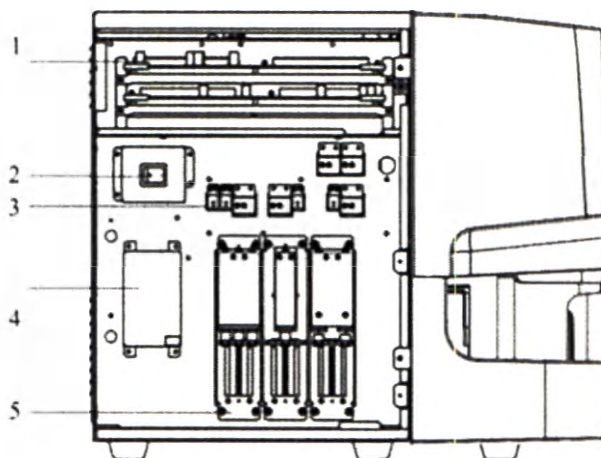


Рисунок 13 Левая сторона анализатора (левая дверь открыта)

- | | |
|---------------------|-------------------------------------|
| 1: Монтажные платы | 2: Кнопка питания |
| 3: Струйные клапаны | 4: Блок определения уровня жидкости |
| 5: Шприцы | |

3.4.2 Индикатор питания / состояния

Индикатор питания / состояния находится в середине правой части анализатора (лицевая сторона). Он показывает состояние анализатора, включая состояние готовности, работы, ошибки, сна и включения / выключения и т. д.

Показатели изменяются в зависимости от состояния основного блока. Подробная информация приведена в Таблице 1.

Таблица 1 Индикаторы состояния основного блока

Состояние прибора	Индикация	Примечания
Выключен	Отсутствует	Основной блок был выключен.
Остановка запуска при возникновении ошибки	Горит красный сигнал	Запуск остановлен при возникновении ошибки
Запуск при возникновении ошибки	Мигает красный сигнал	Запуск при возникновении ошибки
Временная последовательность деактивирована	Горит желтый сигнал	Инициализация или состояние сна, не относящиеся к запуску
Запущен	Мигает зеленый сигнал	Выполняется последовательность действий.

Состояние прибора	Индикация	Примечания
Готов к использованию	Горит зеленый сигнал	Выполнение последовательности действий разрешено.

NOTE

Если индикатор не работает или тускло горит во время работы анализатора, пожалуйста, свяжитесь с компанией Erba Lachema или ее представителем для проведения технического обслуживания.

3.4.3 Кнопка питания**CAUTION**

Во избежание повреждения не включайте/выключайте анализатор повторно в течение короткого времени.

Кнопка питания находится с левой стороны анализатора. Предназначена для включения или выключения анализатора.

3.4.4 Кнопка [RUN]

Кнопка [RUN] расположена спереди справа по центру. Вы можете нажать клавишу, чтобы начать анализ образца в режиме **Auto-Venous Whole Blood (AWB)**.

3.4.5 Кнопка аспирации

Кнопка аспирации расположена спереди по центру (позади зонда пробы), предназначена для начала анализа либо дозировки разбавителя.

3.4.6 Сетевой интерфейс

Сетевой интерфейс расположен на обратной стороне анализатора и предназначен для подключения внешнего компьютера.

3.5 Пользовательский интерфейс

После процедуры запуска вы войдете в пользовательский интерфейс, как показано на Рисунке 14.



Рисунок 14 Пользовательский интерфейс

В зависимости от функций интерфейс можно разделить на несколько областей:

- 1 - Область навигации по меню

В верхней части экрана находится область навигации по меню. Нажмите на вкладку меню, чтобы получить доступ к соответствующему интерфейсу или диалоговому окну.

- 2 - Область отображения состояния

В правом верхнем углу экрана находится область отображения состояния, в которой слева направо отображаются текущее состояние вычислений, состояние соединения между основным блоком и компьютером, состояние соединения между компьютером и системой ЛИС и состояние принтера. Значки соответствующие различным состояниям показаны в Таблице 2.

Таблица 2 Описание значков состояния

Состояние	Значок	Примечания
Текущее состояние вычислений (отображается так же, как индикатор питания / состояния на основном блоке)	Зеленый значок 	Основной блок позволяет выполнение последовательных действий.
	Мигающий зеленый значок 	Основной блок выполняет последовательные действия.
	Красный значок 	Возникла проблема основного блока, основной блок не работает.
	Мигающий красный значок 	Возникла проблема основного блока, основной блок работает.
	Желтый значок 	Основной блок не имеет ошибок, но не позволяет осуществить вычисления (например, состояние сна)
Состояние соединения между анализатором и компьютером	Серый значок 	Компьютер еще не подключен к анализатору.
	Цветной значок 	Компьютер подключен к анализатору.
Состояние ЛИС/БИС	Серый значок 	Компьютер еще не подключен к ЛИС/БИС.
	Цветной значок 	Компьютер подключен к ЛИС/БИС.

Состояние	Значок	Примечания
Состояние печати	Серый значок 	Принтер еще не подключен к анализатору.
	Цветной значок 	Принтер подключен к анализатору.

- 3 - Функциональная область экрана

Отображает выбранный экран и соответствующие функциональные кнопки.

- 4 - Область информации о работе / состоянии

В области отображается информация о текущей работе анализатора / компьютера или о текущем состоянии анализатора / компьютера. Например, в процессе запуска в этой области появляется надпись **Слив жидкостей....**

- 5 - Область информации о следующем образце

В этой области отображается информация об идентификаторе пробы, положении пробы, режиме крови (цельная кровь/предварительно разведенная) и режиме измерения (CBC/CBC + DIFF) следующей пробы.

- 6, 7 - Область функциональных кнопок

Область функциональных кнопок разделена на две части: верхнюю и нижнюю.

- Верхняя область содержит кнопки Свертывания, Выхода из системы и Выключения.



: Вы можете нажать кнопку, чтобы свернуть интерфейс в Панель задач операционной системы.

NOTE

Щелкните значок интерфейса, отображаемый на панели задач, чтобы восстановить отображение свернутого интерфейса.

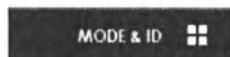


: Нажав на эту кнопку, вы выйдете из текущей учетной записи. Ввод имени пользователя и пароля другой учетной записи во всплывающем диалоговом окне приведет к переключению на интерфейс другого пользователя.

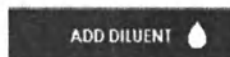


: Нажатие этой кнопки активирует завершение работы.

- В нижней области можно задать режимы измерения, добавить разбавитель, начать подсчет и выполнить другие операции.



: Нажмите эту кнопку, чтобы установить режим пробы крови, режим измерения и код пробы



: Нажмите эту кнопку для добавления разбавителя.



: Нажмите эту кнопку, чтобы начать вычисления.



: Нажмите эту кнопку, чтобы запустить STAT пробу во время анализа проб в автозагрузчике.

- 8 - Область сообщений об ошибках

При возникновении сбоя системы в этой области появится соответствующее сообщение об ошибке (см. Рис. 15). Когда ошибок несколько, они отображаются последовательно.

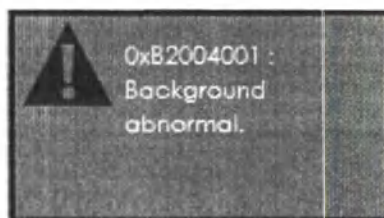


Рисунок 15 Область сообщений об ошибках

Щелкните на эту область, во всплывающем диалоговом окне отобразится информация о существующих неполадках. Более подробная информация указана в разделе **14 Устранение неисправностей**.

3.6 Реагенты, контроли и калибраторы

Поскольку анализатор, реагенты, контроли и калибраторы являются компонентами системы, работа системы зависит от состояния всех компонентов в целом. Необходимо использовать только реагенты, указанные компанией Erba Lachema (см. 15.2 **Реагенты**), разработанные специально для жидкостной системы этого анализатора. Запрещается использовать в этом анализаторе реагенты других поставщиков. При использовании реагентов других поставщиков анализатор может действовать не так, как указано в этом руководстве, что может привести к получению недостоверных результатов. Все реагенты, упоминаемые в этом руководстве, являются реагентами, разработанным специально для этого анализатора.

Каждую упаковку реагентов перед использованием необходимо осмотреть. При повреждении упаковки возможно ухудшение качества изделия. Осмотрите упаковку на наличие протечек или влаги. Не используйте реагент при наличии признаков протечки или неправильной упаковки.

NOTE

- Храните и используйте реагенты в соответствии с инструкциями по эксплуатации реагентов.
- При замене разбавителя или лизирующих реагентов запустите фоновое тестирование, чтобы убедиться в соответствии результатов требованиям.
- Для всех реагентов обращайте внимание на сроки годности и число дней, в течение которых они остаются стабильными в открытых контейнерах. Не используйте просроченные реагенты.
- После установки нового контейнера реагентов не взбалтывайте реагенты перед использованием.

3.6.1 Реагенты

Следующие реагенты предназначены для использования с анализатором для дифференцировки пяти субпопуляций лейкоцитов, ежедневной очистки и других операций.

- Разбавитель Dil-H580
Этот продукт предназначен для разбавления образца и приготовления взвеси отмытых клеток перед проверкой образцов.
- Лизирующий реагент Lyse3-H580
Этот продукт предназначен для разрушения эритроцитов и работы с лизирующим реагентом Lyse2-H580 для классификации лейкоцитов.
- Лизирующий реагент Lyse2-H580
Этот продукт предназначен для разрушения эритроцитов и работы с лизирующим реагентом Lyse3-H580 для классификации лейкоцитов и окрашивания эозинофилов.

- **Лизирующий реагент Lyse1-H580**

Этот продукт предназначен для разрушения эритроцитов, определения гемоглобина, классификации лейкоцитов и подсчета общего количества лейкоцитов.

- **Очиститель H-Clean**

Этот продукт предназначен для очистки жидкостной системы анализатора и регулярной очистки.

3.6.2 Контроли и калибраторы

Контроли и калибраторы используются для проверки точности работы и калибровки анализатора.

Контроли представляют собой изготовленные в заводских условиях продукты цельной крови, используемые для проверки правильности работы анализатора. Они поставляются в низкой, средней и высокой концентрациях. Ежедневное использование всех концентраций позволяет проверить работу анализатора и обеспечить получение достоверных результатов. Калибраторы представляют собой изготовленные в заводских условиях продукты цельной крови, используемые для калибровки анализатора.

Прочтите и выполняйте инструкции по использованию контролей и калибраторов.

NOTE

«Калибраторы» и «контроли», упоминаемые в этом руководстве, разработаны специально для этого анализатора компанией Erba Lachema, и должны быть приобретены у ERBA MANNHEIM или у дистрибьюторов, уполномоченных компанией.

4 Принцип работы

4.1 Введение

В этом анализаторе используются следующие методы измерения: импедансный метод для определения WBC/BAS, RBC и PLT; колориметрический метод для определения HGB; лазерная проточная цитометрия для определения WBC. Во время каждого цикла анализа перед определением каждого параметра проба аспирируется, разбавляется и перемешивается.

4.2 Аспирация

Анализатор обеспечивает два типа режима отбора проб: отбор проб в открытом флаконе и отбор проб в автозагрузчике. Среди которых режим отбора проб в открытом флаконе поддерживает образцы цельной крови и предварительно разбавленные пробы крови, режим отбора проб в автозагрузчике поддерживает образцы цельной крови.

- В режиме анализа цельной крови анализатор аспирирует количественный образец цельной крови.
- В режиме анализа предварительно разбавленной крови анализатор аспирирует предварительно разбавленную пробу (с коэффициентом разбавления 1:10), состоящую из 20 мкл пробы цельной крови/капиллярной крови и 180 мкл разбавителя. Приготовленная таким образом проба затем подается в анализатор для аспирации.

4.3 Разбавление

После аспирации в анализатор проба делится на две части. При взаимодействии с реагентами после разбавления каждая часть образует пробу для эритроцитов/тромбоцитов, измерение лейкоцитов/гемоглобина и дифференциацию лейкоцитов.

Для удовлетворения различных потребностей анализатор предлагает два режима работы - «Цельная кровь» и «Предварительно разбавленная кровь» и два режима измерения - CBC и CBC + DIFF..

В качестве примера приведен режим CBC + DIFF, в этом разделе представлены процедуры разбавления испытываемой пробы в режиме Цельной крови и режиме Предварительно разбавленной. (Процедура разбавления в режиме CBC в данном документе не представлена, поскольку она аналогична режиму CBC + DIFF.)

NOTE

Режим CBC, а именно общий анализ крови, предназначен только для подсчета, а не для классификации лейкоцитов. Режим CBC + DIFF предназначен для подсчета и классификации лейкоцитов.

4.3.1 Процедура разбавления цельной крови в режиме CBC + DIFF

В режиме CBC + DIFF процедура разбавления пробы цельной крови показана на Рисунке 16.

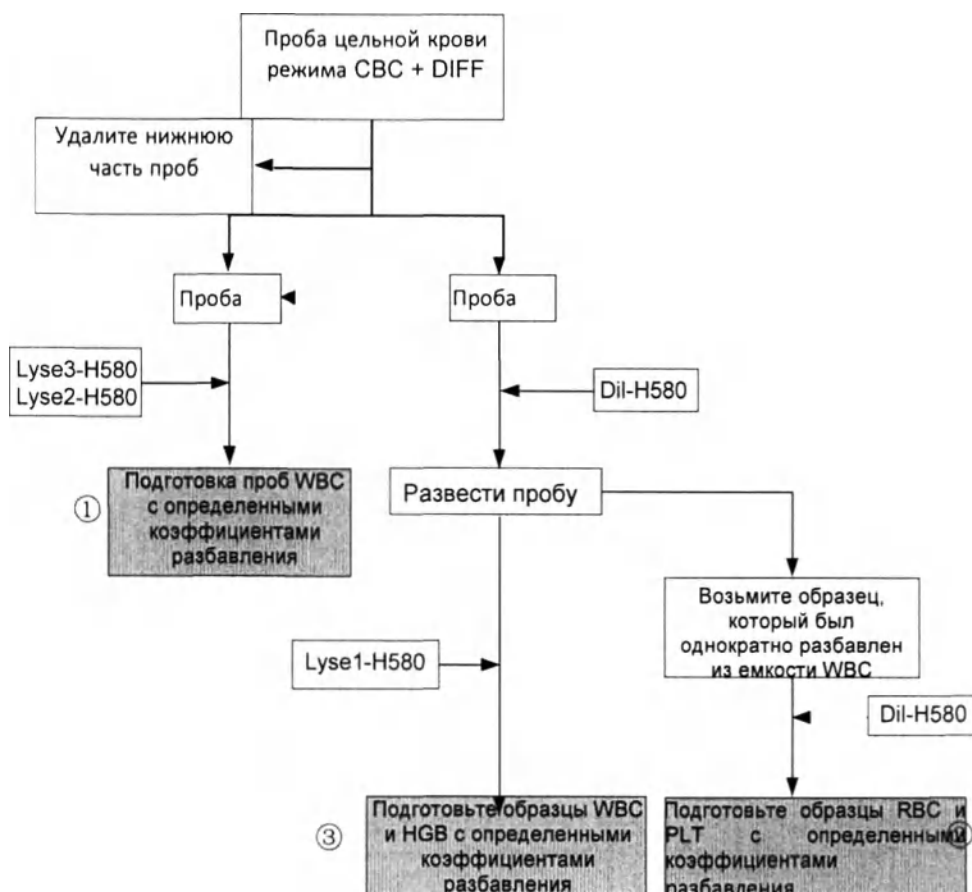


Рисунок 16 Процедура разбавления цельной крови в режиме CBC + DIFF

Где,

- ① процедура разбавления для дифференцировки лейкоцитов, а именно DIFF;
- ② процедура разбавления эритроцитов и тромбоцитов, ③ процедура разбавления для подсчета лейкоцитов / гемоглобина; а именно CBC.

4.3.2 Процедура разбавления предварительно разбавленной крови в режиме CBC+DIFF

В режиме CBC + DIFF процедура разбавления пробы предварительно разбавленной крови показана на Рисунке 17.

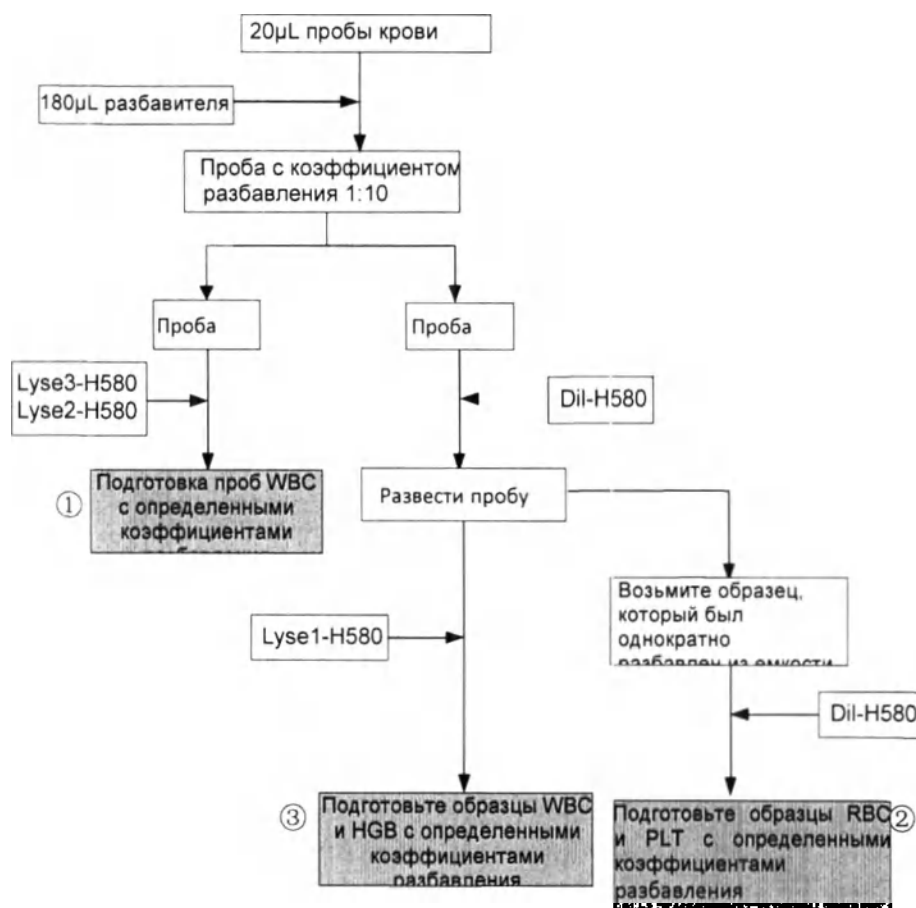


Рисунок 17 Процедура разбавления предварительно разбавленной крови в режиме CBC+DIFF

Где,

- ① процедура разбавления для дифференцировки лейкоцитов, а именно DIFF;
- ② процедура разбавления эритроцитов и тромбоцитов; ③ процедура разбавления для подсчета лейкоцитов / гемоглобина; а именно CBC.

4.4 Измерение WBC

Анализатор получает дифференциальное количество лейкоцитов, при помощи лазерной проточной цитометрии, количество лейкоцитов/количество базофилов посредством импедансного метода (также известного как метод Култера), и в конечном итоге вычисляет параметры, относящиеся к лейкоцитам.

4.4.1 Принцип работы проточной лазерной цитометрии

Анализатор получает дифференциальное количество лейкоцитов, при помощи лазерной проточной цитометрии. Принцип лазерной проточной цитометрии показан на Рисунке 18.

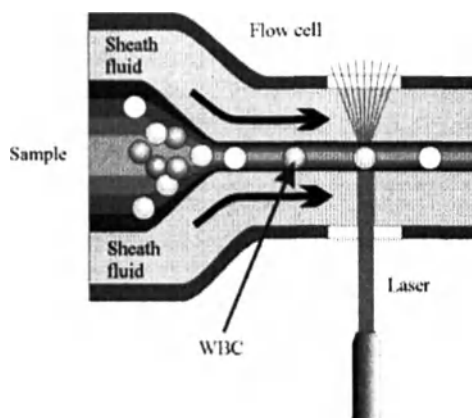


Рисунок 18 Измерение WBC

После того, как установленный объем крови аспирируется и разбавляется определенным количеством реагента, проба поступает в проточную кювету. Окруженные жидкостью-оболочкой (разбавителем) клетки крови по одной с большой скоростью проходят через центр проточной кюветы. Двигаясь через проточную кювету, взвешенные в разбавителе клетки крови проходят через лазерный луч. Интенсивность рассеяния света зависит от размера клетки и плотности внутриклеточного матрикса. Рассеиваемый под малым углом свет соответствует размеру клетки, а рассеиваемый под большим углом свет соответствует плотности внутриклеточного матрикса (размеру и плотности ядра). Рассеянный свет регистрируется оптическим детектором и преобразуется в электрические импульсы. Зарегистрированные импульсы можно использовать при построении трехмерного представления (диаграмма рассеивания), как показано на Рисунке 19.

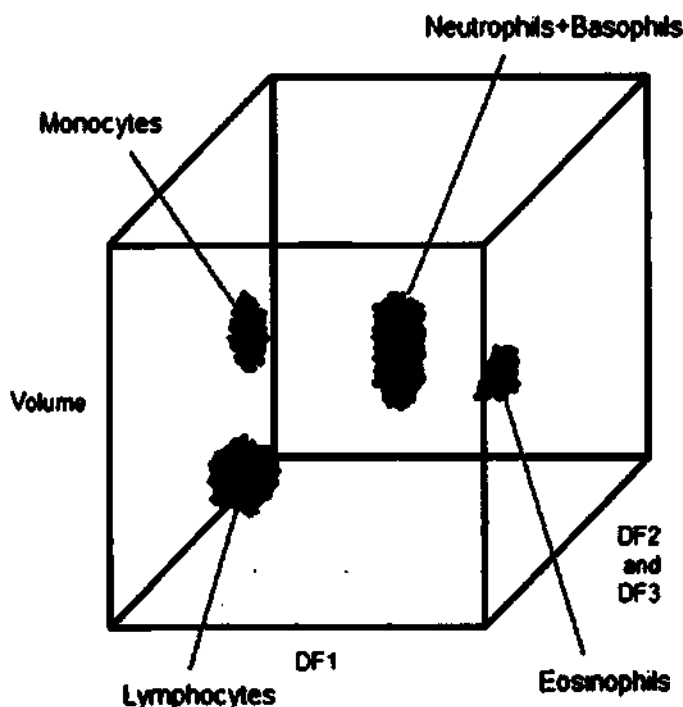


Рисунок 19 Диаграмма рассеивания DIFF

При анализе диаграммы рассеивания канала DIFF анализатор предоставляет данные Lym%, Mon%, Eos% и Neu%.

4.4.2 Метод электрического импеданса

BAS / WBC подсчитываются и измеряются методом электрического импеданса.

Этот метод основан на определении изменений электрического сопротивления, возникающих при прохождении частиц через апертуру с известными размерами. В данном случае этими частицами являются клетки крови, взвешенные в токопроводящем разбавителе. Для создания токопровода используются электроды, погруженные в жидкость с обеих сторон апертуры. При прохождении каждой частицы через апертуру между электродами возникает переходное изменение сопротивления. Это изменение вызывает электрический импульс, который можно измерить. Число генерированных импульсов соответствует числу частиц, прошедшему через апертуру. Амплитуда импульса пропорциональна объему частицы.

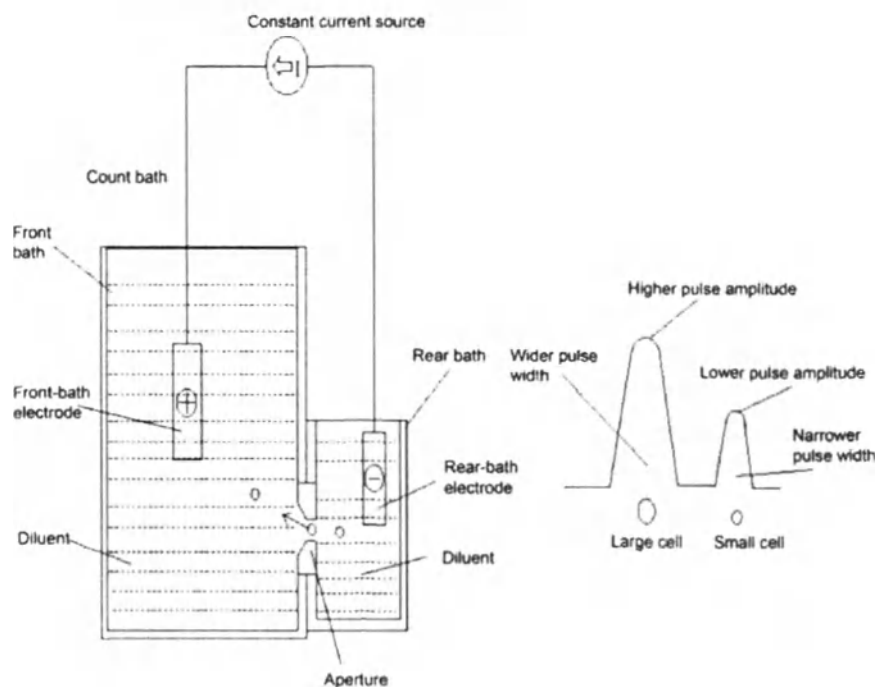


Рисунок 20 Метод электрического импеданса

Амплитуда каждого импульса усиливается и сравнивается с внутренними каналами номинального напряжения, которые воспринимают только импульсы определенной амплитуды. Если генерированный импульс превышает нижний порог WBC/BAS, он подсчитывается как WBC/BAS. Анализатор выполняет построение гистограммы WBC/BAS, где ось x соответствует клеточному объему (в фл), а ось y — числу клеток.

4.4.3 Получение параметров, производных от WBC

При анализе диаграммы рассеивания канала DIFF и области Lym, Neu, Mon и Eos, анализатор подсчитывает Lym%, Mon%, Eos% и Neu%. После получения параметров WBC анализатор рассчитывает значения Lym#, Neu#, Mon# и Eos# на основании следующих уравнений в то время как Bas # измеряется непосредственно методом электрического импеданса и выражается в $10^9/\text{л}$.

- Уровень лейкоцитов в крови

WBC count - это количество лейкоцитов, измеренное непосредственно путем подсчета лейкоцитов, проходящих через апертуру.

- Количество базофилов (Bas#)

Bas # - это число базофилов, измеренное непосредственно путем подсчета базофилов, проходящих через апертуру.

- Процент базофилов (BAS%)

$$\text{Bas\%} = \frac{\text{Bas\#}}{\text{WBC}} \times 100\%$$

- Процент лимфоцитов (Lym%)

$$\text{Lym\%} = \frac{\text{Частицы в области Lym канала DIFF}}{\text{Сумма всех частиц в канале DIFF превышает таковую в области помех}} \times 100\%$$

- Процент нейтрофилов (Neu%)

$$\text{Neu\%} = \frac{\text{Частицы в области Neu канала DIFF}}{\text{Сумма всех частиц в канале DIFF превышает таковую в области помех}} \times 100\%$$

- Процент моноцитов (Mon%)

$$\text{Mon\%} = \frac{\text{Частицы в области Mon канала DIFF}}{\text{Сумма всех частиц в канале DIFF превышает таковую в области помех}} \times 100\%$$

- Процент эозинофилов (EOS%)

$$\text{Eos\%} = \frac{\text{Частицы в области Eos канала DIFF}}{\text{Сумма всех частиц в канале DIFF превышает таковую в области помех}} \times 100\%$$

- Количество лимфоцитов (Lym#)

$$\text{Lym\#} = \text{WBC} \times \text{Lym\%}$$

- Количество нейтрофилов (Neu#)

$$\text{Neu\#} = \text{WBC} \times \text{Neu\%}$$

- Количество моноцитов (Mon#)

$$\text{Mon\#} = \text{WBC} \times \text{Mon\%}$$

- Количество эозинофилов (EOS#)

$$\text{Eos\#} = \text{WBC} \times \text{Eos\%}$$

4.5 Измерение HGB

HGB определяется колориметрическим методом.

4.5.1 Колориметрический метод

Раствор WBC/HGB поступает в камеру HGB, где с помощью пузырьков перемешивается с определенным количеством лизирующего реагента, в результате чего гемоглобин преобразуется в гемоглобиновый комплекс, который можно измерить при длине волны 525 нм. С одной стороны камеры установлен светодиод, излучающий пучок монохроматического света с центральной длиной волны 525 нм. Пучок света проходит через пробу и измеряется оптическим датчиком, установленным с другой стороны. Затем сигнал усиливается, а напряжение измеряется и сравнивается с номинальным значением (полученным во время заполнения камеры только разбавителем).

4.5.2 HGB

HGB выражается в г/л и рассчитывается на основании следующего уравнения.

$$HGB(\text{г/л}) = \text{Константа} \times L_n \left| \frac{(\text{Контрольный фототок})}{(\text{Фототок пробы})} \right|$$

4.6 Измерение RBC/PLT

Анализатор определяет количество эритроцитов и количество тромбоцитов и их объемное распределение методом импеданса и в конечном итоге получает результаты соответствующих параметров.

4.6.1 Метод электрического импеданса

RBC/PLT подсчитываются и измеряются методом электрического импеданса. Этот метод основан на определении изменений электрического сопротивления, возникающих при прохождении частиц через аперттуру с известными размерами. В данном случае этими частицами являются клетки крови, взвешенные в токопроводящем разбавителе. Для создания токопровода используются электроды, погруженные в жидкость с обеих сторон аперттуры. При прохождении каждой частицы через аперттуру между электродами возникает переходное изменение сопротивления. Это изменение вызывает электрический импульс, который можно измерить. Число сгенерированных импульсов соответствует числу частиц, прошедшему через аперттуру. Амплитуда импульса пропорциональна объему частицы.

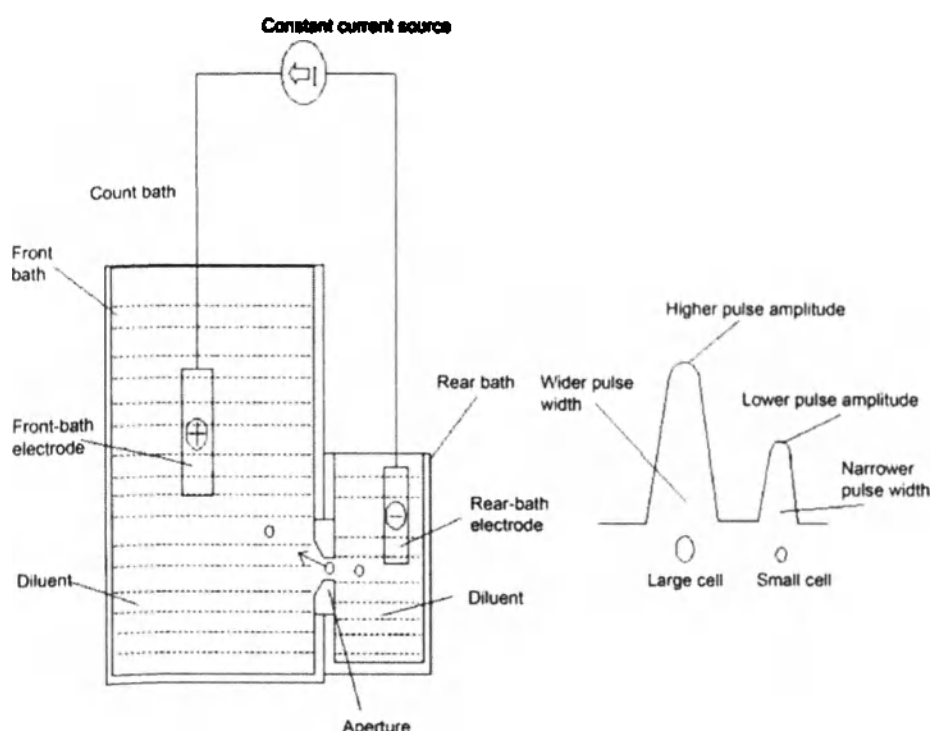


Рисунок 21 Принцип подсчета

Амплитуда каждого импульса усиливается и сравнивается с внутренними каналами номинального напряжения, которые воспринимают только импульсы определенной амплитуды. Если генерированный импульс превышает нижний порог RBC/PLT, он подсчитывается как RBC/PLT. Анализатор выполняет построение гистограммы RBC/PLT, где ось x соответствует клеточному объему (в фл), а ось y — числу клеток.

4.6.2 RBC

- Подсчёт количества эритроцитов

RBC ($10^{12}/л$) количество эритроцитов, измеренное непосредственно путем подсчета эритроцитов, проходящих через апертуру.

- Средний объем эритроцитов

На основе гистограммы RBC этот анализатор вычисляет средний объем эритроцитов (MCV) и выражает результат в фл.

- Гематокрит (HCT), Средний эритроцитарный гемоглобин (MCH), Средняя концентрация гемоглобина в эритроците (MCHC)

Этот анализатор рассчитывает HCT (%), MCH (pg) и MCHC (г/л) следующим образом, где RBC выражается в $10^{12}/л$, MCV в фл и HGB в г/л.

$$HCT = \frac{RBC \times MCV}{10}$$

$$MCH = \frac{HGB}{RBC}$$

$$MCHC = \frac{HGB}{HCT} \times 100$$

- Коэффициент относительной ширины распределения эритроцитов по объёму (RDW-CV)

На основе гистограммы RBC этот анализатор рассчитывает CV (коэффициент вариации, %) ширины распределения эритроцитов.

- Стандартное отклонение ширины распределения эритроцитов (RDW-SD)

RDW-SD (Ширина распределения эритроцитов - стандартное отклонение, fL) получается путем расчета стандартного отклонения распределения эритроцитов по размерам.

4.6.3 PLT

- Количество тромбоцитов (PLT count, $10^9/л$)

PLT измеряется непосредственно путем подсчета тромбоцитов, проходящих через апертуру.

- Средний объем тромбоцитов (MPV, фл)

На основе гистограммы PLT этот анализатор вычисляет MPV.

- Ширина распределения тромбоцитов по объёму (PDW)

PDW представляет собой геометрическое стандартное отклонение (GSD) ширины распределения тромбоцитов. Каждый результат PDW выводится из данных гистограммы тромбоцитов и выдается как $10(GSD)$.

- Тромбокрит (PCT)

Этот анализатор рассчитывает PCT следующим образом и выражает его в %, где PLT выражается в $10^9/л$ а MPV в фл.

$$PCT = \frac{PLT \times MPV}{10000}$$

- Количество крупных тромбоцитов (P-LCC, $10^9/\text{л}$)

P-LCC измеряется непосредственно путем подсчета крупных тромбоцитов, проходящих через апертуру.

- Относительное количество крупных тромбоцитов (P-LCR)

$$P - LCR = \frac{P - LCC}{PLT} \times 100\%$$

4.6.4 Промывка

После каждого цикла анализа все элементы анализатора промываются.

5 Настройки

5.1 Введение

Начальные условия анализатора были заданы перед доставкой. При первом запуске анализатора появляются настройки системы, установленные по умолчанию. Некоторые параметры анализатора можно переустановить для удовлетворения различных требований практического применения.

В целях обеспечения безопасности настроек и данных пользователи анализатора делятся на обычных пользователей и администраторов. Полномочия администратора включают все полномочия обычного пользователя. В этом руководстве описывается настройка анализатора на уровне администратора.

5.2 Введение в интерфейс

После входа в систему программного обеспечения (см. п. 6.3 *Запуск*) нажмите **SETUP**, чтобы получить доступ к интерфейсу **SETUP**. См. Рисунок 22



Рисунок 22 Настройки

Администратору разрешено устанавливать следующие функции в интерфейсе **SETUP**:

- Общие настройки
- Параметры
- Управление пользователя
- Словарь данных
- Эталонный диапазон
- Флаг
- Настройки хоста

5.3 Общие настройки

5.3.1 Дополнительные настройки

Нажмите **SETUP > GENERAL SETTINGS**, чтобы получить доступ к интерфейсу **AUXILIARY SETTINGS** по умолчанию. См. Рисунок 23

Рисунок 23 Дополнительные настройки

Администратору разрешено устанавливать следующие функции в интерфейсе **AUXILIARY SETTINGS**:

- Аспирация
- Предварительное разбавление
- Нумерация проб
- Запуск IP пробы и режима
- Настройки цветов
- Количество образцов, отображаемых на странице в интерфейсе ОТЧЕТ
- Прочие

5.3.1.1 Аспирация- Выполняется согласно рабочему списку

Установите при необходимости запуска проб при аспирации согласно рабочему списку. По умолчанию не установлено. Если флажок установлен, анализ пробы будет проводиться в соответствии с рабочим списком. Процесс заключается в следующем:

- В режимах **Отбор цельной венозной крови (VWB)** из открытого флакона, **Отбор цельной капиллярной крови (CWB)** из открытого флакона или **Отбор предварительно разведенной крови (PD)** из открытого флакона анализатор автоматически получит информацию о пробе в рабочем списке в соответствии с введенным кодом пробы.
- Если в автоматическом режиме **Цельной венозной крови (AWB)** установлен флажок **Автоматически сканировать код пробы**, анализатор автоматически получит информацию о пробе в рабочем списке в соответствии с кодом отсканированной пробы;

Если этот флажок снят, анализатор получит информацию о пробе в рабочем списке в соответствии с № стойки и № пробирки.

Для получения подробной информации о настройке автоматического сканирования кода пробы см. п. 5.3.5 **Автозагрузка**.

5.3.1.2 Предварительное разведение

Установите, если при выполнении подсчета перед разведением вы хотите видеть всплывающее диалоговое окно.

- Запрашивать подтверждение (настройка по умолчанию): в режиме предварительного разведения при нажатии на клавишу аспирации для начала анализа. Появляется диалоговое окно, напоминающее, что текущий анализ предназначен для подсчета предварительного разведения.
- Не запрашивать подтверждение: диалоговое окно для подтверждения подсчета предварительного разведения не появляется.

5.3.1.3 Нумерация проб

Установите принцип ввода кода пробы.

- Метод ввода кода пробы

Щелкните раскрывающийся список Метод ввода кода пробы и выберите метод ввода кода пробы из следующих параметров.

- Автоматически (по умолчанию)
- Ручной ввод

- Длина префикса

Если в качестве Метода ввода кода пробы выбран параметр Автоматически, для идентификации можно добавить префикс к определенной партии проб.

Введите длину префикса кода пробы в диапазоне от 0 до 24 (например, 2) в текстовом поле Длина префикса. Длина префикса будет применена ко всем кодам проб после сохранения настроек.

5.3.1.4 Запуск IP пробы и режима

Установите код пробы и режим измерения для следующей пробы после запуска.

- Код следующей пробы и режим после запуска

Код пробы и режим, установленные пользователем, будут использоваться системой после следующего запуска, при введении указанного кода пробы в текстовое поле и выборе режима измерения (CBC или CBC + DIFF) из раскрывающегося списка.

NOTE

Если установлен флажок Начиная с завтрашнего дня, то изменение кода следующей пробы и режим будут применены на следующий день.

- Продолжайте использовать код пробы и режим измерения до выключения

Если флажок установлен, система по умолчанию добавит 1 к последнему коду пробы, проанализированному до выключения системы, в качестве следующего кода пробы после запуска.

5.3.1.5 Настройка цветов

Задайте цвет текста и цвет фона флажка high / low, а также цвет фона Напечатанных, Проверенных и Переданных элементов, отображаемых на экране.

- Цвет флагаВ/Н

Нажмите соответствующую кнопку TEXT COLOR цвета High Flag (или Low Flag Color), чтобы выбрать цвет текста элементов флага.

Нажмите соответствующую кнопку **BACKGROUND COLOR High Flag** (или **Low Flag Color**), чтобы выбрать цвет фона элементов флага.

После настройки вы можете просмотреть результат в окне **Пример отображения**.

- **Цвет напечатанной пробы**
Чтобы выбрать цвет фона напечатанных элементов, нажмите соответствующую кнопку **BACKGROUND COLOR Цвета напечатанной пробы**.

После настройки вы можете просмотреть результат в окне **Пример отображения**.

- **Цвет подтвержденной пробы**
Чтобы выбрать цвет фона проверенных элементов, нажмите соответствующую кнопку **BACKGROUND COLOR Цвета проверенной пробы**.

После настройки вы можете просмотреть результат в окне **Пример отображения**.

- **Цвет переданной пробы**
Чтобы выбрать цвет фона переданных элементов, нажмите соответствующую кнопку **BACKGROUND COLOR Цвета переданной пробы**.

После настройки вы можете просмотреть результат в окне **Пример отображения**.

5.3.1.6 Количество проб, отображаемых на странице в интерфейсе ОТЧЕТ

Задайте количество результатов проб, отображаемых на странице в списке результатов в интерфейсе ОТЧЕТ. Можно ввести целое число от 100 до 2000.

5.3.1.7 Прочее

- Автоматически генерировать дату проведения пробы/ доставки

Установлен по умолчанию, вам не нужно вводить **Время проведения пробы/ Время доставки** при добавлении нового рабочего списка или изменении информации о пациенте после запуска пробы. Рабочая дата будет отображаться в текстовом поле даты. Смотрите интерфейсы **РАБОЧИЙ СПИСОК** и **АНАЛИЗ**.

Если этот флажок не установлен, **Время проведения пробы / Время доставки** вводится при добавлении новой записи в интерфейс **РАБОЧИЙ СПИСОК** или изменении информации о пациенте после анализа пробы.

- Автоматически удалять завершенные записи из рабочего списка

По умолчанию флажок не установлен. Если этот флажок установлен, соответствующая запись пробы в рабочем списке будет автоматически удалена системой программного обеспечения после завершения анализа пробы.

- Показать отредактированные результаты

По умолчанию флажок не установлен. Отредактированные результаты помечены знаком **M** в конце, а соответствующие результаты с изменениями, внесенными вручную, помечены знаком **m**. По умолчанию **M** или **m** отображается в столбце **FLAG**.

Если этот флажок не установлен, отредактированный результат не будет помечен буквой **M** или **m**.

- Показывать флажки

Установлен по умолчанию, будет отображаться сигнальная информация Сообщения WBC, Сообщения RBC и Сообщения PLT в интерфейсах **АНАЛИЗ** и **ОТЧЕТ**.

Если флажок не установлен, сигнальная информация не отобразится.

- Результат автоматического обновления подсчета (отчет)

Флажок установлен по умолчанию. Результат пробы будет отображаться в интерфейсе **АНАЛИЗ** в режиме реального времени после проведения анализа пробы.

Если этот флажок не установлен, интерфейс **АНАЛИЗ** отображает выбранный результат без обновления в реальном времени.

- Подозрительный символ

Отдельный символ (только английская буква) может быть повторно введен в текстовое поле как подозрительный. Значением по умолчанию является?

- Эталонный диапазон

Вы можете выбрать Эталонный диапазон из выпадающего списка. Наибольшее значение по умолчанию - ↑, а наименьшее значение по умолчанию - ↓.

5.3.2 Настройки печати

Нажмите **PRINT SETTINGS** в интерфейсе **SETUP > GENERAL SETTINGS** для настройки печати, включая принтер, шаблон, отчет, копии и поля и т. д..

FORMAT NAME	ORIENTATION	SIZE
120-1-Portrait-Parameters	Portrait	120-1
120-1-Portrait-Parameters-Histogram	Portrait	120-1
16K-Landscape-Parameters	Landscape	16K (2)
16K-Landscape-Parameters-Histogram	Landscape	16K (2)
16K-Portrait-Parameters	Portrait	16K (1)
16K-Portrait-Parameters-Histogram	Portrait	16K (1)
16K-Portrait-Parameters-Histogram-Diff	Portrait	16K (1)
190-1-Portrait-Parameters	Portrait	190-1

Рисунок 24 Общие настройки

5.3.2.1 Настройки принтера по умолчанию

Анализатор использует системный принтер, заданный по умолчанию (см. Рисунок 25).

Рисунок 25 Настройки принтера по умолчанию

Чтобы установить нужный принтер, выберите принтер из раскрывающегося списка **Принтер по умолчанию** и нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить изменения. После этого все задания печати будут отправляться на принтер, заданный по умолчанию.

Если раскрывающийся список пуст, значит принтер не был установлен. В этом случае установите принтер, а затем выполните соответствующие настройки печати.

5.3.2.2 Настройки формата

В поле **FORMAT SETTINGS** можно установить **Тип отчета**, **НАСТРОИТЬ**, **ОБНОВИТЬ**, **ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОСМОТР** и **НАСТРОЙКИ ПО УМОЛЧАНИЮ**. См. Рисунок 26 .

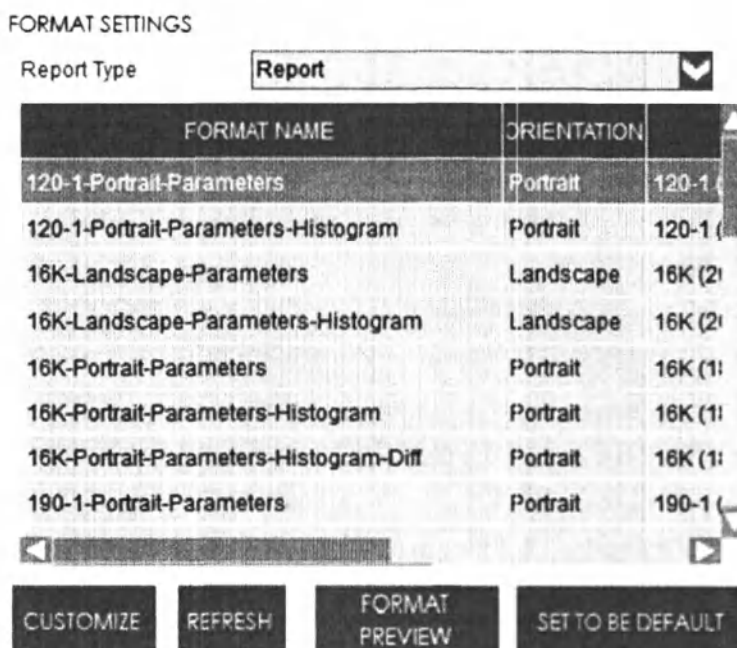


Рисунок 26 Настройки формата

- **Тип отчета**
Выберите формат из раскрывающегося списка **Тип отчета**. Значением по умолчанию является **Отчет**.
- **Настройка**
Администратор может настроить формат в соответствии с требованиями (обычный пользователь не имеет такого доступа). Нажмите кнопку **НАСТРОИТЬ** для доступа к интерфейсу конструктора шаблонов.
- **Обновить**
Нажмите **ОБНОВИТЬ**, чтобы обновить список форматов после настройки администратором.
- **Предварительный просмотр**
Нажмите кнопку **ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОСМОТР**, чтобы проверить настройки текущего отчета.

NOTE

После завершения настройки печати оператор должен предварительно просмотреть отображение текущего отчета, а затем распечатать отчет после подтверждения его правильности.

- **Установка шаблона по умолчанию**
Выберите шаблон отчета в соответствии с требованиями и нажмите **УСТАНОВИТЬ ПО УМОЛЧАНИЮ**, чтобы установить текущий шаблон в качестве шаблона по умолчанию.
Проверенный шаблон с выделенным фоном является настройкой по умолчанию. Смотрите рисунок ниже.



Рисунок 27 Настройки по умолчанию

5.3.2.3 Настройки отчета

Вы можете установить необходимые параметры отчета в поле **REPORT**. См. Рисунок 28.

REPORT

Title

Autoprint ☐ On ☒ Off

☐ Two reports in one page (half of A4)

☒ Print Flag

☒ Print Ref. Range

☐ Print result edited flags

☒ Print Microscopic Exam Para.

☐ Autoprint after validation

☐ Print Suspicious Flag

☒ Print Ref. Range Flags

☐ Print after validation

☐ Update blank test time before be printed

☐ Auto validate when printing

☐ Print as black and white

Рисунок 28 Настройка печати отчета

- Заголовок

Введите заголовок отчета в текстовое поле **Заголовок**. По умолчанию заголовок - **Отчет гематологического анализа**.

- Автоматическая печать

По умолчанию установлено значение **Выкл.** Если установлено значение **Вкл.**, система автоматически распечатает отчет пробы согласно текущему шаблону после получения результатов подсчета.

NOTE

Если установлен флажок **Печать после проверки**, функция автопечати недействительна.

- Два отчета на одной странице (половина формата A4)

По умолчанию флажок не стоит. Если флажок установлен, размер шаблона по умолчанию составляет половину страницы A4 (например, **A4_Half-Portrait-Parameters**), поэтому на одном листе бумаги A4 можно распечатать два отчета.

- Печать флажков

Флажок стоит по умолчанию, информация о флажках будет напечатана в отчете. Если флажок не стоит, информация о флажках на печать не выводится.

- Печать эталонного диапазона

Установлено по умолчанию. Эталонный диапазон параметра будет показан в распечатанном отчете; Если этот флажок снят, эталонный диапазон не будет показан в печатном отчете.

- Печать флажков редактируемых результатов

Установлено по умолчанию. Метка (**M** или **m**) для отредактированных результатов будет отображаться в печатном отчете, если параметры были изменены.

Если этот флажок снят, редактируемые результаты не будут показаны в печатном отчете.

- Печать параметров микроскопического исследования.

Установлено по умолчанию. Результаты параметров микроскопического исследования будут напечатаны в отчете. Если не установлено, результаты напечатаны не будут.

- Автоматическая печать после проверки

По умолчанию этот флажок снят. Система может распечатать отчет автоматически без проверки.

Если этот флажок установлен, отчет будет напечатан автоматически после проверки, а не после получения результатов.

NOTE

Параметр действителен, только если для **Autoprint** установлено значение **On**.

- Печать подозрительных флажков “?”

По умолчанию не отмечено. В распечатанном отчете подозрительные флажки «?» отражаться не будут; Если флажок установлен, подозрительные флажки будут показаны.

- Печать флажков эталонного диапазона

Установлено по умолчанию. В распечатанном отчете может быть указан флажок эталонного диапазона (↑ или ↓); Если этот флажок снят, информация отображаться не будет.

- Печать после проверки

По умолчанию этот флажок снят. Отчет можно распечатать без проверки.

Если флажок установлен, отчет можно распечатать только после проверки, а автоматическая печать не выполняется.

- Обновить время контрольной пробы перед печатью

По умолчанию не отмечено. Время контрольной пробы не будет обрабатываться системой.

Если флажок установлен, во время печати **Время доставки** автоматически определится системой как **Время выполнения**.

- Автоматическая проверка при печати

По умолчанию этот флажок снят. Во время печати отчет не будет автоматически проверяться системой.

Если флажок установлен, отчет будет автоматически проверен и распечатан системой во время печати.

- Черно-белая печать

По умолчанию этот флажок снят, отчет будет напечатан в соответствии с настройками принтера по умолчанию.

Если этот флажок установлен, отчет будет напечатан в черно-белом варианте.

5.3.2.4 Настройки печати

Вы можете установить количество копий и поля страницы для печати каждого отчета в поле **PRINT SETTINGS**.

- Копии

Вы можете ввести необходимое количество копий отчета в текстовом поле **Copies**. Диапазон копий составляет от 1 до 100, а значение по умолчанию - 1.

Copies [1] [1..100]

Рисунок 29 Копии

- Поля страницы

Вы можете настроить требуемые поля страницы.

Верхнее, нижнее, левое и правое текстовые поля предназначены для настройки полей сверху, снизу, слева и справа. Значение по умолчанию равно 0,00, а единицы измерения - по умолчанию см. См. Рисунок 30.

PAGE MARGINS

	0.00	÷		Unit: cm
0.00	÷	Boundary	0.00	÷
	0.00	÷		

Рисунок 30 Настройка полей страницы

5.3.3 Информация о лаборатории

Нажмите **LAB INFORMATION** в меню **SETUP > GENERAL SETTINGS**, затем установите данные о лаборатории. См. Рисунок 31.

GENERAL

PARAMETER

USER

DATA

REF. RANGE

FLAG

HOST SETTINGS

AUXILIARY SETTINGS

PRINT SETTINGS

LAB INFORMATION

REGION SETTING

AUTOLOADER

LIS COMMUNICATION

Info

Hospital Name

Lab Name

Responsible Person

Contact Info

Postalcode

Customer Service Contact

Customer Service Contact Info

Analyzer SN

Installation Date

Remarks

OK

Рисунок 31 Установка информации о лаборатории

NOTE

К настройкам информации о лаборатории имеет доступ только администратор. Обычные пользователи могут только просматривать такую информацию.

Для получения подробных инструкций по настройке параметров, обратитесь к таблице ниже.

Таблице 3 Установка информации о лаборатории

Параметер	Инструкция по настройке
Название больницы	Введите название больницы, где находится лаборатория.
Название лаборатории	Введите название лаборатории.
Ответственное лицо	Введите ответственное лицо лаборатории.
Контактная информация	Введите контактную информацию (номер телефона или адрес электронной почты) лаборатории.
Почтовый индекс	Введите почтовый индекс больницы.
Контактное лицо в отделе обслуживания	Введите имя контактного лица в отделе обслуживания.
Контактная информация отдела обслуживания	Введите контактную информацию контактного лица в отделе обслуживания .
Серийный номер анализатора	Отображение серийного номера анализатора. Не редактируется.
Дата установки	Отображение даты установки анализатора. Не редактируется.
Примечания	Введите замечания по лаборатории.
Логотип	Нажмите Обзор , выберите логотип больницы во всплывающем диалоговом окне и нажмите Открыть . Формат логотипа .png.

5.3.4 Региональные параметры

Вы можете установить дату и десятичный символ в программном комплексе анализатора, чтобы он соответствовал национальным и региональным стандартам пользователя.

NOTE

- Перезапустите программное обеспечение анализатора, чтобы активировать новые настройки.
- Вы также можете работать в операционной системе своего ПК, выбрав Пуск> Панель управления> Язык и региональные стандарты, чтобы установить подробный региональный формат. Перезапустите программное обеспечение анализатора, чтобы активировать новые настройки.

- Доступ к интерфейсу

Нажмите **REGION SETTING** в интерфейсе **SETUP > GENERAL SETTINGS**, чтобы войти в интерфейс региональных настроек. См. Рисунок 32.

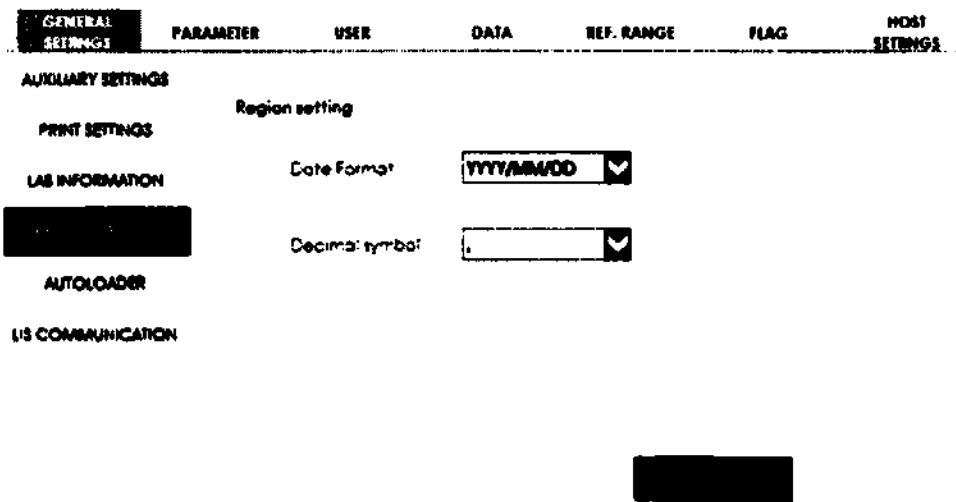


Рисунок 32 Региональные настройки

- Настройка формата даты системы

Выберите настройку формата из выпадающего списка **Формата даты** и нажмите **OK**, как показано на Рисунке 33.

Region setting

Date Format

Decimal symbol

MM-DD-YYYY
YYYY-MM-DD
YYYY/MM/DD
MM-DD-YYYY
MM/DD/YYYY
DD-MM-YYYY
DD/MM/YYYY

OK

Рисунок 33 Установка формата даты

Вам будет сообщено, что формат даты установлен успешно. См. Рисунок 34. Дата в правом нижнем углу пользовательского интерфейса отобразится с новыми настройками.

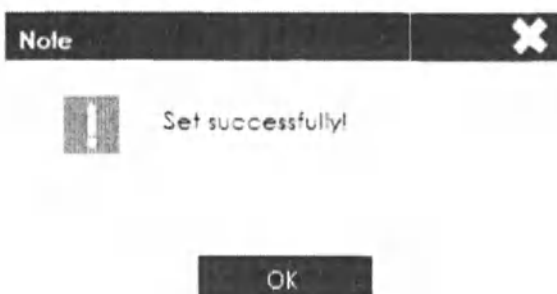


Рисунок 34 Формат даты установлен успешно

- Установка десятичного разделителя

Выберите формат из выпадающего списка **Десятичный разделитель** и нажмите **OK**, как показано на Рисунке 35.

Decimal symbol

.

Рисунок 35 Установка десятичного разделителя

Появится системное сообщение, указывающее на успешную настройку. Десятичные знаки в системе будут отображаться в соответствии с новыми настройками.

5.3.5 Автозагрузчик

Перед запуском проб в режиме AWB вы можете выполнить настройки параметров автозагрузчика.

Нажмите **AUTOLOADER** в интерфейсе **SETUP > GENERAL SETTINGS**, чтобы войти в интерфейс настроек автозагрузчика. См. Рисунок 36.

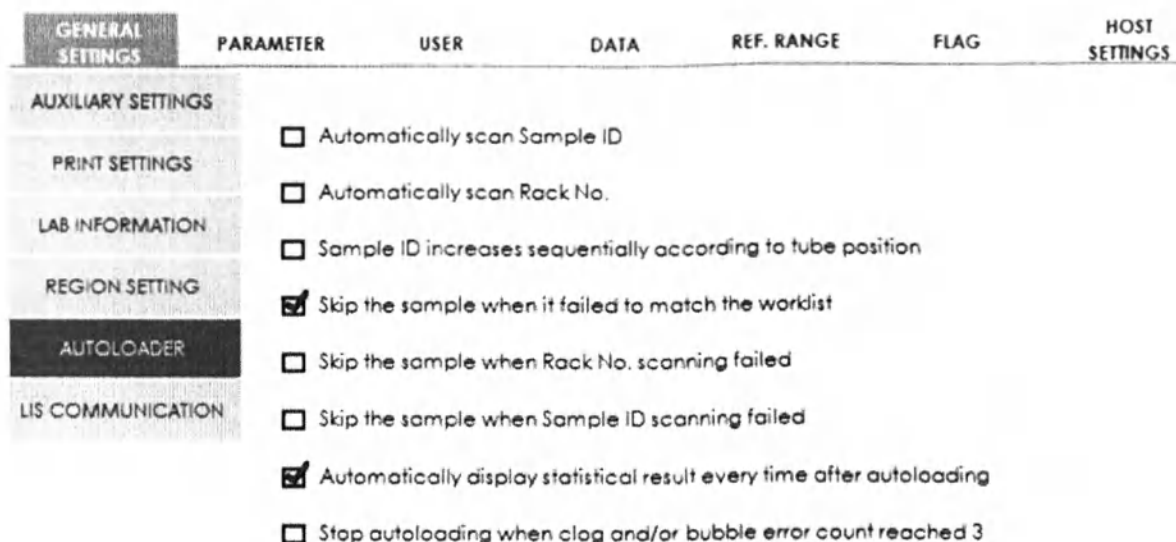


Рисунок 36 Настройки автозагрузчика

Описание соответствующих параметров указано в Таблице 4.

Таблица 4 Описание параметров автозагрузчика

Параметр	Значение	Управление
Автоматическое сканирование кода пробы	Если установлен этот флажок, вам не нужно вводить код пробы при запуске в режиме AWB. Анализатор будет сканировать код пробы на установленной начальной позиции. Если флажок не установлен, необходимо ввести начальный код пробы. Код следующей пробы будет проставлен автоматически.	Пожалуйста, установите в соответствии с ситуацией. По умолчанию не установлено.
Автоматическое сканирование номера стойки.	Если установлен этот флажок, вам не нужно вводить номер стойки при запуске в режиме AWB. Анализатор будет сканировать номер стойки на установленной начальной позиции. Если флажок не установлен, необходимо ввести начальный номер стойки. Номер следующей стойки будет проставлен автоматически.	Пожалуйста, установите в соответствии с ситуацией. По умолчанию не установлено.

Параметр	Значение	Управление
Код пробы последовательно увеличивается в зависимости от положения пробирки	Если этот флажок установлен, код пробы будет последовательно увеличиваться даже при обнаружении тупого положения пробирки. Если этот флажок не установлен, код пробы будет последовательно увеличиваться в соответствии с фактическим номером пробирки (т.е. положение пустой пробирки будет исключено). Например, две пробирки находятся в положениях № 1 и № 7 соответственно (остальные позиции пусты), а код пробы для пробирки № 1 равен 1. Тогда, в случае наличия флажка, код пробы для пробирки № 7 будет 7; в противном случае, код пробы будет 2. ПРИМЕЧАНИЕ Параметр действителен, только если флажок Автоматически проверять код пробы не установлен.	Пожалуйста, установите в соответствии с ситуацией. Установлено по умолчанию.
Пропустить пробу, если она не соответствует рабочему списку	Если этот флажок установлен, анализатор пропустит пробу и продолжит работу с другими пробами, если во время анализа AWB не найдено соответствующей записи в рабочем списке. Если этот флажок не установлен, анализатор автоматически назначит код пробы и выполнит анализ в режиме CBC + DIFF, если в рабочем списке не будут найдены подходящие записи.	Пожалуйста, установите в соответствии с ситуацией. Установлено по умолчанию.
Пропустить пробу при неудачном сканировании № стойки	Если этот флажок установлен, при сканировании недопустимого номера стойки во время анализа пробы AWB анализатор пропустит пробирки на этой стойке и перейдет к анализу других пробирок. Если этот флажок не установлен, анализатор запустит проверку проб этой стойки, даже если сканирование стойки не выполнено.	Пожалуйста, установите в соответствии с ситуацией. Установлено по умолчанию.
Пропустить пробу, если сканирование кода не удалось	Если этот флажок установлен, при сканировании недействительного кода пробы во время анализа образца AWB анализатор пропустит эту пробу и продолжит работу с другими. Если этот флажок не установлен, анализатор запустит эту пробу, даже если сканирование не удалось.	Пожалуйста, установите в соответствии с ситуацией. Установлено по умолчанию.
Автоматически отображать статистику каждый раз после автозагрузки	Если флажок установлен, каждый раз после завершения анализа автозагрузки будет отображаться статистика. Если флажок не установлен, статистика отображаться не будет.	Пожалуйста, установите в соответствии с ситуацией. Установлено по умолчанию.
Остановка автозагрузки, когда количество ошибок и / или пузырьков достигнет 3	Если этот флажок установлен, анализ будет остановлен, если во время анализа пробы AWB имеются 3 непрерывные ошибки засорения и / или образования пузырьков. Если этот флажок не установлен, анализ не будет остановлен даже при возникновении ошибок засорения и / или появления пузырьков.	Пожалуйста, установите в соответствии с ситуацией. Установлено по умолчанию.

5.3.6 Связь с ЛИС

Нажмите **LIS COMMUNICATION** в интерфейсе **SETUP> GENERAL SETTINGS**, чтобы войти в интерфейс настройки связи лабораторной информационной системы (ЛИС). Вы можете установить связь между системой и ЛИС. См. Рисунок 37.

The screenshot displays the 'LIS COMMUNICATION' settings window. On the left is a sidebar with menu items: PARAMETER, USER, DATA, REF. RANGE, FLAG, HOST SETTINGS, AUXILIARY SETTINGS, PRINT SETTINGS, LAB INFORMATION, REGION SETTING, AUTOLOADER, and LIS COMMUNICATION (highlighted). The main area contains the following settings:

- Communication Type:** ☒ Network
- Network Settings:** IP Address (four input boxes), Port: 5600
- Protocol Settings:** Protocol Type: HL7 (dropdown), ☐ Communication Acknowledgement, ACK Timeout: 10 (input box)
- Transmission Mode:** ☐ Auto-communication
- Histogram Transmission Method:** Not transmit (dropdown)
- Scattergram Transmission Method:** Not transmit (dropdown)
- Scattergram:** ☐ LS-MS, ☐ LS-HS, ☐ HS-MS

An 'OK' button is located at the bottom right of the window.

Рисунок 37 Настройка связи с ЛИС

Описания соответствующих параметров указаны в Таблице 5.

Таблица 5 Описание параметров настройки связи с ЛИС

Параметр		Значение	Управление
Тип связи		Тип связи между системой и ЛИС. Текущая версия программного обеспечения поддерживает связь с ЛИС через сеть.	Нет данных
Настройки сети	IP-адрес	IP-адрес ЛИС.	Установите в зависимости с ситуацией.
	Порт	Порт ЛИС. Значение по умолчанию 5600.	Установите в зависимости с ситуацией.
Настройки протокола	Тип протокола	Тип протокола, используемого для связи между системой и ЛИС. По умолчанию задано HL7.	Нет данных

Параметр		Значение	Управление
	Подтверждение связи	Если установлен этот флажок, связь между системой и ЛИС будет успешной, если ответ подтверждения от ЛИС получен в течение времени ожидания подтверждения; если ответ не получен, произошел сбой связи. Если этот флажок не установлен, связь между системой и ЛИС будет считаться успешной независимо от того, получен ответ о подтверждении от ЛИС или нет. ПРИМЕЧАНИЕ Система будет отправлять следующее сообщение непрерывно, независимо от того, успешно ли установлена связь.	Установите в зависимости с ситуацией.
	Время ожидания подтверждения	Время ожидания ответа подтверждения. Значение по умолчанию составляет 10 секунд, то есть если система не получит ответ подтверждения в течение 10 секунд, система посчитает, что произошел сбой связи.	Нажмите ↑ или ↓ или непосредственно введите в текстовое поле. Диапазон ввода: целое число от 0 до 100. Единицы измерения: секунды. ПРИМЕЧАНИЕ Параметр действителен только при проверке Подтверждения связи.
Режим передачи	Автоматическая связь	Если этот флажок установлен, система автоматически загружает результат в ЛИС после завершения анализа. Если флажок не установлен, результат анализа не будет загружен автоматически.	Установите в зависимости с ситуацией.

Параметр		Значение	Управление
	Метод передачи гистограммы	Способы передачи гистограммы в ЛИС, при передаче результата системой, включая: • Нет передачи Гистограмма не передается в ЛИС. • Графическое изображение Передача гистограммы в ЛИС в формате экранной визуализации. • Передача графического изображения на печать Гистограмма передается системой в ЛИС в форме печатного отчета.	Установите в зависимости с ситуацией.
	Метод передачи скаттерграммы	Способы передачи диаграммы рассеяния в ЛИС, если результат передается системой, включая: • Нет передачи Скаттерграмма не передается в ЛИС. • Графическое изображение Передача скаттерграммы в ЛИС в формате экранной визуализации. • Передача графического изображения на печать Скаттерграмма передается системой в ЛИС в форме печатного отчета.	Установите в зависимости с ситуацией.
	Скаттерграмма	Вы можете настроить систему на передачу одной или нескольких указанных диаграмм рассеяния в ЛИС, включая LS-MS, LS-NS и NS-MS.	Установите в соответствии с ситуацией. ПРИМЕЧАНИЕ Параметр недействителен, если в качестве Метода передачи скаттерграммы установлено значение Не передавать.

5.4 Настройки параметров

5.4.1 Параметры только для исследовательских целей (RUO)

RUO включают ALY%, LIC%, ALY # и LIC #. См. Рисунок 38.

Erba				ANALYSIS	REPORT	WORKLIST	QC	STATS	CAL	SERVICE	SETUP	LOG	STATUS	SELF-TEST	
				COMPARE	PRINT	BATCHPRINT	PRINT PREVIEW	DELETE	RUN CHART	SEARCH	EXPORT	CV	COPIES		
				NOT VALIDATED	NOT PRINTED	QUERY RESULTS	PARAMETER RESULTS		CUSTOM PARA.	MICROSCOPIC EXAM. RESULTS	RESEARCH RESULTS	PARENT INFO.			
				SAMPLE ID	MODE	RUN TIME	PARA	FLAG	RESULT	UNIT	REF. RANGE				
				1	Open-Vol-YWB-CBC+DIFF	2017/05/28 13:17:12	WBC	1	34.00	10 ⁹ /L	4.00-10.00				
							Neu%	1	41.0	%	50.0-70.0				
							Lym%		40.0	%	20.0-40.0				
							Mon%	1	52.0	%	3.0-12.0				
							Eos%	1	51.0	%	0.5-5.0				
							Bas%	1	38.0	%	0.0-1.0				
							Neu#	1	17.00	10 ⁹ /L	2.00-7.00				
							Lym#		3.00	10 ⁹ /L	0.50-4.00				
							Mon#	1	22.00	10 ⁹ /L	0.12-1.20				
							Eos#	1	70.00	10 ⁹ /L	0.02-0.50				
							Bas#	1	5.00	10 ⁹ /L	0.00-0.10				
							*ALY#	1	51.00	10 ⁹ /L	0.00-0.20				
							*ALY%	1	77.0	%	0.0-2.0				
							*LYC#	1	44.00	10 ⁹ /L	0.00-0.20				
							*LYC%	1	97.0	%	0.0-5.5				
							RBC		14.00	10 ¹² /L	3.30-5.30				
							HGB		8.4	g/dL	11.0-14.0				
							HCT		51.0	%	37.0-54.0				
							MCV		12.0	fL	60.0-100.0				
							MCH		0.9	pg	27.0-34.0				
							MCHC		1.0	g/dL	22.0-36.0				
							RDW-CV		94.0	%	11.0-14.0				
							RDW-SD		52.0	fL	23.0-56.0				
							PLT		15	10 ⁹ /L	100-300				
							MPV		84.0	fL	6.5-12.0				
							PDW		46.0	%					
							PCV		43.000	%	0.0-100.0				
							PLCR		05.0	%	11.0-45.0				
							PLCC		15	10 ⁹ /L	30-90				

* means Research use only, not for diagnostic use

CL: Page/Total Page

Рисунок 38 Параметры RUO

NOTE

Параметры RUO предназначены только для исследовательских, а не для диагностических целей.

Нажмите **RUO PARAMETERS** в интерфейсе **SETUP> PARAMETER**, чтобы войти в интерфейс настройки **RUO PARAMETERS**. См. Рисунок 39.

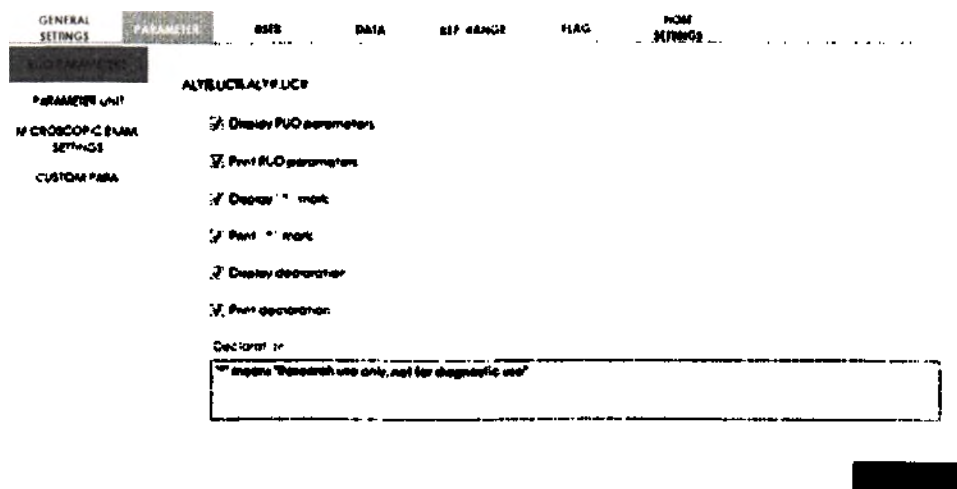


Рисунок 39 Настройка параметров RUO

- Показать параметры RUO

- Установлено по умолчанию. Информация о параметрах RUO будет отображаться в результатах подсчета. Если флажок снят, параметры RUO, отметка «*» и описание не будут отображаться в результатах подсчета.
- Показать отметку «*»: Установлено по умолчанию. В результатах подсчета будет отображаться отметка «*»; Если флажок снят, отметка «*» и описание не будут отображаться.
- Показать описание: Установлено по умолчанию. Описание будет отображаться в результатах подсчета; Если флажок снят, описание не будет отображаться.

- Напечатать параметры RUO

- Установлено по умолчанию. Параметры RUO будут напечатаны в отчете. Если этот флажок снят, параметры RUO, отметка «*» и описание не будут напечатаны в отчете.
- Напечатать «*» знак: Установлено по умолчанию. В отчете будет напечатана отметка «*». Если этот флажок снят, отметка «*» и описание не будут напечатаны в отчете.
- Напечатать описание: Установлено по умолчанию. Описание будет напечатано в отчете. Если этот флажок снят, описание не будет напечатано в отчете.

- Редактировать описание

Описание по умолчанию: «*» означает «только для исследовательских, а не для диагностических целей». Вы можете изменить описание в текстовом поле в соответствии с необходимостью.

NOTE

Любые изменения, сделанные в настройках параметров RUO, отметки «*» и описания будут применены ко всем параметрам RUO (до и после изменения).

5.4.2 Единицы измерения параметров

Некоторые параметры анализатора могут использовать различные единицы измерения, которые могут быть выбраны в соответствии с требованиями пользователя.

5.4.2.1 Доступ к интерфейсу

Нажмите **PARAMETER UNIT** в интерфейсе **SETUP> PARAMETER**, чтобы получить доступ к интерфейсу настройки модуля параметров. См. Рисунок 40.

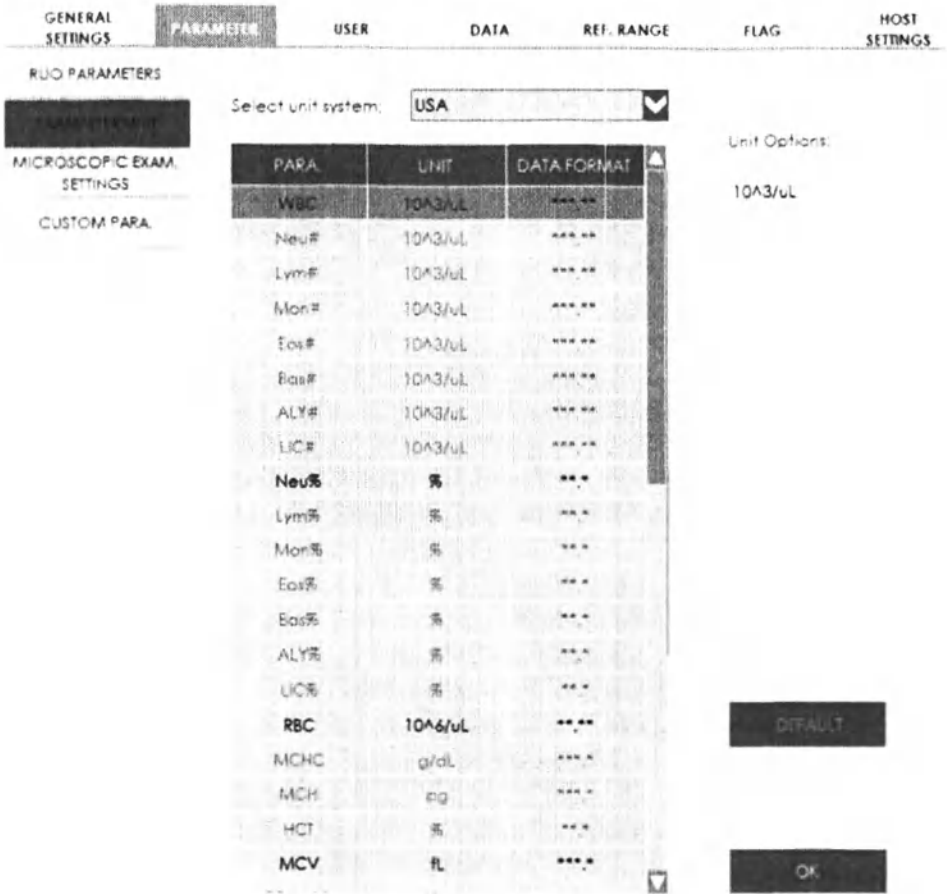


Рисунок 40 Настройка единиц измерения

5.4.2.2 Выбор системы единиц измерения

Щелкните раскрывающийся список **Выбор системы единиц измерения** и выберите систему единиц измерения параметров среди 7 систем (пользовательская, Китай, международная, Великобритания, Канада, США и Нидерланды). Система единиц измерения по умолчанию - **США**.

NOTE

- При выборе различных стандартов единиц измерения, соответствующий список единиц будет отображаться по-разному.
- Если выбран другой параметр, кроме **Пользовательского**, то можно просматривать только единицы каждого параметра.

5.4.2.3 Настройка единиц измерения

Выберите **Custom** из выпадающего списка **Select unit system**.



Щелкните по параметру, для которого должна быть задана единица измерения, в списке параметров (например, WBC). Выберите новые единицы измерения параметров из списка.

Unit Options:

- ☒ 10⁹/L
- ☐ 10³/uL
- ☐ 10²/uL
- ☐ /nL

Нажмите **OK**, чтобы сохранить конфигурацию.

NOTE

- При изменении единиц измерения параметров одной группы, единицы измерения других параметров изменяются соответственно. (В списке параметры будут отсортированы по группам; первый параметр будет отображаться черным цветом, а остальные параметры в той же группе будут отображаться серым цветом.)
- Единицы измерения MCH изменяются в соответствии с MCHC и HGB, оператор не может их изменить.
- При изменении единиц измерения параметров, соответственно изменяется формат отображения данных списка.

5.4.2.4 Получение значений по умолчанию

При настройке **пользовательской** системы единиц измерения, если нажать кнопку **DEFAULT**, единица параметров может быть восстановлена до исходных значений по умолчанию.

5.4.3 Настройки микроскопического исследования

Вы можете выполнить настройки микроскопического исследования, включая добавление, редактирование, удаление и настройку списка в соответствии с необходимостью.

NOTE

Добавление, редактирование, удаление и настройки списка не влияют на запись результатов микроскопического исследования пробы. Такие операции применимы только к записям микроскопических исследований, которые не были сохранены.

5.4.3.1 Доступ к интерфейсу

Нажмите **MICROSCOPIC EXAM. SETTINGS** в интерфейсе **SETUP> PARAMETER** для доступа к интерфейсу настроек микроскопического исследования. См. Рисунок 41.

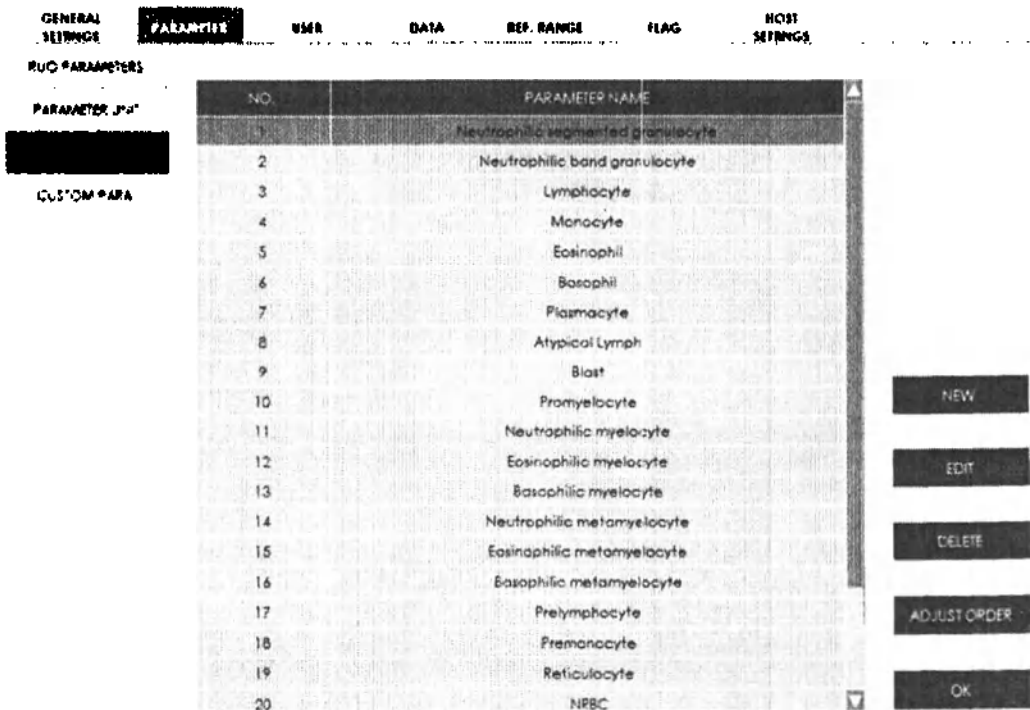


Рисунок 41 Настройки микроскопического исследования

5.4.3.2 Добавит параметры нового микроскопического исследования

Нажмите **NEW** и введите имя нового параметра во всплывающем диалоговом окне, затем нажмите **OK**.

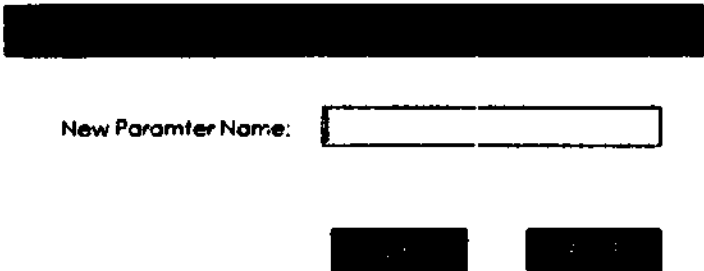


Рисунок 42 Добавление нового параметра микроскопического исследования

Имя нового параметра будет отображаться в списке параметров микроскопического исследования.
Количество параметров микроскопического исследования может быть увеличено до 40.

5.4.3.3 Редактирование параметров микроскопического исследования

Выберите название параметра из списка и нажмите кнопку **EDIT**, чтобы изменить его. См. Рисунок 43.

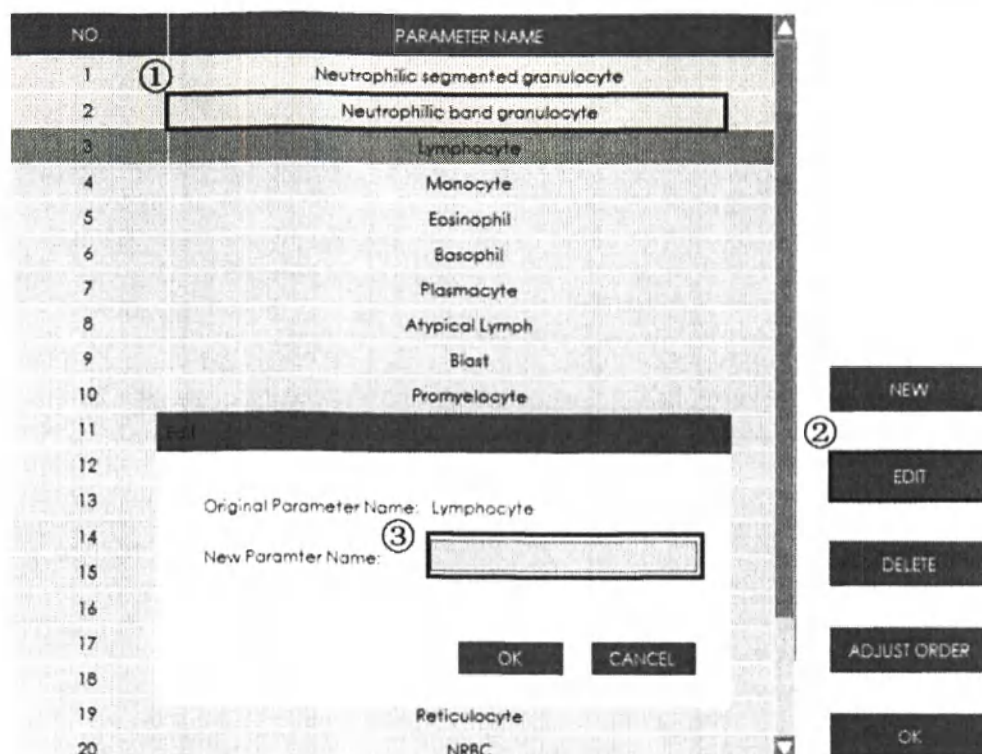


Рисунок 43 Редактирование параметров микроскопического исследования

5.4.3.4 Удаление параметров микроскопического исследования

Выберите имя параметра из списка, нажмите кнопку **DELETE**, а затем нажмите **Yes** во всплывающем диалоговом окне, чтобы удалить этот параметр.

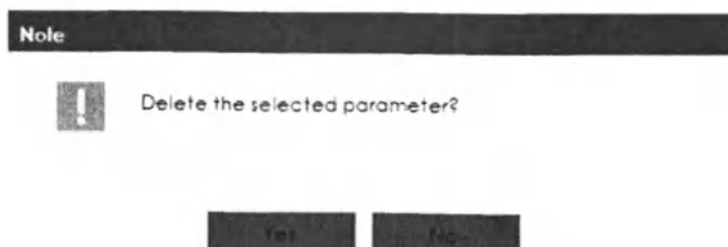


Рисунок 44 Удаление параметров микроскопического исследования

5.4.3.5 Порядок настройки

Нажмите **ADJUST ORDER**, чтобы переместить выбранный параметр вверх (▲) или вниз (▼) или перемещайте вверх (▲) и вниз (▼) по всплывающему экрану.

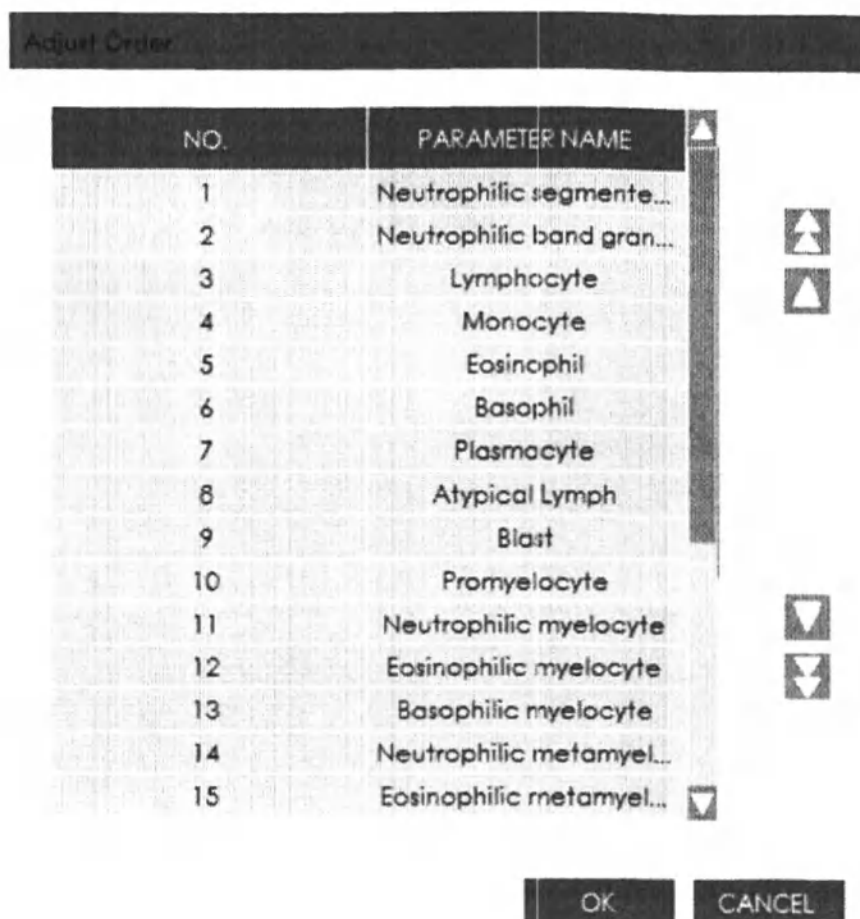


Рисунок 45 Порядок настройки параметров микроскопического исследования

5.4.4 Настраиваемые параметры

За исключением параметров данного анализатора, параметры, полученные при помощи инструментов тестирования или пользователем вручную, являются настраиваемыми параметрами. Вы можете установить настраиваемые параметры, их можно напечатать вместе с деталями анализа в отчете об исследовании крови.

Настраиваемые параметры этого анализатора по умолчанию включают: группу крови, резус-принадлежность, СОЭ, С-реактивный белок и ретикулоцит. Вы можете установить единицу измерения и контрольный диапазон настраиваемых параметров по умолчанию, а также добавить и настроить пользовательские параметры.

5.4.4.1 Доступ к интерфейсу

Нажмите **CUSTOM PARA.** в интерфейсе **SETUP> PARAMETER** для входа в интерфейс настройки пользовательских параметров. См. Рисунок 46.



Рисунок 46 Настройка Параметров

5.4.4.2 Добавление настраиваемого параметра

Нажмите **NEW**, введите имя нового параметра во всплывающем диалоговом окне, затем нажмите **OK**. См. Рисунок 47.

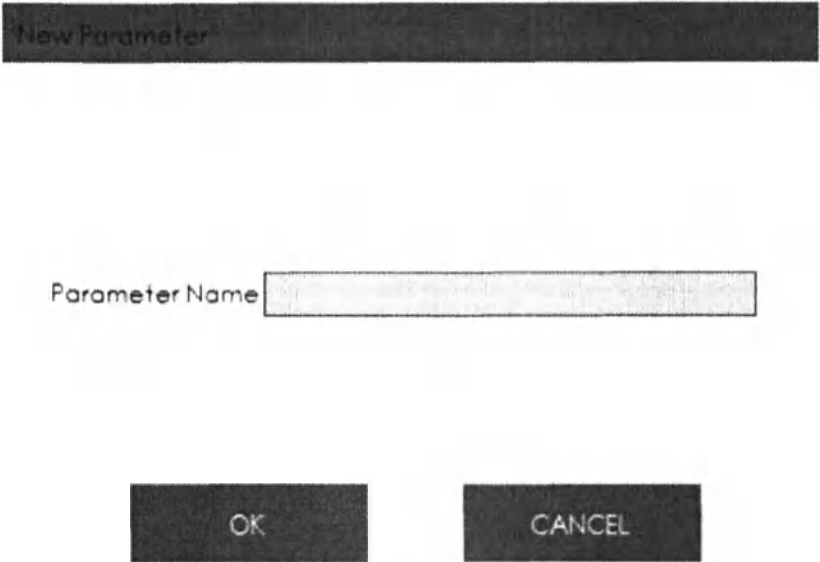


Рисунок 47 Добавление настраиваемого параметра

Имя добавленных параметров будет отображаться в списке настраиваемых параметров.

5.4.4.3 Редактирование настраиваемого параметра

Вы можете установить единицу измерения и диапазон значений настраиваемых параметров.

Для этого: Выберите настраиваемый параметр для редактирования.

Дважды щелкните по соответствующие ячейки единицы измерения и (или) контрольной группы (включая **верхний предел** и **нижний предел**) и введите значения.

Вы также можете настроить контрольную группу в соответствии с ситуацией. Подробнее см. **5.7. Эталонный диапазон**

Нажмите **Save**.

5.4.4.4 Удаление настраиваемого параметра

Выберите параметр и нажмите **DELETE**. Параметр и соответствующая контрольная группа будут удалены.

5.5 Управление пользователями

После входа в систему администратор получает доступ к настройке учетной записи обычных пользователей и других администраторов; обычные пользователи могут только просматривать список пользователей и изменять свои собственные пароли.

5.5.1 Доступ к интерфейсу

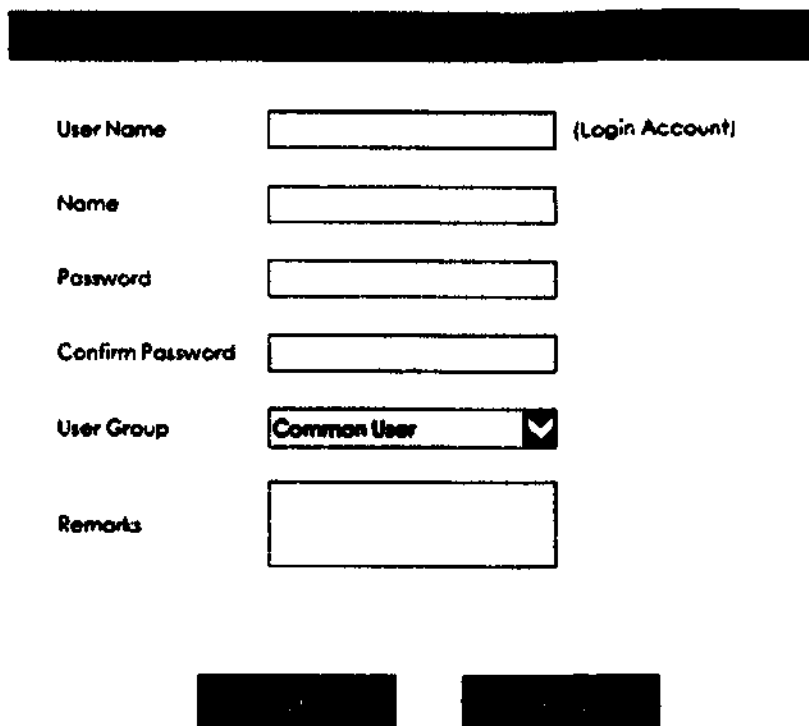
Нажмите **SETUP> USER** для доступа к интерфейсу управления пользователями. См. Рисунок 48.



Рисунок 48 Управление пользователями

5.5.2 Создать пользователя

Нажмите **NEW**, чтобы создать учетную запись нового пользователя, включая имя пользователя, имя и фамилию, пароль, группу пользователя, комментарии и т. д. См. Рисунок 49.



Create User

User Name (Login Account)

Name

Password

Confirm Password

User Group ▼

Remarks

Рисунок 49 Создать пользователя

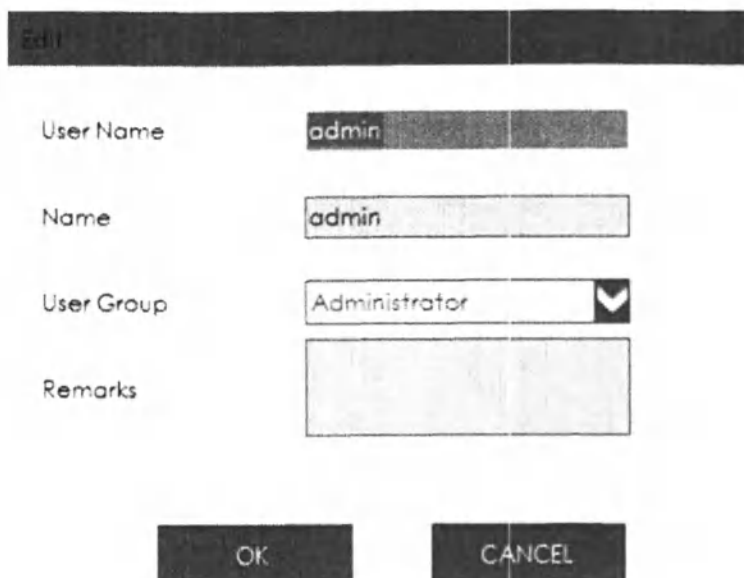
NOTE

Группа пользователей включает **Общего пользователя** и **Администратора**. Пользователям назначаются различные уровни доступа в зависимости от группы пользователей, к которой они принадлежат.

Нажмите **OK** после завершения настройки. Информация о новом пользователе отобразится в списке пользователей.

5.5.3 Редактировать пользователя

Выберите пользователя и нажмите **EDIT**, чтобы изменить имя и группу пользователя.



Dialog box titled "Edit User" with the following fields:

- User Name: admin
- Name: admin
- User Group: Administrator (dropdown menu)
- Remarks: (empty text area)

Buttons: OK, CANCEL

Рисунок 50 Редактировать пользователя

5.5.4 Удалить пользователя

Выберите пользователя, которого нужно удалить, и нажмите **DELETE**, чтобы удалить выбранного пользователя..

NOTE

Администратор не может удалить свою информацию.

5.5.5 Установить пользователя по умолчанию

Выберите пользователя и нажмите **SET AS DEFAULT USER**, чтобы установить этого пользователя в качестве пользователя по умолчанию.

После того, как пользователь успешно установлен, имя пользователя по умолчанию будет отображаться в поле для входа в следующий раз, и вам нужно только ввести соответствующий пароль.

5.5.6 Сменить пароль

Нажмите **CHANGE PASSWORD**, введите старый пароль и новый пароль пользователя и подтвердите новый пароль во всплывающем диалоговом окне, затем нажмите **OK**.

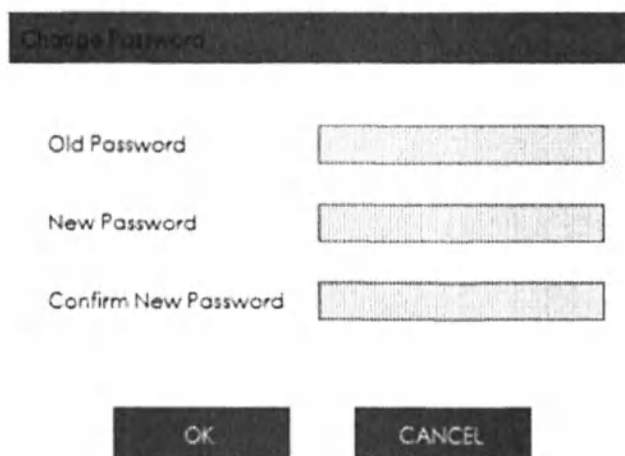


Рисунок 51 Изменение пароля

NOTE

Вы можете изменить только свой собственный пароль и не можете изменять пароль других пользователей.

5.5.7 Сброс пароля

Если пользователь забыл пароль или хочет сбросить пароль по другим причинам, пожалуйста, нажмите **Reset Password**, чтобы сбросить пароль выбранного пользователя к исходному. Пароль сброса совпадает с именем пользователя.

На рисунке 52 показан успешный сброс пароля.



Рисунок 52 Сброс пароля

NOTE

Администратор может сбросить пароль всех администраторов и обычных пользователей; обычные пользователи не имеют доступа к сбросу пароля.

5.6 Словарь данных

Пользователи могут устанавливать коды быстрого доступа для соответствующих элементов информации о пациенте.

Если установлен код быстрого доступа, соответствующий вышеупомянутому элементу, он может быть введен непосредственно при вводе или нумерации информации. Затем полную информацию можно отобразить, нажав клавишу [Enter] без ввода (или выбора) полной информации. Это операция быстрого доступа.

Один код быстрого доступа может быть задан для различных элементов.

5.6.1 Доступ к интерфейсу

Нажмите **SETUP> DATA** для доступа к интерфейсу настроек словаря данных. Вы можете установить код быстрого доступа для соответствующих элементов информации о пациенте.

Вы можете установить код быстрого доступа для следующих элементов: **ОТДЕЛЕНИЕ, ОТПРАВИТЕЛЬ, ТИП ПАЦИЕНТА, ТИП ОПЛАТЫ, ДИАГНОЗ, ПОЛ, ПАЛАТА, № КРОВАТИ, ТИП ПРОБЫ**. См. Рисунок 53.

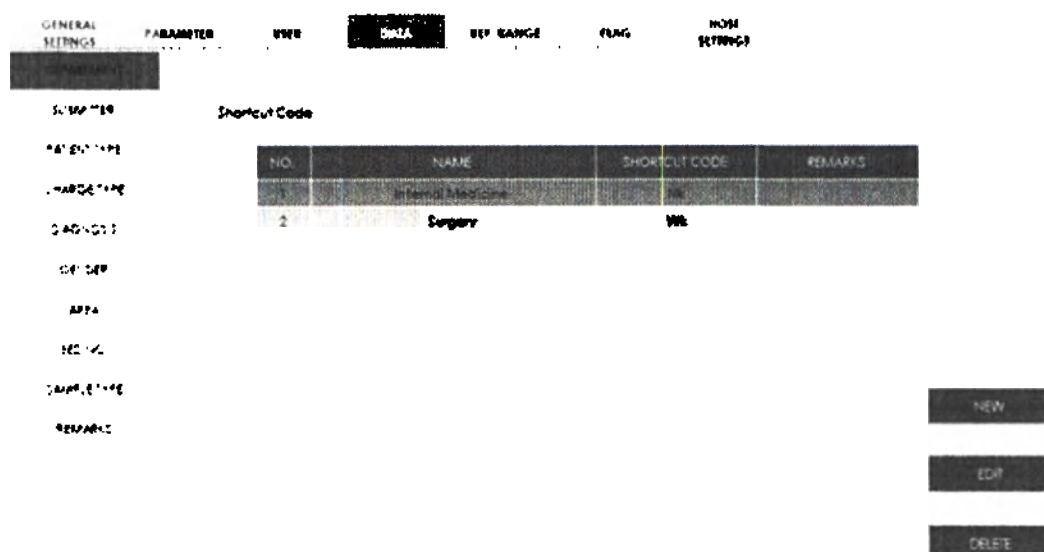


Рисунок 53 Код быстрого доступа

5.6.2 Добавить новый элемент

В этом разделе в качестве примера рассматривается добавление нового отделения и его кода быстрого доступа. Способ добавления других новых элементов аналогичен и не описывается подробно.

Выполните следующие шаги:

Нажмите **NEW** в интерфейсе **DEPARTMENT**.

Появится диалоговое окно, как показано на Рисунке 54.

New

Name

Shortcut Code

Remarks

OK CANCEL

Рисунок 54 Добавление нового элемента

Введите новое название отделения, код быстрого доступа и примечания. См. Рисунок 55.

New

Name

Shortcut Code

Remarks

OK CANCEL

Рисунок 55 Ввод названия отделения и кода быстрого доступа**NOTE**

- Необходимо ввести название отделения, и оно не может совпадать с существующими.
- Код быстрого доступа вводить необязательно, но после его установки каждый код должен быть уникальным.

Нажмите **ОК**, чтобы сохранить информацию о новом отделении.

Информация о недавно добавленном отделе будет отображаться в интерфейсе отделения. См. Рисунок 56.

Shortcut Code

NO.	NAME	SHORTCUT CODE	REMARKS
1	Internal Medicine	Nk	
2	Surgery	Wk	
3	New dept	ND	New department

Рисунок 56 Информация о добавленном отделении

5.6.3 Редактировать элементы/ код быстрого доступа

В этом разделе в качестве примера рассматривается редактирование отделения и его кода быстрого доступа. Способ редактирования других элементов аналогичен и не представлен подробно.

Необходимо выполнить следующие шаги:

Выберите отдел для изменения в интерфейсе **DEPARTMENT**, затем нажмите **EDIT**.

Появится диалоговое окно, как показано на Рисунке 57.

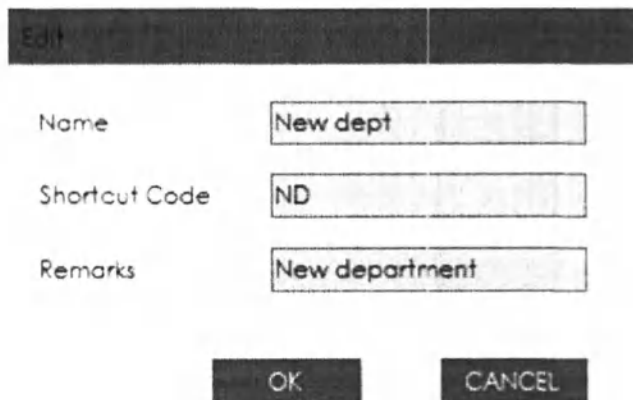


Рисунок 57 Редактирование элементов / кода быстрого доступа

Измените **Имя**, **Код быстрого доступа** и **Примечания** в каждом текстовом поле в соответствии с необходимостью.

NOTE

- Необходимо ввести название отделения, и оно не может совпадать с существующими.
- Код быстрого доступа вводить необязательно, но после его установки каждый код должен быть уникальным.

Нажмите **OK**, чтобы сохранить информацию.

5.6.4 Удалить код быстрого доступа

В этом разделе в качестве примера рассматривается удаление отделения и его кода быстрого доступа. Способ удаления других элементов аналогичен и не представлен подробно.

Необходимо выполнить следующие шаги:

Выберите отделение, которое нужно удалить, в интерфейсе **DEPARTMENT**, а затем нажмите **DELETE**.

Появится диалоговое окно.

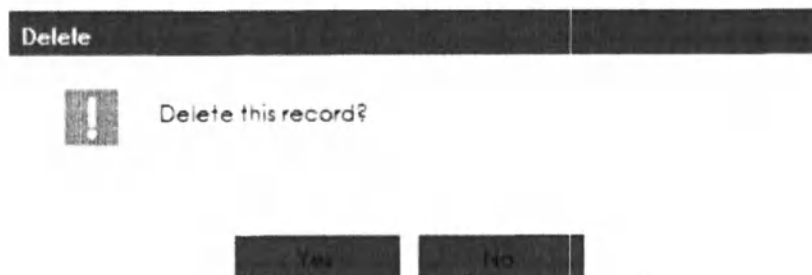


Рисунок 58 Удаление отделения

Нажмите **Yes**, чтобы удалить отделение.

5.7 Эталонный диапазон

Для работы анализатора можно задать эталонный диапазон. Если результат анализа пробы выходит за пределы эталонного диапазона, он будет считаться не соответствующим норме.

В интерфейсе **Ref. Range** можно просматривать и устанавливать верхние и нижние пределы для ваших пациентов. Анализатор отмечает любое значение параметра выше (↑) или ниже (↓) этих пределов.

Анализатор делит данные пациентов на 5 демографических групп: Общий, Мужчина, Женщина, Ребенок и Новорожденный. Кроме этого можно настроить еще 10 групп. Эти рекомендуемые пределы предоставляются только для справки. Во избежание получения ошибочных флажков параметров убедитесь, что пределы параметров пациента установлены в соответствии с характеристиками популяции вашего региона.

5.7.1 Доступ к интерфейсу

Нажмите **SETUP> REF. RANGE** для доступа к интерфейсу настройки диапазона. См. Рисунок 59.

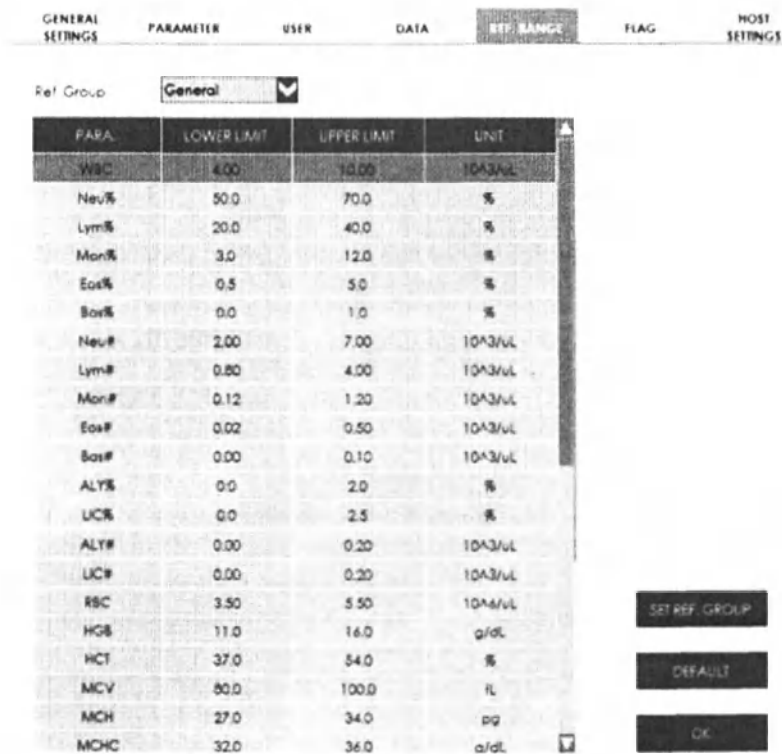


Рисунок 59 Эталонный диапазон

5.7.2 Настройка эталонного диапазона

Вы можете установить имя, возрастной диапазон и пол настраиваемой эталонной группы в разделе **SET REF. GROUP**. Кроме того, вы также можете установить выбранную группу, как группу по умолчанию.

5.7.2.1 Настройка эталонной группы

Если заданная эталонная группа не соответствует фактическим требованиям, вы можете настроить необходимую группу, выполнив следующие шаги:

Нажмите **SET REF. GROUP**.

Появится экран, показанный на Рисунке 60.

Set Ref. Group

REF. GROUP	DEFAULT REF. GROUP	LOWER LIMIT OF AGE	UNIT	UPPER LIMIT OF AGE	UNIT	GENDER
General	N	<Empty>	<Empty>	<Empty>	<Empty>	<Empty>
General		13	Year	999	Year	<Empty>
Man		13	Year	999	Year	Male
Woman		13	Year	999	Year	Female
Child		28	Day	13	Year	<Empty>
Neonatus		0	Hour	28	Day	<Empty>
Customized 1		0	Hour	999	Year	Not defined
Customized 2		0	Hour	999	Year	Not defined
Customized 3		0	Hour	999	Year	Not defined
Customized 4		0	Hour	999	Year	Not defined
Customized 5		0	Hour	999	Year	Not defined
Customized 6		0	Hour	999	Year	Not defined
Customized 7		0	Hour	999	Year	Not defined
Customized 8		0	Hour	999	Year	Not defined
Customized 9		0	Hour	999	Year	Not defined
Customized 10		0	Hour	999	Year	Not defined

☒ Automatically match the customized reference group according to age and gender

SET TO BE
DEFAULT REF.
GROUP

DEFAULT

OK

CANCEL

Рисунок 60 Эталонная группа

Дважды щелкните ячейку настраиваемой группы (например, Customized 1) и введите название новой эталонной группы.

Дважды щелкните ячейку, чтобы установить **ВЕРХНИЙ ПРЕДЕЛ ВОЗРАСТА** и **НИЖНИЙ ПРЕДЕЛ ВОЗРАСТА** эталонной группы, и выберите **ВОЗРАСТ** и **ПОЛ** эталонной группы из раскрывающегося списка.

NOTE

- Название эталонной группы не может оставаться пустым или совпадать с существующими.
- Информацию и название пяти эталонных групп изменить невозможно.

Нажмите кнопку **OK**, чтобы завершить настройку эталонной группы.

5.7.2.2 Автоматически сопоставлять настроенную эталонную группу по возрасту и полу

Если установлен флажок **Автоматически сопоставлять заданную эталонную группу в соответствии с возрастом и полом**, то заданная эталонная группа будет назначаться системой автоматически в соответствии с возрастом и полом пациента. Если не удастся найти соответствующую эталонную группу для пациента, пациент будет занесен в эталонную группу, заданную по умолчанию.

При автоматическом сопоставлении системой эталонной группы по возрасту и полу, должны соблюдаться правила, перечисленные в Таблице 6.

Таблица 6 Правила подбора эталонной группы

Автоматически сопоставлять заданную эталонную группу в соответствии с возрастом и полом	Информация об эталонной группе по умолчанию	Сопоставление эталонной группы
Не отмечено (по умолчанию)	Нет данных	Стандартная эталонная группа
Отмечено	Без изменений	Стандартная эталонная группа
Отмечено	С изменениями	Преимущественно соответствует настроенной эталонной группе

5.7.2.3 Установка эталонной группы по умолчанию

По умолчанию стоит **Общая группа**.

Выберите эталонную группу и нажмите **Set to be default ref. group**, чтобы установить выбранную контрольную группу в качестве группы по умолчанию.

5.7.2.4 Восстановление настроек по умолчанию

Выберите эталонную группу и нажмите кнопку **Default** под списком групп, чтобы восстановить значение выбранной эталонной группы по умолчанию.

5.7.3 Изменение Эталонного диапазона эталонной группы

Вы можете изменить эталонный диапазон указанного параметра в интерфейсе **REF. RANGE**.

Выберите эталонную группу, диапазон которой следует изменить, из раскрывающегося списка **Ref. Group** (например, **Общая**).

Дважды щелкните ячейку **UPPER LIMIT** (или **LOWER LIMIT**) в строке, где находится параметр, который нужно изменить, и введите **UPPER LIMIT** (или **LOWER LIMIT**) значения параметра.

См. Рисунок 61.

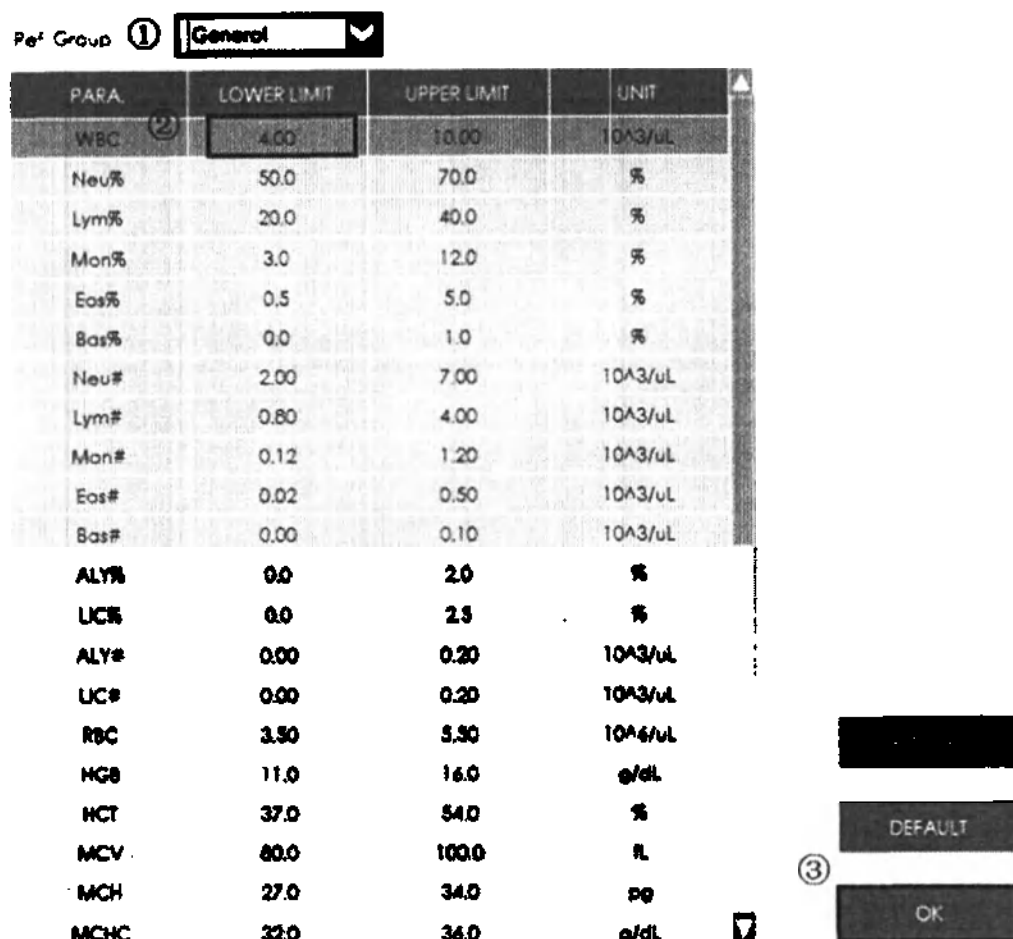


Рисунок 61 Настройка эталонного диапазона эталонной группы

Нажмите кнопку **OK**, чтобы сохранить изменения.

5.7.4 Восстановление настроек по умолчанию

Нажмите **DEFAULT**, чтобы восстановить верхний / нижний предел выбранной эталонной группы до значения по умолчанию.

5.8 Флаг

Если результат теста соответствует нормам, соответствующий флаг отобразится на экране. Оператор может редактировать нормы флага в соответствии с необходимостью и соответствующими лабораторными процедурами.

5.8.1 Доступ к интерфейсу

Нажмите **SETUP> FLAG** для доступа к интерфейсу настройки флага. См. Рисунок 62.

GENERAL SETTINGS	PARAMETER	USER	DATA	REF. RANGE	FLAG	HOST SETTINGS
------------------	-----------	------	------	------------	------	---------------

Ref. Range Alarm

FLAG	FLAG RULES
Leucopenia	WBC < 2.50 (10 ³ /uL)
Leucocytosis	WBC > 18.00 (10 ³ /uL)
Neutropenia	Neu# < 1.00 (10 ³ /uL)
Neutrophilia	Neu# > 11.00 (10 ³ /uL)
Lymphopenia	Lym# < 0.80 (10 ³ /uL)
Lymphocytosis	Lym# > 4.00 (10 ³ /uL)
Monocytosis	Mon# > 1.50 (10 ³ /uL)
Eosinophilia	Eos# > 0.70 (10 ³ /uL)
Basophilia	Bas# > 0.20 (10 ³ /uL)
Erythrocytosis	RBC > 6.50 (10 ⁶ /uL)
Anisocytosis	RDW-CV > 22.0 (%) and RDW-SD > 64.0 (fL)
Macrocytosis	MCV > 113.0 (fL)
Microcytosis	MCV < 70.0 (fL)
Anemia	HGB < 9.0 (g/dL)
Hypochromia	MCHC < 29.0 (g/dL)
Thrombocytosis	PLT > 600 (10 ³ /uL)
Thrombopenia	PLT < 60 (10 ³ /uL)

EDIT RESTORE DEFAULTS

Рисунок 62 Флаг

5.8.2 Настройка норм флага

Вы можете выбрать наименование флага в интерфейсе **FLAG**, затем нажать **EDIT**, чтобы изменить нормы во всплывающем диалоговом окне.

Вы также можете нажать **RESTORE DEFAULTS**, чтобы восстановить все параметры до значения по умолчанию.

5.9 Настройки главного компьютера

5.9.1 Автоматическое обслуживание

Время ожидания автоматического отключения системы и время подачи моющего средства можно установить в интерфейсе автоматического обслуживания.

5.9.1.1 Доступ к интерфейсу

Нажмите **AUTO MAINTENANCE** в интерфейсе **SETUP > HOST SETTINGS**, чтобы получить доступ к интерфейсу настроек **AUTO MAINTENANCE**. См. Рисунок 63.

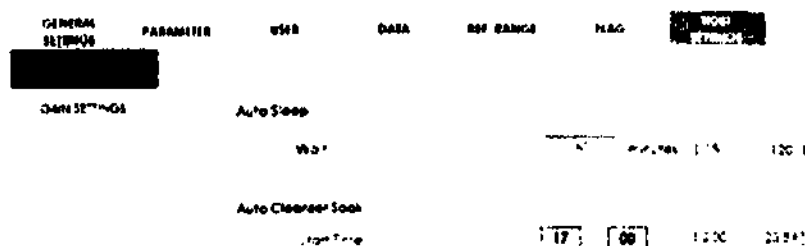


Рисунок 63 Автоматическое обслуживание

5.9.1.2 Автоматический переход в режим сна

В текстовом поле **Wait** администратор может установить время ожидания для перехода в состояние сна после остановки работы основного блока. Диапазон составляет от 15 до 120 минут, а значение по умолчанию составляет 60 минут.

5.9.1.3 Автоматическое погружение в очиститель

Администратор может установить время погружения в очиститель в текстовом поле **Время запуска**, по умолчанию используется значение 17:00. Допустимый диапазон ввода 0:00 до 23:59.

5.9.2 Настройки усиления

Вы можете настроить каждый цифровой потенциометр в интерфейсе **GAIN SETTINGS**. Не рекомендуется часто регулировать усиление.

В интерфейсе **SETUP > HOST SETTINGS** щелкните **GAIN SETTINGS**, чтобы войти в интерфейс **GAIN SETTINGS**. См. Рисунок 64.

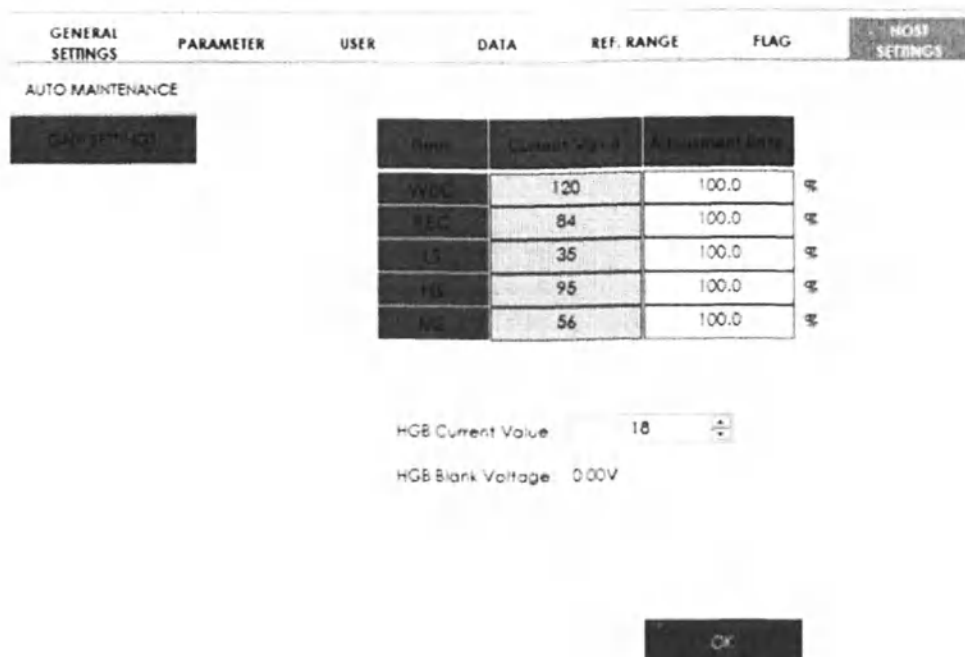


Рисунок 64 Настройки усиления

NOTE

Новое значение регулировки усиления = Текущее значение × Коэффициент регулировки.

- **Настройка усиления WBC**
Усиление WBC в режиме цельной крови.
Метод I: Выберите текущее значение **WBC** и введите новое значение.
Метод II: Щелкните ячейку **Adjustment Rate** WBC и введите коэффициент нового значения относительно текущего значения.
- **Настройка усиления RBC**
Метод I: Выберите текущее значение **RBC** и введите новое значение.
Метод II: Щелкните ячейку **Adjustment Rate** RBC и введите коэффициент нового значения относительно текущего значения.
- **Настройка усиления HGB**
Текущее усиление цифровой схемы. Целью регулировки усиления канала HGB является изменение фонового напряжения HGB.
Вы можете ввести значение непосредственно в текстовое поле **HGB Current Value** или нажать кнопку регулировки, чтобы отрегулировать усиление HGB.
- **Установка контрольного напряжения HGB**
Фоновое напряжение, полученное от усиления HGB, не может быть изменено.
HGB Background Voltage можно отрегулировать в пределах указанного диапазона (4,2 ~ 4,8 В), изменив **HGB Current Value**.
- **Настройка усиления LS/HS/MS**
Усиление оптического канала.
Метод I: Выберите текущее значение LS (HS, или MS) и введите новое значение.
Метод II: Щелкните ячейку **Adjustment Rate** LS (HS, или MS) и введите коэффициент корректировки нового значения относительно текущего значения.

6

Повседневная эксплуатация

6.1 Введение

В этой главе описывается ежедневная эксплуатация анализатора, от запуска до выключения с описанием процедуры работы с пробами в различных режимах работы.

Ниже представлена блок-схема ежедневного рабочего процесса.



Рисунок 65 Ежедневная эксплуатация

6.2 Подготовка к работе

6.2.1 Проверка оборудования



Все пробы, контроли, калибраторы, реагенты, отходы и контактирующие с ними участки могут представлять биологическую опасность. При обращении с этими веществами и контактирующими с ними участками надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторный халат и т.д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.



WARNING

- Утилизируйте реагенты, отходы, пробы, расходные материалы и т.д. в соответствии с действующими предписаниями.
- Реагенты вызывают раздражение глаз, кожи и слизистых оболочек. При работе с реагентами в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат и т.д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- При случайном попадании реагентов на кожу обильно промойте ее водой и при необходимости обратитесь к врачу. При случайном попадании реагентов в глаза обильно промойте их водой и немедленно обратитесь к врачу.
- Во избежание получения травмы, не приближайтесь одеждой, волосами и руками к движущимся деталям.
- Наконечник зонда пробы острый и может содержать биологически опасный материал. Во избежание контакта с зондом будьте внимательны при работе рядом с ним.

NOTE

- Следует пользоваться только реагентами, указанными компанией Erba Lachema. Храните и используйте реагенты в соответствии с инструкциями по эксплуатации реагентов.
- Проверьте правильность подключения реагентов перед использованием анализатора.
- После перевозки на дальние расстояния реагент должен отстояться более одного дня перед использованием.
- Используйте только чистые пробирки для сбора проб, обработанные антикоагулянтом K₂EDTA тестовые пробирки из кварцевого стекла/пластика, пробирки для центрифугирования и боросиликатные капиллярные пробирки.
- Обязательно используйте только одноразовые изделия, указанные компанией Erba Lachema, в том числе вакуумные пробирки для отбора проб, антикоагулянтные пробирки для сбора проб, капиллярные трубки и т.п.

Выполните следующие проверки перед включением анализатора.

- Проверка контейнера для отходов
Убедитесь, что контейнер для отходов пуст.
- Соединения трубок и подключение сетевого шнура
Убедитесь, что трубки реагентов, отходов и пневматического блока правильно соединены и не имеют перегибов.
Проверьте и правильно подключите сетевые шнуры анализатора и пневматического блока к сетевым розеткам.
- Проверка принтера (дополнительно)
Убедитесь, что в принтер загружено достаточно бумаги, что сетевой шнур принтера правильно подключен к сетевой розетке, что принтер правильно подключен к внешнему компьютеру.
- Клавиатура, мышь и внешний компьютер

Проверьте и убедитесь, что сетевой кабель внешнего компьютера правильно подключен к анализатору. Проверьте и убедитесь, что клавиатура и мышь правильно подключены к внешнему компьютеру.

6.2.2 Подготовка пробирки и штрих-кода

Перед запуском образцов в режиме AWB необходимо подготовить штативы и пробирки, указанные Erba Lachema, и убедиться, что этикетки со штрих-кодом соответствуют требованиям.

Технические характеристики пробирок

Для сбора проб цельной крови следует использовать следующие типы пробирок:

Производитель	Название	Материал	Антикоагулянты	Объем крови (мл)	Наружный диаметр × длина (без крышки) (мм)
BD	Vacutainer Plus	Пластик	EDTA-K2	3	13x75
BD	Vacutainer Plus	Пластик	EDTA-K2	2	13x75
BD	Vacutainer	Стекло	EDTA K3	5	13x75
Greiner	VACUETTE	Пластик	EDTA-K2	3	13x75
Greiner	VACUETTE Paediatric	Пластик	EDTA-K2	2	13x75
Terumo	Venoproject	Стекло	EDTA K3	5	12.5x75
Terumo	Venosafe	Пластик	EDTA K3	2	12.5x75

NOTE

- Данные пробирки совместимы с автозагрузчиком. Если вы используете другие пробирки, обратите внимание, чтобы высота пробирки для сбора крови не превышала 83 мм; если пробирки не подходят для анализатора или штатива, обратитесь к Erba Lachema или вашему региональному представителю.
- Данные пробирки используются не только в режиме AWB, но и в режимах VWB и CWB.

Символы штрих-кода

Для пробирок предназначены следующие символы.

- CODE39
Длина кода: 1~20
- CODE93
Длина кода: 1~20
- CODE128
Длина кода: 1~20
- CODEBAR
Длина кода: 1~20

Характеристики штрих-кода

Требования к техническим характеристикам штрих-кода:

- Длина кода: $d \geq 10\text{мм}$
- Ширина этикетки: $a \leq 45\text{мм}$
- Светлая зона: $b \geq 5\text{мм}$, $c \geq 5\text{мм}$
- Соотношение широкой и узкой части: между 2.5:1 и 3.0:1
- Качество кода: согласно стандарту ANSI MH10.8M качество кода больше или равно уровню C.

NOTE

Классы A, B, C, D и F присваиваются для оценки качества штрих-кода. Класс (G) каждого уровня определяется в указанном диапазоне: A ($3.5 \leq G \leq 4.0$), B ($2.5 \leq G < 3.5$), C ($1.5 \leq G < 2.5$), D ($0.5 \leq G < 1.5$), F ($G < 0.5$).

6.3 Запуск

В этом разделе представлены операции, связанные с запуском анализатора, включение оборудования и запуск программного обеспечения терминала.

6.3.1 Запуск анализатора

NOTE

Перед включением анализатора убедитесь, что область автозагрузки очищена от стоек и других предметов.

Установите выключатель питания на левой стороне анализатора в положение [I].

Загорится индикатор питания.

Проверьте индикатор.

Если загорается индикатор, это означает, что анализатор был запущен.

6.3.2 Авторизация в программном обеспечении терминала

NOTE

- Перед запуском программного обеспечения убедитесь, что сетевой кабель внешнего компьютера правильно подключен к анализатору. Анализатор начинает инициализацию только при обнаружении соединения.
- Если вам не удалось запустить программное обеспечение, немедленно свяжитесь с отделом обслуживания Erba Lachema или региональным представителем.
- После запуска убедитесь, что дата/ время компьютера указаны правильно.
- Вы можете сначала запустить основной блок или программное обеспечение.

Запустите внешний компьютер.

Включите дисплей.

После входа в операционную систему дважды щелкните значок  чтобы запустить программное обеспечение. После запуска программного обеспечения появится окно, показанное на Рисунке 66.

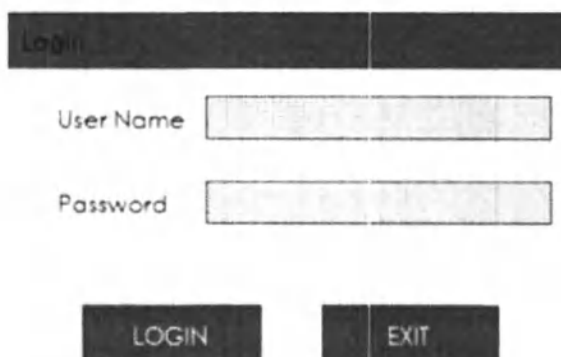


Рисунок 66 Авторизация

Введите правильное имя пользователя и пароль в окне **Login**.

Исходное имя пользователя и пароль администратора, установленные сервисным инженером - **admin**.

Для имени пользователя и пароля можно ввести от 1 до 12 цифр числовых символов. Запрещено использование китайских иероглифов.

Нажмите **Login**.

Система начинает выполнять инициализацию.

Весь процесс длится от 4 до 12 минут. Время, необходимое для инициализации системы, зависит от предыдущего выключения анализатора.

Параметры фона Эталонного диапазона указаны в п. **15.5.2 Нормальный фон**

NOTE

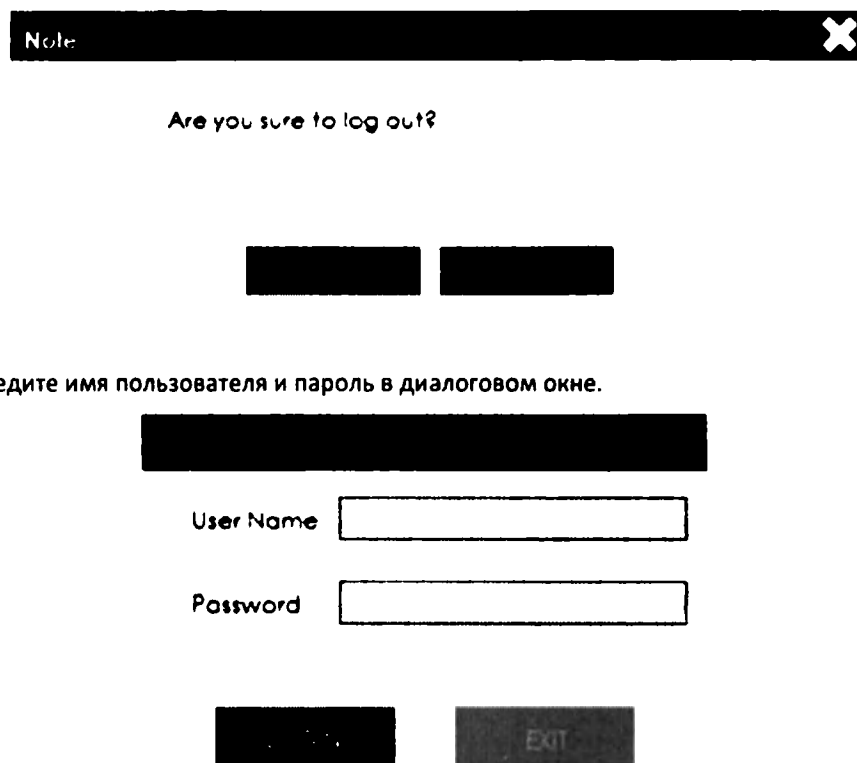
- Подсчет фона показывает меру помех, создаваемых частицами и электричеством.
- Код пробы для фонового тестирования является **фоновым**.
- Если фоновые результаты превышают эталонный диапазон во время инициализации жидкостей, анализатор еще раз запустит фоновое тестирование.
- Запуск тестирования при **Ненормальном фоне** ведет к получению недостоверных результатов.
- Если во время инициализации обнаружена какая-либо ошибка (например, фоновые результаты превышают заданный диапазон), анализатор активирует сигнал тревоги.

6.3.3 Выход из системы/ смена пользователя

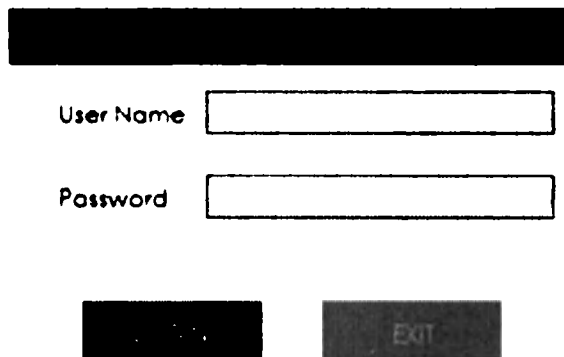
Для выхода из системы и смены пользователя необходимо выполнить следующее:

Нажмите  в верхнем правом углу экрана.

Появится следующее диалоговое окно.



Нажмите **OK** и введите имя пользователя и пароль в диалоговом окне.

A screenshot of a login dialog box. It features a black header bar. Below it, the text 'User Name' is followed by a white rectangular input field. Below that, the text 'Password' is followed by another white rectangular input field. At the bottom of the dialog, there are two buttons: a black one on the left labeled 'OK' and a grey one on the right labeled 'EXIT'.

Нажмите **Login**, чтобы войти в интерфейс как другой пользователь.

6.4 Ежедневный контроль качества

Чтобы обеспечить достоверность результатов анализа, проводите ежедневную проверку контроля качества перед запуском проб. Смотрите п.10 **Контроль качества**.

6.5 Сбор и приготовление проб



Все пробы, контроли, калибраторы, реагенты, отходы и контактирующие с ними участки могут представлять биологическую опасность. При обращении с этими веществами и контактирующими с ними участками надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторный халат и т.д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.



WARNING

Избегайте непосредственного контакта с пробами крови.



CAUTION

- Не используйте повторно одноразовые изделия, такие как пробирки, капиллярные трубки и т. д.
- Подготовьте пробы в соответствии с рекомендациями производителя реагента.

NOTE

- Используйте только чистые пробирки для сбора проб, обработанные антикоагулянтом K_2EDTA , тестовые пробирки из кварцевого стекла/пластика, пробирки для центрифугирования и боросиликатные капиллярные пробирки.
- Обязательно используйте только одноразовые изделия, указанные компанией Erba Lachema, в том числе вакуумные пробирки для отбора проб, антикоагулянтные пробирки для сбора проб, капиллярные трубки и т.п.
- Пробы цельной крови, которые будут использоваться для классификации WBC или подсчета PLT, необходимо хранить при комнатной температуре и обрабатывать в течение 8 часов после забора.
- Если вам не нужны результаты дифференциальных измерений PLT, MCV и WBC, вы можете хранить образцы в холодильнике ($2-8^{\circ}C$) в течение 24 часов. Охлажденные пробы рекомендуется анализировать, спустя 30 минут после того, как они попадут в условия комнатной температуры.
- Заранее приготовленные пробы необходимо перемешать перед обработкой.

6.5.1 Пробы цельной венозной крови

Собирайте и готовьте пробы цельной крови следующим образом:

Соберите венозную кровь в пробирку для сбора, обработанную антикоагулянтом K_2EDTA ($1.5-2.2\text{ мг/мл}$).

Смешайте пробу в соответствии с протоколом вашей лаборатории.



CAUTION

При использовании вакуумной пробирки для сбора крови (Ф12Х75, без крышки), пожалуйста, убедитесь, что объем образца цельной крови составляет не менее 0,5 мл.

6.5.2 Пробы цельной капиллярной крови

Собирайте и готовьте пробы цельной капиллярной крови следующим образом:

Используется центробежная пробирка с антикоагулянтом для сбора образцов цельной капиллярной крови.

Смешайте пробу в соответствии с протоколом вашей лаборатории.

**CAUTION**

Для обеспечения точности анализа убедитесь, что объем образца цельной капиллярной крови не менее 100 мкл.

NOTE

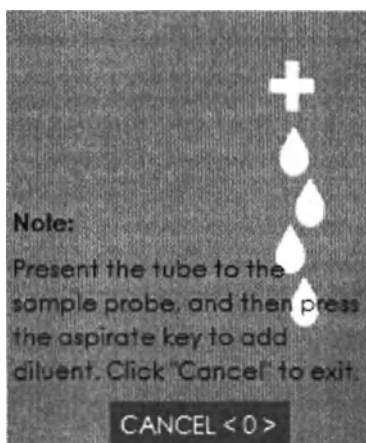
- Обработку пробы капиллярной цельной крови необходимо проводить в течение от 3 минут до 2 часов после ее сбора.
- Пробирку нужно располагать вертикально вверх, не наклоняя и не переворачивая. В противном случае внутренняя стенка пробирки может быть загрязнена пробой. Кроме того, это может привести к неравномерному перемешиванию пробы и ненадежным результатам анализа.

6.5.3 Предварительно разведенные пробы

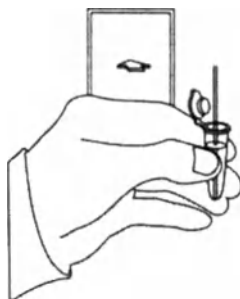
Собирайте и готовьте предварительно разведенные пробы следующим образом:

Нажмите кнопку **ADD DILUENT** в области функциональных кнопок.

Система покажет вам сообщение для добавления разбавителя.



Поднесите чистую пробирку для центрифугирования к зонду для проб и наклоните ее по направлению к зонду, как показано на следующем рисунке, чтобы наконечник зонда вертикально соприкасался с дном пробирки, во избежание разбрызгивания и появления пузырьков.



Нажмите клавишу аспирации и добавьте разбавитель (180μL за раз).

Звуковой сигнал означает, что добавление завершено. Удалите пробирку для центрифугирования.

Добавьте в разбавитель 20 мкл капиллярной крови, закройте пробирку крышкой и встряхните ее, чтобы перемешать пробу.

После того, как разведенная проба приготовлена, **CANCEL**, чтобы выйти из режима дозирования разбавителя. Чтобы приготовить несколько разведенных проб, повторите шаги 3 ~ 4.

NOTE

- 180 мкл разбавителя можно добавить в пробирку также с помощью пипетки.
- Предварительно разведенная проба, приготовленная после однократного сбора крови, может быть использована дважды.
- Оберегайте приготовленный разбавитель от попадания пыли.
- Обрабатывайте разведенные пробы в течение 30 минут после смешивания.
- Заранее приготовленные пробы необходимо перемешать перед обработкой.
- Стабильность разведенных проб должна оцениваться в соответствии с популяцией проб и методиками отбора проб, принятыми в лаборатории.
- Пробирку нужно располагать вертикально вверх, не наклоняя и не переворачивая. В противном случае внутренняя стенка пробирки может быть загрязнена пробой. Кроме того, это может привести к неравномерному перемешиванию пробы и ненадежным результатам анализа.

6.6 Анализ пробы

Анализатор обеспечивает четыре режима отбора проб крови и два режима измерения.

Режимы отбора проб крови включают:

- Анализ венозной крови в режиме отбора проб из открытого флакона (VWB)
- Анализ капиллярной крови в режиме отбора проб из открытого флакона (CWB)
- Анализ предварительно разведенной крови в режиме отбора проб из открытого флакона (PD)
- Анализ венозной крови в автоматическом режиме отбора проб (AWB)

Режимы измерения включают:

- CBC
- CBC+DIFF

Режимы VWB, CWB и PD относятся к анализу проб из открытого флакона, режим AWB относится к анализу проб в автозагрузчике. Далее будут представлены процедуры анализа проб в открытом флаконе и отбора проб в автозагрузчике.

6.6.1 Анализ в режиме отбора проб из открытого флакона



Все пробы, контроли, калибраторы, реагенты, отходы и контактирующие с ними участки могут представлять биологическую опасность. При обращении с этими веществами и контактирующими с ними участками надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторный халат и т.д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.

**WARNING**

Наконечник зонда пробы острый и может содержать биологически опасный материал. Во избежание контакта с зондом будьте внимательны при работе рядом с ним.

**CAUTION**

- Не используйте одноразовые изделия, например пробирки, капиллярные трубки и т. д. повторно.
- Убедитесь, что введенный код пробы и режим в совпадают с анализируемыми пробами.

NOTE

- Пробирку нужно располагать вертикально вверх, не наклоняя и не переворачивая. В противном случае внутренняя стенка пробирки может быть загрязнена пробой. Кроме того, это может привести к неравномерному перемешиванию пробы и ненадежным результатам анализа.
- Во время аспирации наконечник зонда должен находиться на определенном расстоянии от дна контейнера, в противном случае это повлияет на точность объема аспирации.
- Зонд пробы не должен касаться пробирки. В противном случае кровь может разлиться.
- Перед анализом должен быть выбран надлежащий эталонный диапазон в интерфейсе **SETUP**. В противном случае результаты могут быть помечены флажками как ошибочные.
- Анализ в режиме отбора проб из открытого флакона включает в себя VWB, CWB и PD анализы. Поскольку процедуры анализа аналогичны, они будут представлены вместе.

По умолчанию система не обрабатывает пробы в соответствии с рабочим списком. Если отмечен пункт **Run as per the worklist** (см. 5.3.1 **Дополнительные настройки**), при запуске будет проводиться анализ пробы в соответствии с рабочим списком.

Далее будут представлены процедуры анализа проб в указанных выше условиях.

Не обрабатывать пробы в соответствии с рабочим списком

Если вы не обрабатываете пробы согласно рабочему списку, сделайте следующее:

Если зеленый индикатор горит постоянно, нажмите **MODE & ID** в области функциональных кнопок, чтобы войти в интерфейс **MODE & ID**.

В зависимости от ситуации, выберите режим пробы крови - Анализ венозной крови в режиме отбора проб из открытого флакона (VWB), Анализ капиллярной крови в режиме отбора проб из открытого флакона (CWB), Анализ предварительно разведенной крови в режиме отбора проб из открытого флакона (PD).

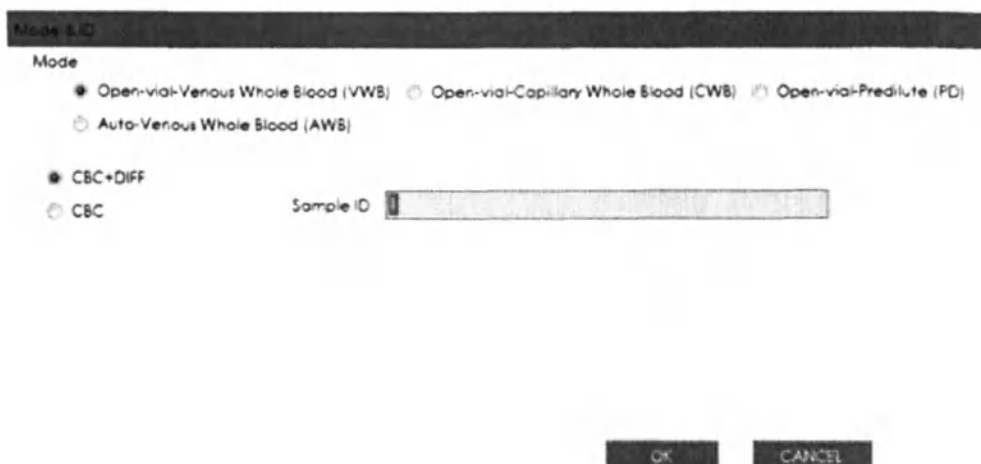


Рисунок 67 Анализ в режиме отбора проб из открытого флакона (не обрабатывать в соответствии с рабочим списком)

Выберите режим измерения **CBC** или **CBC + DIFF** и введите код пробы.

Соответствующие параметры указаны в Таблице 7.

Таблица 7 Описание параметров анализа в режиме отбора проб из открытого флакона

Параметр	Значение	Действие
Анализ венозной крови в режиме отбора проб из открытого флакона (VWB)	Обработка венозной крови в режиме отбора проб из открытого флакона.	Выберите соответствующую радиокнопку.
Анализ капиллярной крови в режиме отбора проб из открытого флакона (CWB)	Обработка капиллярной крови в режиме отбора проб из открытого флакона.	Выберите соответствующую радиокнопку.
Анализ предварительно разведенной крови в режиме отбора проб из открытого флакона (PD)	Обработка предварительно разведенной крови в режиме отбора проб из открытого флакона.	Выберите соответствующую радиокнопку.
CBC	Общий анализ крови без дифференциального подсчета лейкоцитов. Результаты подсчета содержат 15 параметров и гистограммы WBC, RBC и PLT.	Выберите соответствующую радиокнопку.
CBC+DIFF	Общий анализ крови с дифференциальным подсчетом лейкоцитов. В дополнение к 25 параметрам, дифференциальным диаграммам рассеяния и гистограммам WBC / BASO, RBC и PLT, результаты подсчета также включают 4 параметра исследования.	Выберите соответствующую радиокнопку.
Код пробы	Код обрабатываемых проб.	Введите в текстовое поле. ПРИМЕЧАНИЕ • Буквы, цифры и любые символы, которые можно вводить с клавиатуры (включая специальные символы), допустимы для обозначения кода пробы. Китайский и другие языки (например, японский, корейский и т. д.) не поддерживаются. • Длина записи составляет от 1 до 25 символов, пробелов быть не должно. • Последний символ кода пробы должен быть числовым, но строка «0» не допустима для обозначения кода пробы.

Нажмите **OK**.

Встряхните пробирку для получения однородного образца.

Детали подготовки проб крови описаны в п. 6.5 Сбор и приготовление проб.

Осторожно снимите крышку пробирки и поместите образец под зонд для аспирации пробы.

Нажмите **Start** или кнопку аспиратора на анализаторе, чтобы запустить обработку пробы.

Образец будет автоматически аспирирован зондом.

NOTE

При запуске подсчета предварительно разведенных проб, система выводит диалоговое окно. Чтобы отключить напоминания, пожалуйста, обратитесь к **5.3.1 Дополнительные настройки**.

Когда вы услышите звуковой сигнал, удалите пробирку.

Анализатор автоматически обработает пробу, а значок состояния анализа и индикатор анализатора будут мигать зеленым цветом; информационная область Следующей пробы будет обновлена.

По завершении анализа, значок состояния анализа и индикатор анализатора загорятся зеленым.

Повторите шаги 0 ~ 0, чтобы обработать оставшиеся пробы.

NOTE

- При обработке проб, вы можете переключиться в интерфейс АНАЛИЗА для выполнения операций, включая просмотр данных, проверку, редактирование информации о пробах, печать и т. д. (См. 7 Анализ), а также вы можете переключиться в другие интерфейсы..
- При обработке проб, все функции, связанные с последовательностью жидкостной системы, недоступны.

Обработка в соответствии с рабочим списком

Если обработка проб настроена в соответствии с рабочим списком, анализатор получает информацию о пробах рабочего списка в соответствии с введенным кодом пробы, а затем выполнит подсчет. В этом случае вам не нужно устанавливать режим анализа крови и режим измерения пробы.

NOTE

Для получения подробной информации о настройке Run as per the worklist см. **5.3.1 Дополнительные настройки**.

Процедура обработки проб в соответствии с рабочим списком заключается в следующем:

Введите информацию о пробе в интерфейсе WORKLIST.

Подробная информация указана в п. 8 Рабочий список.

Когда зеленый индикатор горит постоянно, нажмите **MODE & ID** в области функциональных кнопок, чтобы войти в интерфейс **Mode & ID**.

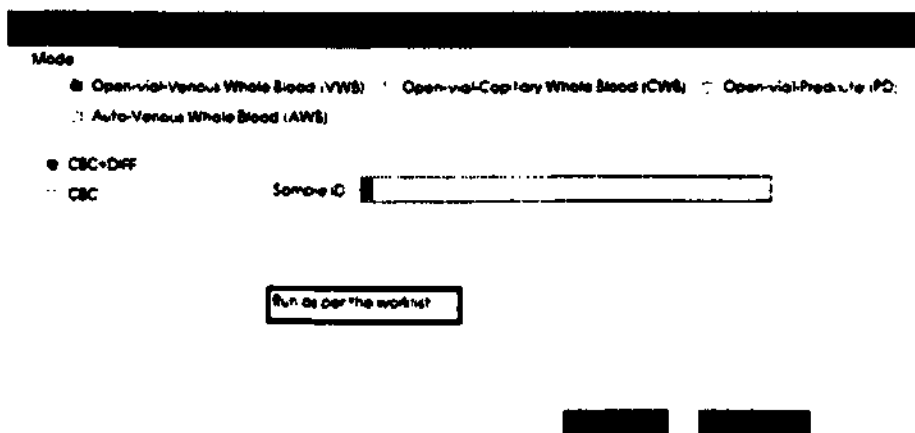


Рисунок 68 Анализ в режиме отбора проб из открытого флакона (в соответствии с рабочим списком)

Введите код пробы, который должен совпадать с кодом для обработки в рабочем списке.

Анализатор сопоставит информацию о пробе в рабочем списке в соответствии с кодом пробы.

- Если найден соответствующий код пробы, проба будет запущена в соответствии с режимом пробы крови и режимом измерения в соответствии с рабочим списком.
- Если соответствующий код пробы не найден, и это первая обрабатываемая проба, то проба будет обработана в заданном режиме.
- Если соответствующий код пробы не найден, и это не первая обрабатываемая проба, проба будет обрабатываться в последнем заданном режиме.

Нажмите **OK**.

Встряхните пробирку для получения однородной пробы.

Подробнее о подготовке образцов крови см. **6.5. Сбор и приготовление проб**.

Осторожно снимите крышку пробирки и поместите образец под зонд для аспирации пробы.

Нажмите **START** или кнопку аспиратора на анализаторе, чтобы запустить обработку пробы.

Образец будет автоматически аспирирован зондом.

Когда вы услышите звуковой сигнал, удалите пробирку.

Анализатор автоматически обрабатывает пробу, а значок состояния анализа и индикатор анализатора будут мигать зеленым цветом; информационная область **Следующей пробы** будет обновлена.

По завершении анализа, значок состояния анализа и индикатор анализатора загорятся зеленым.

Повторите шаги 0 ~ 0, чтобы обработать оставшиеся пробы.

NOTE

- При обработке проб, вы можете переключиться в интерфейс **АНАЛИЗА** для выполнения операций, включая просмотр данных, проверку, редактирование информации о пробах, печать и т. д. (См. **7 Анализ**), а также вы можете переключиться в другие интерфейсы.
 - При обработке проб, все функции, связанные с последовательностью жидкостной системы, недоступны.
-

6.6.2 Анализ в режиме автозагрузки



Все пробы, контроли, калибраторы, реагенты, отходы и контактирующие с ними участки могут представлять биологическую опасность. При обращении с этими веществами и контактирующими с ними участками надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторный халат и т.д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.

**WARNING**

- Наконечник зонда пробы острый и может содержать биологически опасный материал. Во избежание контакта с зондом будьте внимательны при работе рядом с ним.
- Не переворачивайте пробирки для сбора проб при загрузке, в противном случае пробирки могут быть разбиты и / или привести к биологической опасности.
- Разбитые пробирки могут привести к травме и / или биологической опасности. Перед запуском поместите пробирки в соответствующий адаптер, в противном случае пробирки могут разбиться и привести к биологической опасности.
- Перед запуском автозагрузчика, во избежание травм, держите руки подальше от стоек.

**CAUTION**

- Не используйте одноразовые изделия, например пробирки, капиллярные трубки и т. д. повторно.
- Повторное прокалывание пробирки для сбора крови может повредить резиновый колпачок пробирки. Образовавшиеся фрагменты могут привести к неверному результату анализа. Не рекомендуется прокалывать пробирку более трех раз.
- Образование комков в пробе может привести к неверным результатам анализа. Перед обработкой проверьте нет ли сгустков; при наличии, обработайте пробу согласно соответствующим лабораторным процедурам.
- Убедитесь, что введенный код пробы, номер стойки, номер пробирки и режим соответствуют данным пробы.

NOTE

- Во время аспирации наконечник зонда должен находиться на определенном расстоянии от дна контейнера, в противном случае это повлияет на точность объема аспирации.
- Зонд пробы не должен касаться пробирки. В противном случае кровь может разлиться.
- Перед анализом должен быть выбран надлежащий эталонный диапазон в интерфейсе **SETUP**. В противном случае результаты могут быть помечены флажками как ошибочные.

6.6.2.1 Подготовка

Подготовьте пробирки и стойки в соответствии с инструкциями **6.2.2 Подготовка пробирок и штрих-кода**

Подготовьте пробы цельной крови в соответствии с п. 6.5.1 Пробы цельной венозной крови и поместите их в стойки.

При необходимости сканирования штрих-кода, убедитесь, что этикетки пробирок обращены к анализатору.

Разместите стойки с внешней стороны загрузочного лотка.

Размещение стойки в центре загрузочного лотка может привести к смещению стойки.

Проверьте, есть ли стойка в зоне подачи; если да, то удалите вручную.

Уберите все стойки на разгрузочном лотке.

6.6.2.2 Запуск анализа проб

NOTE

- Во время анализа проб, пожалуйста, не перемещайте стойки или пробирки в зоне подачи.
- Если необходимо проанализировать более 6 проб, необходимо своевременно добавлять остальные стойки в правый лоток автозагрузчика и извлекать стойки из левого лотка автозагрузчика. Загружайте пробы с внешней стороны загрузочного лотка и не выдвигайте их вперед.
- Необходимо вводить тот же код пробы, № стойки, № пробирки и режим измерения, что и у пробы, которую нужно обработать.
- Если в процессе анализа произойдет какая-либо ошибка, нажмите **REMOVE ERROR**. Анализатор автоматически удалит ошибку и выгрузит стойку в левый лоток автозагрузчика.
- Если после начала анализа произошел сбой электропитания, удалите стойки вручную, откройте переднюю дверцу и проверьте, не выпали ли пробирки. Если выпали, извлеките их.

В зависимости от настроек анализ проб автозагрузчика можно разделить на:

- Не сканировать код пробы или номер стойки и не обрабатывать согласно рабочему списку
- Не сканировать код пробы или номер стойки, но обрабатывать согласно рабочему списку
- Автоматически сканировать код пробы и / или номер стойки, не обрабатывать согласно рабочему списку
- Автоматически сканировать код пробы и / или номер стойки и обрабатывать согласно рабочему списку

Не сканировать код пробы или номер стойки и не обрабатывать согласно рабочему списку

При запуске анализа пробы автозагрузчика, анализатор по умолчанию не сканирует код пробы или номер стойки и не обрабатывает в соответствии с рабочим списком. Чтобы произвести анализ пробы в автозагрузчике, выполните следующее.

NOTE

- Подробная информация о настройках сканирования кода пробы и номера стойки указана в п. **Автоматическое сканирование кода пробы и Автоматическое сканирование номера стойки в 5.3.5. Автозагрузчик**
- Для получения подробной информации о настройке **Обработки согласно рабочему списку** см. 5.3.1.1 **Аспирация - Обработка согласно рабочему списку**.

Если зеленый индикатор горит постоянно, нажмите **MODE & ID** в области функциональных кнопок, чтобы войти в интерфейс **Mode & ID**.

Выберите **Анализ венозной крови в автоматическом режиме отбора проб**. См. Рисунок 69.

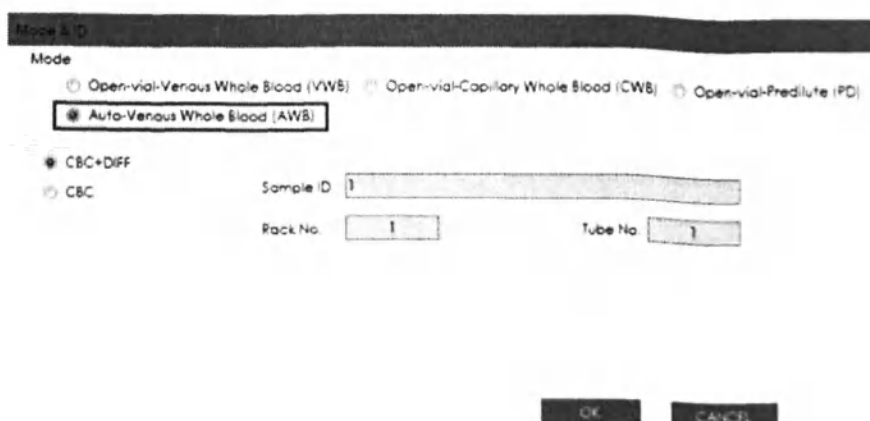


Рисунок 69 Обработка AWB проб

В зависимости от ситуации, выберите режим измерения **CBC** или **CBC+DIFF** и введите код пробы, номер стойки и номер пробирки.

Соответствующие параметры указаны в Таблице 8.

Таблица 8 Описание параметров AWB анализа проб

Параметр	Значение	Действие
Анализ венозной крови в автоматическом режиме отбора проб (AWB)	Обработка венозной цельной крови в автоматическом режиме отбора проб.	Выберите соответствующую радиокнопку.
CBC	Общий анализ крови без дифференциального подсчета лейкоцитов. Результаты подсчета содержат 15 параметров и гистограммы WBC, RBC и PLT.	Выберите соответствующую радиокнопку.
CBC+DIFF	Общий анализ крови с дифференциальным подсчетом лейкоцитов. В дополнение к 25 параметрам, дифференциальным диаграммам рассеяния и гистограммам WBC / BASO, RBC и PLT, результаты подсчета также включают 4 параметра исследования.	Выберите соответствующую радиокнопку.
Код пробы	Введите код пробы для обработки. Код следующей пробы будет последовательно увеличиваться. ПРИМЕЧАНИЕ Если установлен флажок Автоматически сканировать код пробы, код пробы вводить не нужно. Смотрите раздел 5.3.5. Автозагрузчик.	Введите в текстовое поле. ПРИМЕЧАНИЕ - Буквы, цифры и любые символы, которые можно вводить с клавиатуры (включая специальные символы), допустимы для обозначения кода пробы. Китайский и другие языки (например, японский, корейский и т. д.) не поддерживаются. - Длина записи составляет от 1 до 25 символов, пробелов быть не должно. - Последний символ кода пробы должен быть числовым, но строка «0» не допустима для обозначения кода пробы.

Параметр	Значение	Действие
№ Стойки	Начальный номер стойки обрабатываемого образца. ПРИМЕЧАНИЕ Если установлен флажок Автоматически сканировать № стойки , № стойки вводите не нужно. Смотрите раздел 5.3.5. Автозагрузчик .	Введите непосредственно в текстовое поле. Диапазон ввода от 1 до 100.
№ Пробирки	Начальный номер пробирки. Например, если вы введете 5, анализ начнется с позиции пятой пробирки первой стойки.	Введите непосредственно в текстовое поле. Диапазон ввода от 1 до 10.

Нажмите **OK**, чтобы сохранить настройки.

Разместите стойки с пробирками по очереди на уровне правого лотка автозагрузчика так, чтобы номера на стойках были обращены к анализатору.

Нажмите кнопку **Start** или нажмите клавишу **[RUN]** на анализаторе, чтобы начать анализ пробы с начальной заданной позиции.

NOTE

После запуска анализа пробы AWB кнопка **START** будет заменена на **STOP**. При нажатии **STOP**, анализ будет остановлен после завершения анализа предыдущей пробы. Отобразится результат статистики.

По завершении анализа пробы, появится диалоговое окно статистики, как показано на Рисунке 70.

Autoloader Statistic		
POSITION	SAMPLE ID	REMARKS
1-1	1	Run
1-2		Vacancy
1-3		Vacancy
1-4		Vacancy
1-5	2	Run
1-6	3	Run
1-7		Vacancy
1-8		Vacancy
1-9		Vacancy
1-10		Vacancy

Finished samples	3
Skipped samples	0
Rock vacancies	7

OK

Рисунок 70 Статистика AWB анализа пробы

Обратитесь к описанию параметров статистики анализа AWB для описания соответствующих параметров.

Таблица 9 Описание параметров статистики анализа AWB

Параметр	Описание
Положение пробы	№ Стойки и № пробирки пробы. Например, 1-2 означает № стойки - 1, а № пробирки - 2..
Код пробы	Идентификационный номер пробы. Если код пробы отображается как INVALID1 (INVALID2, INVALID3,...), это означает, что введенный или отсканированный код пробы недействителен. Причиной может быть следующее: ● Неверный № стойки. ● Неверный штрих-код пробирки (код пробы) ● Нарушен запрос рабочего списка ● Нарушен запрос ЛИС

Параметр	Описание	
Примечания	Пропустить (не в исходном положении)	Указывает, что анализатор не обработал пробу, потому что проба была помещена перед начальной позицией.
	Пропустить (неверный № Стойки)	Указывает, что анализатор не обработал пробу, потому что сканирование № стойки не удалось.
	Пропустить (неверный штрих-код пробирки)	Указывает, что анализатор не обработал пробу, потому что сканирование кода пробы не удалось.
	Пропустить (нарушен запрос рабочего списка)	Указывает, что анализатор не обработал пробу, потому что в рабочем списке не было найдено соответствующей записи.
	Пропустить (нарушен запрос ЛИС)	Указывает, что анализатор не обработал пробу, потому что возникла ошибка подключения к ЛИС.
	Обработать	Указывает, что анализ пробы завершен.
	Обработать (неверный № стойки)	Указывает, что анализ пробы завершен с ошибкой сканирования № стойки.
	Обработать (неверный штрих-код пробирки)	Указывает, что анализ пробы завершен с ошибкой сканирования кода пробы.
	Обработать (нарушен запрос рабочего списка)	Указывает, что анализ пробы завершен, но в рабочем списке не найдено ни одной соответствующей записи.
	Обработать (нарушен запрос ЛИС)	Указывает, что анализ пробы завершен с ошибкой соединения с LIS.
	Пустое место	Указывает, что в указанном положении пробы отсутствует пробирка.
Готовые пробы	Количество проанализированных проб.	
Пропущенные пробы	Количество пропущенных проб.	
Пустые стойки	Количество пустых мест на стойке.	

NOTE

Вы можете указать, следует ли отображать статистику анализа автозагрузки, и обрабатывать пробы при сбое сканирования или возникновении какой-либо ошибки. Смотрите раздел **5.3.5. Автозагрузчик**.

Нажмите **ОК**, чтобы закрыть окно.

Значок состояния анализа и индикатор анализатора снова загорятся зеленым.

По окончании работы все стойки попадают в левый лоток автозагрузчика. Аккуратно удалите их.

NOTE

- При обработке проб, вы можете переключиться в интерфейс **АНАЛИЗА** для выполнения операций, включая просмотр данных, проверку, редактирование информации о пробах, печать и т. д. (См. 7 **Анализ**), а также вы можете переключиться в другие интерфейсы.
- При обработке проб, все функции, связанные с последовательностью жидкостной системы, недоступны.
- После каждого цикла анализа результаты будут сохраняться в интерфейсе **ОТЧЕТ**.

Не сканировать код пробы или номер стойки, обрабатывать согласно рабочему списку

Если анализатор не сканирует код пробы или № стойки, но работает в соответствии с рабочим списком, для обработки проб в автозагрузчике вы можете предпринять следующие шаги.

NOTE

- Для получения подробной информации о настройках сканирования кода пробы и номера стойки см. **Параметры автоматического сканирования кода пробы и № стойки** в 5.3.5. **Автозагрузчик**
- Для получения подробной информации о настройке **Обработки согласно рабочему списку** см. 5.3.1.1 **Аспирация - Обработка согласно рабочему списку**

Если зеленый индикатор горит постоянно, нажмите **MODE & ID** в области функциональных кнопок, чтобы войти в интерфейс **Mode & ID**.

Выберите Анализ венозной крови в автоматическом режиме отбора проб. См. Рисунок 71.

Mode & ID

Mode

☐ Open-vial-Venous Whole Blood (VWB) ☐ Open-vial-Capillary Whole Blood (CWB) ☐ Open-vial-Predilute (PD)

☒ Auto-Venous Whole Blood (AWB)

☒ CBC+DIFF ☐ CBC

Sample ID

Rack No. 1 Tube No. 1

Run as per the worklist

OK CANCEL

Рисунок 71 Обработка проб в режиме AWB

Введите № стойки и № пробирки, которые должны совпадать с пробами в рабочем списке.

Анализатор сопоставит информацию о пробе в рабочем списке в соответствии с положением пробы (**№ стойки и № пробирки**), а затем выполнит анализ.

- Если найдена соответствующая запись, анализатор обработает пробу в соответствии с режимом, установленным в рабочем списке.
- Если соответствующая запись не найдена, и стоит флажок **Пропустить пробу, если она не соответствует рабочему списку**, анализатор пропустит пробу и продолжит работу с другими пробами.

- Если соответствующая запись не найдена, и флажок Пропустить пробу, если она не соответствует рабочему списку не отмечен, то анализатор обработает образец в режиме CBC + DIFF.

Соответствующие параметры указаны в Таблице 10.

Таблица 10 Описание параметров анализа проб в режиме AWB

Параметр	Значение	Действие
Анализ венозной крови в автоматическом режиме отбора проб (AWB)	Обработка венозной цельной крови в автоматическом режиме отбора проб.	Выберите соответствующую радиокнопку.
CBC	Общий анализ крови без дифференциального подсчета лейкоцитов. Результаты подсчета содержат 15 параметров и гистограммы WBC, RBC и PLT.	Выберите соответствующую радиокнопку.
CBC+DIFF	Общий анализ крови с дифференциальным подсчетом лейкоцитов. В дополнение к 25 параметрам, дифференциальным диаграммам рассеяния и гистограммам WBC / BASO, RBC и PLT, результаты подсчета также включают 4 параметра исследования.	Выберите соответствующую радиокнопку.
№ Стойки	Начальный номер стойки обрабатываемого образца. ПРИМЕЧАНИЕ Если установлен флажок Автоматически сканировать № стойки, № стойки вводите не нужно. Смотрите раздел 5.3.5. Автозагрузчик.	Введите непосредственно в текстовое поле. Диапазон ввода от 1 до 100.
№ Пробирки	Начальный номер пробирки. Например, если вы введете 5, анализ начнется с позиции пятой пробирки первой стойки.	Введите непосредственно в текстовое поле. Диапазон ввода от 1 до 10.

Нажмите ОК.

Разместите стойки с пробирками по очереди на уровне правого лотка автозагрузчика так, чтобы номера на стойках были обращены к анализатору.

Нажмите кнопку Start или нажмите клавишу [RUN] на анализаторе, чтобы начать анализ пробы с начальной заданной позиции.

NOTE

После запуска анализа пробы AWB кнопка START будет заменена на STOP. При нажатии STOP, анализ будет остановлен после завершения анализа предыдущей пробы. Отобразится результат статистики.

По завершении анализа пробы, появится диалоговое окно статистики, как показано на Рисунке 72.

Autoloader Statistics		
POSITION	SAMPLE ID	REMARKS
1-1	1	Run
1-2		Vacancy
1-3		Vacancy
1-4		Vacancy
1-5	2	Run
1-6	3	Run
1-7		Vacancy
1-8		Vacancy
1-9		Vacancy
1-10		Vacancy

Finished samples	3
Skipped samples	0
Rack vacancies	7

OK

Рисунок 72 Статистика анализа AWB проб

Соответствующие параметры описаны в Таблице 11.

Таблица 11 Описание параметров статистики анализа AWB

Параметр	Описание	
Положение пробы	№ Стойки и № пробирки пробы. Например, 1-2 означает № стойки - 1, а № пробирки - 2.	
Код пробы	Идентификационный номер пробы. Если код пробы отображается как INVALID1 (INVALID2, INVALID3,...), это означает, что введенный или отсканированный код пробы недействителен. Причиной может быть следующее: • Неверный № стойки. • Неверный штрих-код пробирки (код пробы) • Нарушен запрос рабочего списка • Нарушен запрос ЛИС	
Remarks	Пропустить (не в исходном положении)	Указывает, что анализатор пропустил пробу без обработки, потому что проба была помещена перед начальной позицией.
	Пропустить (неверный № Стойки)	Указывает, что анализатор не обработал пробу, потому что сканирование № стойки не удалось.

Параметр	Описание	
	Пропустить (неверный штрих-код пробирки)	Указывает, что анализатор не обработал пробу, потому что сканирование кода пробки не удалось.
	Пропустить (нарушен запрос рабочего списка)	Указывает, что анализатор не обработал пробу, потому что в рабочем списке не было найдено соответствующей записи.
	Пропустить (нарушен запрос ЛИС)	Указывает, что анализатор не обработал пробу, потому что возникла ошибка подключения к ЛИС.
	Обработать	Указывает, что анализ пробки завершен.
	Обработать (неверный № стойки)	Указывает, что анализ пробки завершен с ошибкой сканирования № стойки.
	Обработать (неверный штрих-код пробирки)	Указывает, что анализ пробки завершен с ошибкой сканирования кода пробки.
	Обработать (нарушен запрос рабочего списка)	Указывает, что анализ пробки завершен, но в рабочем списке не найдено ни одной соответствующей записи.
	Обработать (нарушен запрос ЛИС)	Указывает, что анализ пробки завершен с ошибкой соединения с LIS.
	Пустое место	Указывает, что в указанном положении пробки отсутствует пробирка.
Готовые пробы	Количество проанализированных проб.	
Пропущенные пробы	Количество пропущенных проб.	
Пустые стойки	Количество пустых мест на стойке.	

NOTE

Вы можете указать, следует ли отображать статистику анализа автозагрузки, и обрабатывать пробы при сбое сканирования или возникновении какой-либо ошибки. Смотрите раздел **5.3.5. Автозагрузчик**.

Нажмите **ОК**, чтобы закрыть окно.

Значок состояния анализа и индикатор анализатора снова загорятся зеленым.

По окончании работы все стойки попадают в левый лоток автозагрузчика. Аккуратно удалите их.

NOTE

- При обработке проб, вы можете переключиться в интерфейс **АНАЛИЗА** для выполнения операций, включая просмотр данных, проверку, редактирование информации о пробах, печать и т. д. (См. 7 **Анализ**), а также вы можете переключиться в другие интерфейсы.
- При обработке проб, все функции, связанные с последовательностью жидкостной системы, недоступны.
- После каждого цикла анализа результаты будут сохраняться в интерфейсе **ОТЧЕТ**.

Автоматически сканировать код пробки и / или номер стойки, не обрабатывать согласно рабочему списку

Если анализатор настроен на автоматическое сканирование кода пробки и / или № стойки без учета рабочего списка, для обработки проб в автозагрузчике вы можете предпринять следующие шаги.

NOTE

- Подробная информация о настройках сканирования кода пробы и номера стойки указана в п. **Автоматическое сканирование кода пробы и Автоматическое сканирование номера стойки** в 5.3.5. **Автозагрузчик**
- Для получения подробной информации о настройке **Обработки согласно рабочему списку** см. 5.3.1.1 **Аспирация - Обработка согласно рабочему списку**
- При размещении пробирок в стойке убедитесь, что штрих-коды обращены к анализатору.

Если зеленый индикатор горит постоянно, нажмите **MODE & ID** в области функциональных кнопок, чтобы войти в интерфейс **Mode & ID**.

Выберите **Анализ венозной крови в автоматическом режиме отбора проб**. См. Рисунок 73.

Рисунок 73 Запуск проб в режиме AWB

Выберите режим измерения **CBC** или **CBC + DIFF**.

В зависимости от ситуации введите значение **кода пробы**, **№ стойки** и **№ пробирки**.

- Если отображаются **Автоматически сканировать № стойки** и **Автоматически сканировать код пробы**, необходимо ввести **№ исходной пробирки**.
- Если отображается **Автоматически сканировать № стойки**, необходимо ввести исходный код пробы и **№ пробирки**.
- Если отображается **Автоматически сканировать код пробы**, необходимо ввести исходный **№ стойки** и **№ пробирки**.

NOTE

- Если сканирование штрих-кода прошло успешно, анализ пробы будет выполнен в заданном режиме.
- Анализатор пропустит пробу и продолжит работу с другими пробами, если: сканирование кода пробы не выполнено, и отмечен параметр **Пропустить пробу, если сканирование кода пробы не выполнено**, сканирование № стойки не выполнено, и отмечен параметр **Пропустить пробу, если сканирование № стойки не выполнено**.
- Анализатор обработает пробу в режиме **CBC + DIFF**, если: сканирование кода пробы завершилось неудачно, а параметр **Пропустить пробу, если сканирование кода пробы не выполнено** не задан, или не удалось выполнить сканирование № стойки, а параметр **Пропустить пробу, если сканирование № стойки не выполнено** не задан.
- Для получения подробной информации о настройках **Пропустить пробу, если сканирование кода пробы не выполнено** и **Пропустить пробу, если сканирование № стойки не выполнено**, см. 5.3.5 **Автозагрузчик**.

Описание соответствующих параметров указано в Таблице 12.

Таблица 12 Описание параметров анализа проб в режиме AWB

Параметр	Значение	Действие
Анализ венозной крови в автоматическом режиме отбора проб (AWB)	Обработка венозной цельной крови в автоматическом режиме отбора проб.	Выберите соответствующую радиокнопку.
CBC	Общий анализ крови без дифференциального подсчета лейкоцитов. Результаты подсчета содержат 15 параметров и гистограммы WBC, RBC и PLT.	Выберите соответствующую радиокнопку.
CBC+DIFF	Общий анализ крови с дифференциальным подсчетом лейкоцитов. В дополнение к 25 параметрам, дифференциальным диаграммам рассеяния и гистограммам WBC / BASO, RBC и PLT, результаты подсчета также включают 4 параметра исследования.	Выберите соответствующую радиокнопку.
Код пробы	Введите код пробы для обработки. Код следующей пробы будет последовательно увеличиваться. ПРИМЕЧАНИЕ Если установлен флажок Автоматически сканировать код пробы, код пробы вводите не нужно. Смотрите раздел 5.3.5. Автозагрузчик.	Введите в текстовое поле. ПРИМЕЧАНИЕ - Буквы, цифры и любые символы, которые можно вводить с клавиатуры (включая специальные символы), допустимы для обозначения кода пробы. Китайский и другие языки (например, японский, корейский и т. д.) не поддерживаются. - Длина записи составляет от 1 до 25 символов, пробелов быть не должно. - Последний символ кода пробы должен быть числовым, но строка «0» не допустима для обозначения кода пробы.
№ Стойки	Начальный номер стойки обрабатываемого образца. ПРИМЕЧАНИЕ Если установлен флажок Автоматически сканировать № стойки, № стойки вводите не нужно. Смотрите раздел 5.3.5. Автозагрузчик.	Введите непосредственно в текстовое поле. Диапазон ввода от 1 до 100.
№ Пробирки	Начальный номер пробирки. Например, если вы введете 5 , анализ начнется с позиции пятой пробирки первой стойки.	Введите непосредственно в текстовое поле. Диапазон ввода от 1 до 10.

Нажмите **OK**, чтобы сохранить настройки.

Разместите стойки с пробирками по очереди на уровне правого лотка автозагрузчика так, чтобы номера на стойках были обращены к анализатору..

Нажмите кнопку **Start** или нажмите клавишу [RUN] на анализаторе, чтобы начать анализ пробы с начальной заданной позиции.

NOTE

После запуска анализа пробы AWB кнопка **START** будет заменена на **STOP**. При нажатии **STOP**, анализ будет остановлен после завершения анализа предыдущей пробы. Отобразится результат статистики.

По завершении анализа пробы, появится окно сообщения статистики. См. Рисунок 74.

Autoloader Statistics		
POSITION	SAMPLE ID	REMARKS
1-1	1	Run
1-2		Vacancy
1-3		Vacancy
1-4		Vacancy
1-5	2	Run
1-6	3	Run
1-7		Vacancy
1-8		Vacancy
1-9		Vacancy
1-10		Vacancy
Finished samples 3		
Skipped samples 0		
Rack vacancies 7		

Рисунок 74 Статистика анализа проб в режиме AWB

Описание соответствующих параметров указано в Таблице 13.

Таблица 13 Описание параметров статистики анализа проб в режиме AWB

Параметр	Описание
Положение пробы	№ Стойки и № пробирки пробы. Например, 1-2 означает № стойки - 1, а № пробирки - 2..
Код пробы	Идентификационный номер пробы. Если код пробы отображается как INVALID1 (INVALID2, INVALID3,...), это означает, что введенный или отсканированный код пробы недействителен. Причиной может быть следующее: ● Неверный № стойки. ● Неверный штрих-код пробирки (код пробы) ● Нарушен запрос рабочего списка ● Нарушен запрос ЛИС

Параметр	Описание	
Примечания	Пропустить (не в исходном положении)	Указывает, что анализатор пропустил пробу без обработки, потому что проба была помещена перед начальной позицией.
	Пропустить (неверный № Стойки)	Указывает, что анализатор не обработал пробу, потому что сканирование № стойки не удалось.
	Пропустить (неверный штрих-код пробирки)	Указывает, что анализатор не обработал пробу, потому что сканирование кода пробы не удалось.
	Пропустить (нарушен запрос рабочего списка)	Указывает, что анализатор не обработал пробу, потому что в рабочем списке не было найдено соответствующей записи.
	Пропустить (нарушен запрос ЛИС)	Указывает, что анализатор не обработал пробу, потому что возникла ошибка подключения к ЛИС.
	Обработать	Указывает, что анализ пробы завершен.
	Обработать (неверный № стойки)	Указывает, что анализ пробы завершен с ошибкой сканирования № стойки.
	Обработать (неверный штрих-код пробирки)	Указывает, что анализ пробы завершен с ошибкой сканирования кода пробы.
	Обработать (нарушен запрос рабочего списка)	Указывает, что анализ пробы завершен, но в рабочем списке не найдено ни одной соответствующей записи.
	Обработать (нарушен запрос ЛИС)	Указывает, что анализ пробы завершен с ошибкой соединения с LIS.
	Пустое место	Указывает, что в указанном положении пробы отсутствует пробирка.
Готовые пробы	Количество проанализированных проб.	
Пропущенные пробы	Количество пропущенных проб.	
Пустые стойки	Количество пустых мест на стойке.	

NOTE

Вы можете указать, следует ли отображать статистику анализа автозагрузки, и обрабатывать пробы при сбое сканирования или возникновении какой-либо ошибки. Смотрите раздел **5.3.5. Автозагрузчик**.

Нажмите **ОК**, чтобы закрыть окно.

Значок состояния анализа и индикатор анализатора снова загорятся зеленым.

По окончании работы все стойки попадают в левый лоток автозагрузчика. Аккуратно удалите их.

NOTE

- При обработке проб, вы можете переключиться в интерфейс **АНАЛИЗА** для выполнения операций, включая просмотр данных, проверку, редактирование информации о пробах, печать и т. д. (См. 7 **Анализ**), а также вы можете переключиться в другие интерфейсы.
- При обработке проб, все функции, связанные с последовательностью жидкостной системы, недоступны.
- После каждого цикла анализа результаты будут сохраняться в интерфейсе **ОТЧЕТ**.

Автоматически сканировать код пробы и / или номер стойки, обрабатывать согласно рабочему списку

Если анализатор настроен на автоматическое сканирование кода пробы и / или № стойки в соответствии с рабочим списком, вы можете предпринять следующие шаги для выполнения анализа выборки в автозагрузчике.

NOTE

- Подробная информация о настройках сканирования кода пробы и номера стойки указана в п. **Автоматическое сканирование кода пробы и Автоматическое сканирование номера стойки** в 5.3.5. **Автозагрузчик**.
- Для получения подробной информации о настройке **Обработки согласно рабочему списку** см. 5.3.1.1 **Аспирация - Обработка согласно рабочему списку**
- При размещении пробирок в стойке убедитесь, что штрих-коды обращены к анализатору.

Если зеленый индикатор горит постоянно, нажмите **MODE & ID** в области функциональных кнопок, чтобы войти в интерфейс **Mode & ID**.

Выберите **Анализ венозной крови в автоматическом режиме отбора проб**. См. Рисунок 75.

The screenshot shows the 'Mode & ID' screen. At the top, 'Mode & ID' is displayed. Below it, the 'Mode' section has three radio button options: 'Open-vial-Venous Whole Blood (VWB)', 'Open-vial-Capillary Whole Blood (CWB)', and 'Open-vial-Predilute (PD)'. The 'Auto-Venous Whole Blood (AWB)' option is selected and highlighted with a black box. Below this, there are two radio button options: 'CBC+DIFF' (selected) and 'CBC'. To the right, there are input fields for 'Sample ID', 'Rack No.', and 'Tube No.' (which contains the number '1'). Below these fields is a box containing the text 'Run as per the worklist' and two checkboxes: 'Automatically scan Rack No.' and 'Automatically scan Sample I'. At the bottom right, there are 'OK' and 'CANCEL' buttons.

Рисунок 75 Обработка проб в режиме AWB

Введите исходный № пробирки обрабатываемой пробы.

- Если отображается **Обработать согласно рабочему списку** и **Автоматически сканировать код пробы** (независимо от того, отображается **Автоматическое сканирование № стойки** или нет), анализатор получит информацию о пробе в рабочем списке в соответствии с кодом отсканированной пробы.
- Если отображается **Выполнить согласно рабочему списку** и **Автоматически сканировать № стойки**, анализатор получит информацию о пробе в рабочем списке в соответствии с положением пробы.

NOTE

- Если сканирование штрих-кода и сопоставление рабочего списка выполнены успешно, анализатор обработает пробу в режиме, заданном в рабочем списке, и обновит положение пробы.
- Анализатор пропустит пробу и продолжит работу с другими пробами, если: соответствующая запись не найдена, а параметр Пропустить пробу, если он не соответствует рабочему списку, установлен; проверка кода пробы не выполнена, а параметр Пропустить пробу, если сканирование кода пробы не выполнено, задан; или сканирование № стойки не выполнено, и задан параметр Пропустить пробу, если сканирование № стойки не выполнено.
- Анализатор обработает пробу в режиме CBC + DIFF, если: соответствующая запись не найдена, и не задан параметр Пропустить пробу, если она не соответствует рабочему списку; проверка кода пробы не выполнена, и не задан параметр Пропустить пробу, если проверка кода пробы не удалась; или проверка № стойки не выполнена, и не задан параметр Пропустить пробу, если проверка № стойки не выполнена.
- Для получения подробной информации о настройках Пропустить пробу, если она не соответствует рабочему списку, Пропустить пробу, если не удалось выполнить сканирование кода пробы, и Пропустить пробу, если сканирование № стойки не выполнено, см. 5.3.5. Автозагрузчик.

Соответствующие параметры указаны в Таблице 14.

Таблица 14 Описание параметров анализа проб в режиме AWB

Параметр	Значение	Действие
Анализ венозной крови в автоматическом режиме отбора проб (AWB)	Обработка венозной цельной крови в автоматическом режиме отбора проб.	Выберите соответствующую радиокнопку.
CBC	Общий анализ крови без дифференциального подсчета лейкоцитов. Результаты подсчета содержат 15 параметров и гистограммы WBC, RBC и PLT.	Выберите соответствующую радиокнопку.
CBC+DIFF	Общий анализ крови с дифференциальным подсчетом лейкоцитов. В дополнение к 25 параметрам, дифференциальным диаграммам рассеяния и гистограммам WBC / BASO, RBC и PLT, результаты подсчета также включают 4 параметра исследования.	Выберите соответствующую радиокнопку.
№ Стойки	Начальный номер стойки обрабатываемого образца. ПРИМЕЧАНИЕ Если установлен флажок Автоматически сканировать № стойки, № стойки вводите не нужно. Смотрите раздел 5.3.5. Автозагрузчик.	Введите непосредственно в текстовое поле. Диапазон ввода от 1 до 100.
№ Пробирки	Начальный номер пробирки. Например, если вы введете 5, анализ начнется с позиции пятой пробирки первой стойки.	Введите непосредственно в текстовое поле. Диапазон ввода от 1 до 10.

Нажмите **OK**, чтобы сохранить настройки.

Разместите стойки с пробирками по очереди на уровне правого лотка автозагрузчика так, чтобы номера на стойках были обращены к анализатору.

Нажмите кнопку **Start** или нажмите клавишу **[RUN]** на анализаторе, чтобы начать анализ пробы с начальной заданной позиции.

NOTE

После запуска анализа пробы AWB кнопка **START** будет заменена на **STOP**. При нажатии **STOP**, анализ будет остановлен после завершения анализа предыдущей пробы. Отобразится результат статистики.

По завершении анализа пробы, появится диалоговое окно статистики, как показано на Рисунке 76.

Autoloader Statistics		
POSITION	SAMPLE ID	REMARKS
1-1	1	Run
1-2		Vacancy
1-3		Vacancy
1-4		Vacancy
1-5	2	Run
1-6	3	Run
1-7		Vacancy
1-8		Vacancy
1-9		Vacancy
1-10		Vacancy

Finished samples	3
Skipped samples	0
Rack vacancies	7

OK

Рисунок 76 Статистика анализа проб в режиме AWB

Описание соответствующих параметров указано в Таблице 15.

Таблица 15 Описание параметров статистики анализа проб в режиме AWB

Параметр	Описание
Положение пробы	№ Стойки и № пробирки пробы. Например, 1-2 означает № стойки - 1, а № пробирки - 2.
Код пробы	Идентификационный номер пробы. Если код пробы отображается как INVALID1 (INVALID2, INVALID3,...), это означает, что введенный или отсканированный код пробы недействителен. Причиной может быть следующее: • Неверный № стойки. • Неверный штрих-код пробирки (код пробы) • Нарушен запрос рабочего списка

Параметр	Описание	
	● Нарушен запрос ЛИС	
Примечания	Пропустить (не в исходном положении)	Указывает, что анализатор пропустил пробу без обработки, потому что проба была помещена перед начальной позицией.
	Пропустить (неверный № Стойки)	Указывает, что анализатор не обработал пробу, потому что сканирование № стойки не удалось.
	Пропустить (неверный штрих-код пробирки)	Указывает, что анализатор не обработал пробу, потому что сканирование кода пробы не удалось.
	Пропустить (нарушен запрос рабочего списка)	Указывает, что анализатор не обработал пробу, потому что в рабочем списке не было найдено соответствующей записи.
	Пропустить (нарушен запрос ЛИС)	Указывает, что анализатор не обработал пробу, потому что возникла ошибка подключения к ЛИС.
	Обработать	Указывает, что анализ пробы завершен.
	Обработать (неверный № стойки)	Указывает, что анализ пробы завершен с ошибкой сканирования № стойки.
	Обработать (неверный штрих-код пробирки)	Указывает, что анализ пробы завершен с ошибкой сканирования кода пробы.
	Обработать (нарушен запрос рабочего списка)	Указывает, что анализ пробы завершен, но в рабочем списке не найдено ни одной соответствующей записи.
	Обработать (нарушен запрос ЛИС)	Указывает, что анализ пробы завершен с ошибкой соединения с LIS.
	Пустое место	Указывает, что в указанном положении пробы отсутствует пробирка.
Готовые пробы	Количество проанализированных проб.	
Пропущенные пробы	Количество пропущенных проб.	
Пустые стойки	Количество пустых мест на стойке.	

NOTE

Вы можете указать, следует ли отображать статистику анализа автозагрузки, и обрабатывать пробы при сбое сканирования или возникновении какой-либо ошибки. Смотрите раздел 5.3.5. *Автозагрузчик*.

Нажмите ОК, чтобы закрыть окно.

Значок состояния анализа и индикатор анализатора снова загорятся зеленым.

По окончании работы все стойки попадают в левый лоток автозагрузчика. Аккуратно удалите их.

NOTE

- При обработке проб, вы можете переключиться в интерфейс АНАЛИЗА для выполнения операций, включая просмотр данных, проверку, редактирование информации о пробах, печать и т. д. (См. 7 *Анализ*), а также вы можете переключиться в другие интерфейсы.
- При обработке проб, все функции, связанные с последовательностью жидкостной системы, недоступны.
- После каждого цикла анализа результаты будут сохраняться в интерфейсе ОТЧЕТ.

6.6.2.3 Остановка анализа проб

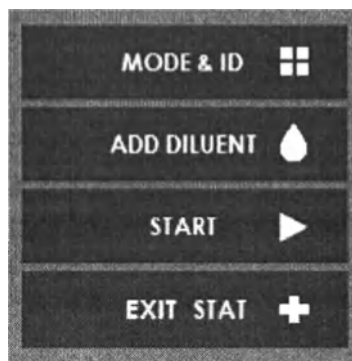
Если анализатор обрабатывает пробы в режиме AWB, кнопка **START** будет заменена на **STOP**. При нажатии на **STOP**, анализ будет остановлен после завершения анализа предыдущей пробы.

6.6.2.4 Запуск STAT

Если во время анализа пробы AWB проба STAT обрабатывается первой, вы можете нажать кнопку **STAT** в области функциональных кнопок, чтобы начать анализ пробы STAT.

Автозагрузчик будет остановлен после того, как закончится предварительный анализ пробы.

Затем будут активированы кнопки **MODE & ID**, **ADD DILUENT**, **START** и **EXIT STAT** в области функциональных кнопок.



Пробу STAT можно обрабатывать в режиме отбора проб из открытого флакона. Подробнее см. в разделе **6.6.1 Анализ в режиме отбора проб из открытого флакона**.

NOTE

Во время анализа пробы STAT не нужно перемещать стойки в остановившемся автозагрузчике. После завершения STAT, продолжится анализ проб автозагрузки.

6.6.2.5 Завершение STAT

После завершения анализа пробы STAT нажмите кнопку **EXIT STAT**, чтобы отменить операцию STAT. Режим анализа будет переключен на предыдущий. Затем анализатор автоматически запустит необработанные пробы.

6.6.3 Обработка результатов анализов**6.6.3.1 Автоматическое сохранение результатов анализа**

Этот анализатор автоматически сохраняет результаты проб. Когда достигается максимальное количество результатов, которые можно сохранить, новый результат записывается вместо самого старого результата.

6.6.3.2 Флажки параметров

- Если после параметра добавляется метка ↑ или ↓, это означает, что результат анализа вышел за верхний или нижний предел эталонного диапазона, но все еще находится в пределах диапазона отображения.
- Если после параметра отображается флажок "?", это означает, что результат анализа является сомнительным.
- Если напротив результата появляется метка *** это означает, что результат недопустимый или выпадает из диапазона отображения.

NOTE

Результаты проверки фона не помечаются флажками.

6.6.3.3 Флажки аномальной дифференцировки или морфологии клеток крови

Анализатор пометит флагами аномальные или подозрительные WBC, RBC и PLT в соответствии с диаграммами рассеяния и гистограммами. Информация о флагах дана в таблице ниже.

Таблица 16 Флаги аномальной дифференцировки или морфологии клеток крови

Тип флага		Информация
WBC	Аномальные	Лейкоцитоз
		Лейкопения
		Нейтрофиллез
		Нейтропения
		Лимфоцитоз
		Лимфопения
		Моноцитоз
		Эозинофилия
		Базофилия
	Подозрительные	Патологический WBC
		Пат. WBC скатерграмма
		Пат. WBC гистограмма
		Сдвиг влево?
		Незрелая клетка?
		Резист.к лизису RBC?
		Пат./Атипичные Лимф.?
		Патологический WBC канал
		Патологический DIFF канал
RBC/HGB	Аномальные	Эритроцитоз
		Анизоцитоз
		Макроцитоз
		Микроцитоз
		Анемия
		Гипохромия
	Подозрительные	Пат. RBC распр.
		Диморфные
		Дефицит железа?
		Атип. HGB/Вмешательство?
		Скопление RBC?
		Патологический RBC канал
		Патологический HGB канал
PLT	Аномальные	Тромбоцитоз

Тип флага		Информация
		Тромбоцитопения
	Подозрительные	Пат. PLT распр.
		Скопление PLT?

Анализатор помечает флажками патологические или сомнительные параметры различных проб в различных режимах измерения в соответствии с влиянием патологических или сомнительных параметров WBC, RBC или PLT на результаты. Соотношение показано в следующей таблице.

Таблица 17 Флажки патологических или сомнительных параметров различных проб в различных режимах измерения

Тип	Флаг	Цельная кровь		Предварительно разведенная	
		CBC	CBC+DIFF	CBC	CBC+DIFF
WBC	Патологический WBC	√	√	√	√
	Резист.к лизису RBC?	×	√	×	√
	Пат.WBC скатерграмма	×	√	×	√
	Пат. WBC гистограмма	√	√	√	√
	Сдвиг влево?	×	√	×	√
	Незрелые гранулоциты (IG)?	×	√	×	√
	Пат./Атипичные Лимф.?	×	√	×	√
	Лейкоцитоз	√	√	√	√
	Лейкопения	√	√	√	√
	Нейтрофилез	×	√	×	√
	Нейтропения	×	√	×	√
	Лимфоцитоз	×	√	×	√
	Лимфопения	×	√	×	√
	Моноцитоз	×	√	×	√
	Эозинофилия	×	√	×	√
	Базофилия	×	√	×	√
	Патологический WBC канал	√	√	√	√
	Патологический DIFF канал	×	√	×	√
RBC/HGB	Диморфные	√	√	√	√
	Атип. HGB/Вмешательство?	√	√	√	√
	Анизоцитоз	√	√	√	√
	Макроцитоз	√	√	√	√
	Микроцитоз	√	√	√	√
	Эритроцитоз	√	√	√	√
	Анемия	√	√	√	√
	Гипохромия	√	√	√	√
	Пат. RBC распр.	√	√	√	√
	Дефиций железа?	√	√	√	√
	Скопление RBC?	√	√	√	√
	Патологический RBC канал	√	√	√	√
	Патологический HGB канал	√	√	√	√
PLT	Скопление PLT?	√	√	√	√
	Тромбоцитопения	√	√	√	√
	Тромбопения	√	√	√	√
	Пат. PLT распр.	√	√	√	√

NOTE

- "v" – флажки будут отображаться в режиме. "x" – флажки не будут отображаться в режиме.
- Если значение PLT менее $100 \times 10^9 / \text{л}$, рекомендуется выполнить ручной подсчет под микроскопом.

6.7 Управление анализом

По завершении анализа пробы, можно обработать результаты в интерфейсе **АНАЛИЗ** и распечатать отчет.

Для получения более подробной информации об отчете, пожалуйста, обратитесь к п. 7 *Анализ*.

6.8 Выключение



Все пробы, контроли, калибраторы, реагенты, отходы и контактирующие с ними участки могут представлять биологическую опасность. При обращении с этими веществами и контактирующими с ними участками надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторный халат и т.д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.



Наконечник зонда пробы острый и может содержать биологически опасный материал. Во избежание контакта с зондом будьте внимательны при работе рядом с ним.

**CAUTION**

Не включайте анализатор сразу после его выключения. Во избежание повреждения оборудования, подождите не менее 10 секунд перед включением питания.

NOTE

Чтобы обеспечить стабильную работу анализатора и точные результаты анализа, обязательно выполните процедуру **Выключения**, после его непрерывной работы в течение 24 часов..

- При некорректном завершении работы анализатора, вся несохраненная информация рабочего списка проб будет потеряна.
- Выключайте анализатор в строгом соответствии с инструкциями.

Завершение работы подразумевает завершение работы анализатора и внешнего компьютера. В следующих разделах будут представлены обе процедуры.

6.8.1 Завершение аботы анализатора

Порядок завершения работы:



Нажмите  в право верхнем углу экрана.

Появится следующее окно:

Note

Perform the close operation?

Yes

No

Нажмите **Yes**.

Система начинает выполнять завершение работы, появляется окно с указанием процедуры обслуживания очистителя, как показано ниже.



Present Cleanser to the sample probe, then press the aspirate key of the analyzer (or "Aspirate" button of the software) to start the first aspiration. Remove the Cleanser after a beep!

ASPIRATE

Следуя инструкциям, поднесите чистящее средство к зонду проб и нажмите клавишу аспиратора на анализаторе или нажмите **ASPIRATE**, чтобы запустить аспирацию чистящего средства.

После завершения аспирации первой пробы появится окно.



Present Cleanser to the sample probe again, then press the aspirate key of the analyzer (or "Aspirate" button of the software) to start the second aspiration. Remove the Cleanser after a beep!

ASPIRATE

Следуя инструкциям, снова поднесите чистящее средство к зонду проб и нажмите клавишу аспиратора на анализаторе или нажмите **ASPIRATE**, чтобы запустить аспирацию чистящего средства.

После завершения обслуживания появится диалоговое окно.



Cleanser Maintenance done. Please
power off the analyser!



Поверните переключатель [O / I], расположенный на левой стороне анализатора в положение [O].

При выключении анализатора появится следующее диалоговое окно.

Note



Are you sure to exit the system?



Нажмите **Yes** и программа автоматически отключится.

Если вы нажмете **No**, программа не отключится, и позволит выполнять любые операции независимо от анализатора.

После выключения освободите контейнеры для отходов.



WARNING

Утилизируйте реагенты, отходы, пробы, расходные материалы и т.д. в соответствии с действующими предписаниями.

NOTE

- Если анализатор не подключен к компьютеру, отключение выполнено не будет.
- Не пытайтесь принудительно выключить анализатор, если анализатор выполняет обработку пробы или любую другую деятельность жидкостной системы.
- Если во время процедуры отключения обнаружена ошибка, анализатор вернется в предыдущее состояние и активирует аварийный сигнал. Подробное описание устранения ошибок описано в разделе **14 Устранение неполадок**.

6.8.2 Выключение внешнего компьютера

NOTE

Сначала необходимо выйти из программного обеспечения терминала, а затем выключить внешний компьютер. В противном случае база данных программного обеспечения терминала может быть потеряна!

Выключите внешний компьютер в соответствии с процедурами выключения операционной системы.

Выключите дисплей.

7 Анализ

7.1 Введение

Интерфейс АНАЛИЗ является основным интерфейсом анализатора. Он применяется при выполнении различных операций после завершения анализа пробы и перед печатью отчета.

Перед печатью отчета вы можете выполнять проверку, сравнение и редактирование результатов теста в интерфейсе АНАЛИЗ.

7.2 Введение в интерфейс

Нажмите **ANALYSIS** чтобы запустить интерфейс АНАЛИЗА. См. Рисунок 77.



Рисунок 77 Анализ

Интерфейс можно разделить на четыре области:

- **Область списка проб**
Он отображает список результатов с указанной датой и условиями. По умолчанию отображаются все пробы текущего дня. В этой области вы можете просматривать записи проб и основные данные проб/пациентов.
- **Область информации о пациенте**
Вы можете ввести информацию о пациенте, соответствующую выбранной пробе.
- **Область графиков и результатов**
Вы можете проверить / отредактировать результаты различных параметров, ввести параметры микроскопического исследования и просмотреть результаты исследований в этой области.
- **Функциональные кнопки**

Вы можете выполнять проверку, проверку партии, сравнение результатов, редактирование и восстановление, экспорт и печать пробы, выбранной из списка результатов, нажав функциональные кнопки.

7.3 Область списка проб

7.3.1.1 Список проб

В списке результатов по умолчанию отображаются все результаты за текущий день.

В области списка проб можно выполнять следующие действия:

- Просматривать список проб по указанным условиям.
- Изменить код пробы

При помощи функциональных кнопок вы также можете выполнять другие операции, такие как редактирование/восстановление результата, проверка/отмена проверки, печать/печать партии и удаление и т. д. Дополнительную информацию см. в п. 7.6 *Функции кнопок*.

7.3.1.2 Поиск списка проб по заданным условиям

Щелкните элемент управления **Run Date** и выберите дату выполнения пробы.

Щелкните раскрывающийся список **Conditions** и задайте условия поиска пробы.

Система отобразит результаты проб, включая информацию о пробе, имя, дату выполнения и статус (независимо от того, проверена ли проба, напечатана или передана). См. Рисунок 78.



Рисунок 78 Список результатов анализов

Записи, отображаемые в списке, будут отличаться при выборе различных параметров. См. таблицу ниже.

Параметры	Записи, отображаемые в списке
Все (по умолчанию)	Отображает все пробы за указанный период.
Не проверенные	Отображает все непроверенные пробы за указанный период.
Не напечатанные	Отображает все ненапечатанные пробы за указанный период.
Не переданные	Отображает пробы не переданные в ЛИС за указанный период.

7.3.1.3 Изменение код пробы

Выберите и щелкните правой кнопкой мыши строку записи в списке и выберите **Modify Sample ID** во всплывающем контекстном меню. См. Рисунок 79.

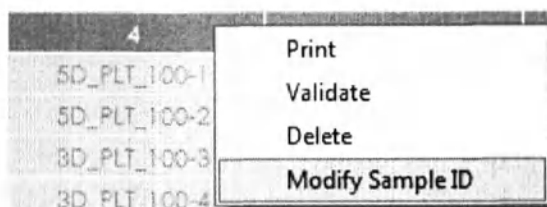


Рисунок 79 Изменение кода пробы (1)

Введите новый код пробы и нажмите **SAVE**, чтобы сохранить изменение, как показано на Рисунке 80.

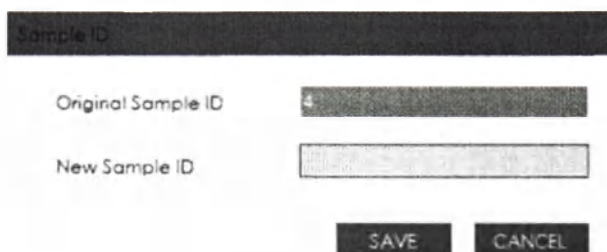


Рисунок 80 Изменение идентификатора пробы (2)

NOTE

- Оператор может изменить код только непроверенных проб.
- Код новых проб не может совпадать с кодом утвержденных проб.
- Если код пробы В изменяется на код пробы А в списке, детали пробы А (режим, время выполнения и результаты) будут заменены на детали пробы В, в то время как другие данные останутся теми же.

7.3.2 Дуб. проб

Интерфейс **Dup. Samples** отображает результаты выборки с кодом, полученным системой в течение того же дня.

Выберите пробу из списка дуб. проб и просмотрите соответствующий результат этой пробы в нижней части экрана. См. Рисунок 81.

SAMPLE UNIT		DATE
SAMPLE UNIT		SAMPLE UNIT
MATCH	SAMPLE ID	RUN TIME
2	4	04-27-2014 17:51:05

PAPA	RESULT	PAPA	RESULT
WBC	7.38	RBC	4.70
Lym%	52.2	HGB	13.4
Lym#	3.85	HCT	44.4
		MCV	94.4
		MCH	28.4
		MCHC	30.1
		RDW-CV	13.6
		RDW-SD	45.4
		PLT	341
		MPV	9.1
		PDW	9.8
		PCT	0.312
		PLCR	20.3
		PLCC	69

Рисунок 81 Дуб. результаты

- **Результат сопоставления**

Отметьте одну из проб для сопоставления информации о пациенте, чтобы создать отчет для этой пробы.

NOTE

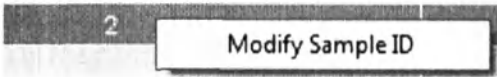
Операция сопоставления не применяется к проверенным пробам.

- Изменение кода пробы

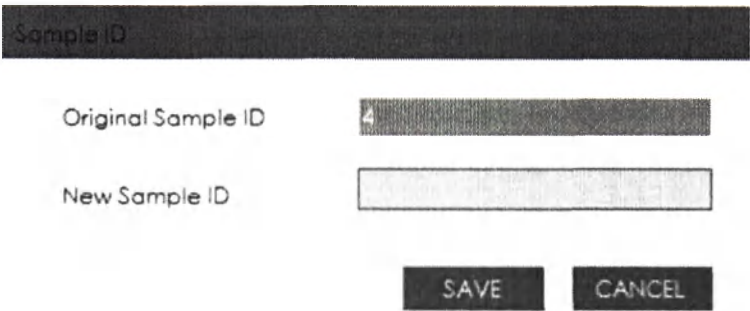
NOTE

Код сопоставленной пробы изменить невозможно.

Выберите и щелкните правой кнопкой мыши в строке записи **Dup. Samples** и выберите **Modify Sample ID** во всплывающем контекстном меню.



Введите новый код образца во всплывающем диалоговом окне.



NOTE

Идентификатор пробы не может совпадать с кодом проверенной пробы.

Нажмите **SAVE** для завершения изменения.

7.4 Область информации о пациенте

После получения результата теста вы можете ввести информацию о пациенте, соответствующей пробе. Чтобы сохранить введенную информацию, после ввода информации нажмите кнопку **SAVE**.

Описание и методы ввода каждого параметра указаны в Таблице 18.

Таблица 18 Описание параметра

Параметр	Значение	Управление
Режим пробы	Режим пробы, выбранного образца.	Только для чтения. Например, Open-vial-VWB .
Режим анализа	Режим измерения, выбранного образца.	Только для чтения. Например, CBC+DIFF .
Код Пробы	ID анализируемой пробы	Только для чтения.

Параметр	Значение	Управление
Положение пробы	№ стойки и № пробирки пробы в режиме AWB. В других режимах, параметр будет отображаться как 0-0. ПРИМЕЧАНИЕ № стойки и № пробирки заполняется только в том случае, если для пробы крови выбран режим Auto-Venous Whole Blood (AWB) .	Только для чтения.
Тип пациента	Тип пациента, включая: ● Стационар ● Медицинский осмотр ● STAT ● Амбулатория	Выберите из списка.
№ Медицинской карты	№ Медицинской карты пациента.	Введите в текстовое поле.
Имя	Имя пациента	Введите в текстовое поле.
Фамилия	Фамилия пациента	Введите в текстовое поле.
Пол	Пол пациента: ● Не определено ● Мужской ● Женский	Выберите из списка или введите в текстовое поле.
Возраст	Возраст пациента.	Выберите возрастную единицу из выпадающего списка (Год, Месяц, День или Час) и введите число в поле рядом с возрастной единицей.
Дата рождения	Дата рождения пациента.	Выберите дату.
Эталонная группа	Эталонная группа анализируемой пробы. Результат оценивается в соответствии с контрольным диапазоном эталонной группы. Результат, выходящий за пределы нормального диапазона будет помечен.	Выберите из списка. ПРИМЕЧАНИЕ ● Если установлена функция Автоматически сопоставлять настроенную эталонную группу в соответствии с возрастом и полом, пол и возраст пациента будут автоматически сопоставляться с эталонной группой (независимо от того, выбрана ли эталонная группа или нет). ● Настройки эталонной группы и диапазона указаны в п. 5.7 Эталонный диапазон.
Тип оплаты	Тип оплаты: ● Государственные расходы ● Военные расходы ● Медицинское страхование ● За счет собственных средств	Выберите из списка.
Отделение	Отделение, в которое поступил пациент.	Выберите из списка или введите в текстовое поле.
Палата	Палата, куда поступил пациент.	Выберите из списка или введите в текстовое поле.

Параметр	Значение	Управление
№ Кровати	Номер кровати пациента.	Введите в текстовое поле. ПРИМЕЧАНИЕ № Кровати заполняется только для стационарных больных.
Тип пробы	Тип анализируемой пробы: • Венозная кровь • Капиллярная кровь • Пуповинная кровь • Кровь	Выберите из списка.
Время отбора проб	Дата и время отбора проб.	Выберите дату пробы из элемента управления датой и введите время в текстовое поле времени. ПРИМЕЧАНИЕ • Система автоматически отображает время анализа пробы как время взятия пробы. Чтобы отключить автоматическое отображение, снимите флажок Автоматически генерировать дату пробы в интерфейсе ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ. Более подробная информация в п. 5.3.1 <i>Дополнительные настройки</i>. • Время взятия пробы не может быть позднее текущего времени системы.
Доставка	Дата и время доставки.	Выберите дату доставки из элемента управления датой и введите время в текстовое поле времени. ПРИМЕЧАНИЕ • Система автоматически отображает время анализа пробы как время доставки пробы. Чтобы отключить автоматическое отображение, снимите флажок Автоматически генерировать дату пробы в интерфейсе ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ. Более подробная информация в п. 5.3.1 <i>Дополнительные настройки</i>. • Время доставки пробы не может быть позднее текущего времени системы.
Отправитель	Сотрудник, отправляющий пробу.	Выберите из списка или введите в текстовое поле.
Оператор	Сотрудник, проверяющий пробу.	По умолчанию установлено имя пользователя, который выполняет текущий анализ. В зависимости от ситуации, имя можно сменить.
Проверяющий	Сотрудник, проверяющий пробу.	Этот параметр отобразится автоматически после проверки пробы.
Время отчета	Дата и время, когда отчет был напечатан впервые.	Этот параметр отобразится автоматически после печати отчета.

Параметр	Значение	Управление
Диагноз	Информация о предполагаемом диагнозе.	Выберите из списка или введите в текстовое поле. ПРИМЕЧАНИЕ Администратор может установить код быстрого доступа для параметров этого списка в интерфейсе SETUP> DATA, в раскрывающемся списке отобразится соответствующее имя. Методы настройки указаны в п. 5.6 Словарь данных.
Примечания	Пояснения или примечания.	Выберите из списка или введите в текстовое поле. ПРИМЕЧАНИЕ Администратор может установить код быстрого доступа для параметров этого списка в интерфейсе SETUP> DATA, в раскрывающемся списке отобразится соответствующее имя. Методы настройки указаны в п. 5.6 Словарь данных.

7.5 Область графиков и результатов

7.5.1 Результаты параметров

После выбора пробы из списка проб вы можете просмотреть результаты параметров, диаграмму рассеяния (DIFF), гистограмму этой пробы на вкладке **PARAMETER RESULTS** и отредактировать результаты. См. Рисунок 82.

PARAMETER RESULTS		CUSTOM PARA.		MICROSCOPIC EXAM. RESULTS		RESEARCH RESULTS	
PARA.	FLAG	RESULT	UNIT	REF. RANGE	WBC Message	DIFF	
WBC		4.55	10 ³ /uL	4.00-10.00	RBC Message		
Neu%	.	49.6	%	50.0-70.0			
Lym%	↑	41.7	%	20.0-40.0			
Mon%		7.5	%	3.0-12.0			
Eos%		1.2	%	0.5-5.0			
Bas%		0.0	%	0.0-1.0			
Neu#		2.26	10 ³ /uL	2.00-7.00	PLT Message	WBC/BASO	
Lym#		1.90	10 ³ /uL	0.80-4.00			
Mon#		0.34	10 ³ /uL	0.12-1.20			
Eos#		0.05	10 ³ /uL	0.02-0.50			
Bas#		0.00	10 ³ /uL	0.00-0.10			
*ALY#		0.07	10 ³ /uL	0.00-0.20			
*ALY%		1.5	%	0.0-2.0		PLT	
*LIC#		0.00	10 ³ /uL	0.00-0.20			
*LIC%		0.0	%	0.0-2.5			
RBC		4.71	10 ⁶ /uL	3.50-5.50			
HGB		14.0	g/dL	11.0-16.0			
HCT		45.7	%	37.0-54.0			
MCV		97.1	fL	80.0-100.0			
MCH		29.7	pg	27.0-34.0			
MCHC	.	30.5	g/dL	32.0-36.0			
RDW-CV		13.3	%	11.0-16.0			
RDW-SD		45.6	fL	35.0-56.0			
PLT		180	10 ³ /uL	100-300			
MPV		11.1	fL	6.5-12.0			
PDW	.	10.1	%	15.0-17.0			
PCT		0.200	%	0.108-0.282			
P-LCR		33.9	%	11.0-45.0			
P-LCC		61	10 ⁹ /L	30-90			

* means "Research use only, not for diagnostic use"

Рисунок 82 Результаты параметров

Дважды щелкните DIFF диаграмму или гистограмму, чтобы получить увеличенное изображение. Кроме того, DIFF диаграмму можно перетащить, чтобы просмотреть трехмерную гистограмму различий WBC.

NOTE

- Вы можете указать, следует ли отображать четыре параметра RUO, * отметка и описание (* **только для исследовательских целей, а не для диагностического использования**) в интерфейсе настроек. Подробнее см. в Разделе **5 Настройки**.
- Подробное описание процедур редактирования и восстановления данных результата описаны в п. **7.6.5 Редактировать результат** и п. **7.6.6 Восстановить результат**.

7.5.2 Индивидуальные параметры

Выбрав одну пробу из списка, вы можете ввести индивидуальное значение параметра пробы на вкладке **CUSTOM PARA**. См. Рисунок 83.

PARAMETER RESULTS

CUSTOM PARA

MICROSCOPIC EXAM. RESULTS

RESEARCH RESULTS

PARAMETER	FLAG	VALUE	UNIT	RANGE
Blood Type				
RH Blood Group				
ESR				
C-reactive Protein				
Reticulocyte				

SAVE

Рисунок 83 Индивидуальные параметры результатов

Если единицы измерения и эталонный диапазон были установлены в интерфейсе **SETUP> PARAMETER> CUSTOM PARA**, на этой вкладке будут отражены единицы измерения и соответствующий диапазон (нижний предел ~ верхний предел). В колонке **Фажок** будут отображаться соответствующие метки ↑ или ↓, если значение и диапазон параметров выходят за пределы эталонного диапазона.

Настройка пользовательских параметров более подробно описана в п. **5.4.4. Настраиваемые параметры**.

7.5.3 Результаты микроскопических исследований

После выбора пробы в списке проб, можно ввести результаты микроскопического исследования этой пробы на вкладке **РЕЗУЛЬТАТЫ МИКРОСКОПИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**, включая **Время микроскопического исследования**, **Микроскопическое описание** и **Классификацию клеток** и т. д. См. Рисунок 84.

PARAMETER RESULTS	CUSTOM PARA.	MICROSCOPIC EXAM. RESULTS	RESEARCH RESULTS
Sample Type	☐ ☒	Microscopic exam Time	☐ ☒
Microscopic Description			
Cell Classification			
Neutrophilic	☐	Neutrophilic band	☐ Lymphocyte
Monocyte	☐	Eosinophil	☐ Basophil
Plasmacyte	☐	Atypical Lymph	☐ Blast
Promyelocyte	☐	Neutrophilic	☐ Eosinophilic
Basophilic myelocyte	☐	Neutrophilic	☐ Eosinophilic
Basophilic	☐	Prelymphocyte	☐ Premonocyte
Reticulocyte	☐	NRBC	☐ Undefined cells
Other Abnor. Cells	☐		

SAVE

Рисунок 84 Результаты микроскопического исследования

Описание и методы работы параметров микроскопического исследования указаны в Таблице 19.

Таблица 19 Параметры микроскопического исследования

Параметр	Значение	Управление
Тип пробы	Тип микроскопического исследования пробы - Венозная кровь - Капиллярная кровь - Пуповинная кровь - Кровь	Щелкните раскрывающийся список Тип пробы и выберите тип микроскопического исследования пробы.
Время микроскопического исследования	Время микроскопического исследования.	Щелкните поле Время микроскопического исследования и выберите дату и время микроскопического исследования. ПРИМЕЧАНИЕ Время микроскопического исследования не может быть позднее текущего системного времени.
Микроскопическое описание	Описание морфологии WBC, RBC и PLT.	Введите морфологическую информацию для WBC, RBC и PLT в текстовое поле.
Классификация клеток	Процент клеток каждой классификации в общем количестве клеток	Введите процентную или другую форму дифференциального результата каждой классификации клеток в текстовое поле рядом с именем класса клеток соответственно. Вы можете ввести значение в диапазоне [0.0-100.0], единицы измерения -%.

7.5.4 Результаты исследования

После выбора пробы в списке проб, вы можете проверить подробные результаты каждого параметра на вкладке **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**. См. Рисунок 85.

PARAMETER RESULTS	CUSTOM PARA.	MICROSCOPIC EXAM. RESULTS	RESEARCH RESULTS		
PARA.	FLAG	RESULT	UNIT	REF. RANGE	
WBC		4.55	10 ⁹ /uL	4.00-10.00	
Neu%	.	49.6	%	50.0-70.0	
Lym%	†	41.7	%	20.0-40.0	
Mon%		7.5	%	3.0-12.0	
Eos%		1.2	%	0.5-5.0	
Bas%		0.0	%	0.0-1.0	
Neu#		2.26	10 ⁹ /uL	2.00-7.00	
Lym#		1.90	10 ⁹ /uL	0.80-4.00	
Mon#		0.34	10 ⁹ /uL	0.12-1.20	
Eos#		0.05	10 ⁹ /uL	0.02-0.50	
Bas#		0.00	10 ⁹ /uL	0.00-0.10	
*ALY#		0.07	10 ⁹ /uL	0.00-0.20	
*ALY%		1.5	%	0.0-2.0	
*LIC#		0.00	10 ⁹ /uL	0.00-0.20	
*LIC%		0.0	%	0.0-2.5	
RBC		4.71	10 ⁶ /uL	3.50-5.50	
HGB		14.0	g/dL	11.0-16.0	
HCT		45.7	%	37.0-54.0	
MCV		97.1	fL	80.0-100.0	
MCH		29.7	pg	27.0-34.0	
MCHC	.	30.5	g/dL	32.0-36.0	
RDW-CV		13.3	%	11.0-16.0	
RDW-SD		45.6	fL	35.0-56.0	
PLT		180	10 ⁹ /uL	100-300	
MPV		11.1	fL	6.5-12.0	
PDW	.	10.1	%	15.0-17.0	
PCT		0.200	%	0.108-0.282	
P-LCR		33.9	%	11.0-45.0	
P-LCC		61	10 ⁹ /L	30-90	

* means "Research use only, not for diagnostic use"

PRINT

Рисунок 85 Результаты исследования

NOTE

- Конкретные значения результатов параметров, которые находятся за пределами диапазона отображения или без собранных данных, не могут быть предоставлены.
- Редактирование результатов параметра не повлияет на отображение параметров на вкладке **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**.
- Содержимое этой вкладки можно просматривать и использовать только для исследования; его нельзя отредактировать или распечатать.

7.6 Функции кнопок

7.6.1 Проверить

Вы можете выбрать одну или несколько проб из списка результатов для проверки.

Выберите одну или несколько проб (наведите указатель мыши на цель и нажмите на нее, одновременно нажимая клавишу [Ctrl] на клавиатуре).

Нажмите **VALIDATE** или щелкните правой кнопкой мыши и выберите **VALIDATE** в появившемся контекстном меню.

Система выполнит проверку выбранной пробы/проб.

Если выбранные записи содержат пробы без результатов испытаний, после проверки проб с результатами испытаний система сообщит вам, что пробы без результатов испытаний не могут пройти проверку.

NOTE

- После проверки, редактировать пробу/информацию о пациенте и результат будет невозможно.
- Отметка “v” проверенных образцов будет отображаться в ячейке соответствующей колонки **VALIDATE**, а значок кнопки превратится в **CANCEL VALIDATION**; ячейка, непроверенных проб, соответствующая ее столбцу **VALIDATE**, проверяться не будет.

7.6.2 Проверить партию

Если количество проб для проверки велико, для проверки проб в указанном диапазоне кодов может использоваться функция проверки партии проб. Этапы такой операции приведены ниже:

Щелкните **BATCH VALIDATE**.

На экране появится диалоговое окно **Batch Validate**, как показано на Рисунке 86.

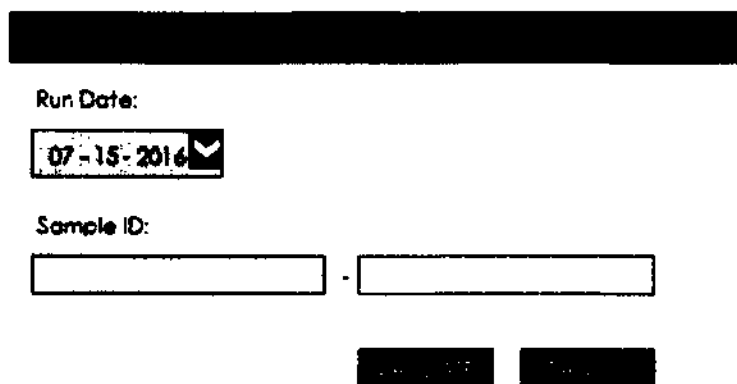


Рисунок 86 Проверка партии проб

Выберите дату выполнения пробы, например **07/015/2016**.

Введите диапазон кодов проб для проверки.

Если введены коды **000001** и **000100**, система проверит образцы в диапазоне проб **000001** и **000100**.

Щелкните **VALIDATE**.

После успешной проверки появится диалоговое окно, как показано на Рис. 87.

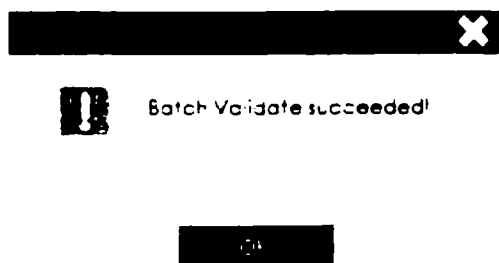


Рисунок 87 Проверка партии проб прошла успешно

NOTE

- После проверки, редактировать пробу/информацию о пациенте и результат будет невозможно.
- Отметка “V” проверенных образцов будет отображаться в ячейке соответствующей колонки **VALIDATE**, а значок кнопки превратится в **CANCEL VALIDATION**; ячейка, непроверенных проб, соответствующая ее столбцу **VALIDATE**, проверяться не будет.

7.6.3 Отменить проверку

Вы можете отменить проверку одной или нескольких проб из списка результатов.

Выберите одну или несколько (наведите курсор на цель и нажмите на нее, удерживая клавишу [Ctrl] на клавиатуре) проверенных проб.

Нажмите **CANCEL VALIDATION** или щелкните правой кнопкой мыши и выберите **CANCEL VALIDATION** из всплывающего контекстного меню.

Система отменит проверку выбранной пробы/проб.

После отмены проверки вы можете отредактировать пробу/информацию о пациенте и результат.

NOTE

Ячейка пробы соответствующая столбцу **VALIDATE**, проверка которой отменена, не будет отмечена, а значок кнопки превратится в **VALIDATE**.

7.6.4 Сравнить

Вы можете сравнить результаты проб одного пациента, полученные из нескольких серий.

- Сравнение параметров
 - Нажмите **COMPARE**, введите **Имя, Фамилию, № Карты пациента и Дату выполнения пробы** и нажмите **SEARCH**.
 - Выберите из списка проб запись для сравнения (включая имя и № Мед. карты), нажмите **COMPARE**, затем нажмите **SEARCH**.

Появится интерфейс сравнения, как показано на Рис. 88 .

Compare X

First Name Last Name

Med Rec. No. Run Date -

☐ Run Chart

☒ Parameter Comparison

Date	06-29-2016	06-29-2016	06-29-2016
Time	17:27:58	17:29:03	17:27:58
HR	4.55	7.38	4.55
Flow	49.61		49.61
SpO2	41.7%	52.1%	41.7%
MAP	7.5		7.5
FiO2	1.2		1.2
Flow	0.0		0.0
Time	2.26		2.26
Flow	1.90	3.65	1.90
MAP	0.34		0.34
FiO2	0.05		0.05
Flow	0.00		0.00
HR	4.71	4.70	4.71
Flow	14.0	13.4	14.0
HR	45.7	44.4	45.7
Flow	97.1	94.4	97.1

Рисунок 88 Результаты сравнения (1)

- Схема прогона

Нажмите **Run Chart** в интерфейсе **Compare**, чтобы просмотреть схему прогона результатов пациента. См. Рисунок 89.

First Name: Last Name: Med Rec. No.: 001 Run Date: 01-15-2016 - 07-15-2016 QUERY

Run Chart PRINT PREVIEW PRINT PARAMETER ORDER

Parameter Comparison

Sample ID	Date	Time	Max	Min
3	06-29-2016	17:27:58		
WBC			5.01	4.10
Neu%			54.6	44.6
Lym%			45.9	37.5
Mon%			1.2	0.0

Рисунок 89 Схема прогона

7.6.5 Редактировать результат

Вы можете отредактировать результат параметра выбранной пробы следующим образом.

Выберите строку записи из списка результатов и нажмите кнопку **РЕДАКТИРОВАТЬ РЕЗУЛЬТАТ**.

Диалоговое окно **Edit Result** появится на экране, как показано на Рисунке 90.

WBC	4.55	10A3/uL	RBC	4.71	10A6/uL	PLT	150	10A3/uL
Neu%	49.6	%	HGB	14.0	g/dL	MPV	11.1	fL
Lym%	41.7	%	HCT	45.7	%	PDW	10.1	%
Mon%	7.5	%	RDW-CV	13.3	%	P-LCR	33.9	%
Eos%	1.2	%	RDW-SD	45.6	fL			
Bas%	0.0	%						

OK CANCEL

Рисунок 90 Редактировать результаты параметра

Отредактируйте результат каждого параметра и результаты WBC DIFF во всплывающем текстовом поле.

Нажмите **ОК**, чтобы сохранить изменения и выйти.

Если после изменения сумма параметров сравнения не равна 100,00% или значение WBC недопустимо, система выдаст сообщение о том, что введенное значение недопустимо. Пожалуйста, введите значение заново после подтверждения.

При изменении результата одного параметра, результат другого связанного параметра изменится соответствующим образом, так же обновятся флажки.

NOTE

- Вы не можете редактировать результаты проверенных образцов.
- Вы не можете редактировать результаты фона.
- В режиме CBC доступны только результаты параметров теста, результаты, касающиеся процентного содержания параметров WBC, недоступны.
- Результат параметра, измененного вручную, будет помечен символом **M**. Символом **m** будет отмечен параметр, который изменится в следствие такого изменения. Символы **M** или **m** будут отображены в столбце Флажок по умолчанию. Для изменения настроек, обратитесь к п. 5.3.1.7 *Прочее* в интерфейсе **НАСТРОЙКИ**.

7.6.6 Восстановление результата

Вы можете восстановить измененные результаты до первоначальных результатов измерений следующим образом.

Выберите измененную запись результата из списка результатов.

В интерфейсе **PARAMETER RESULTS** отредактированный параметр помечается символом **M**, а соответствующие результаты с ручными изменениями помечаются символом **m**, как показано на Рисунке 91

PARA.	FLAG	RESULT
WBC	M	4.58
Neu%	.	49.6
Lym%	↑	41.7
Mon%		7.5
Eos%		1.2
Bos%		0.0
Neu#	m	2.28
Lym#	m	1.91

Рисунок 91 Отредактированные результаты

Нажмите **RESTORE RESULT**.

На экране появится окно с сообщением об успешном восстановлении, см. Рисунок 92.

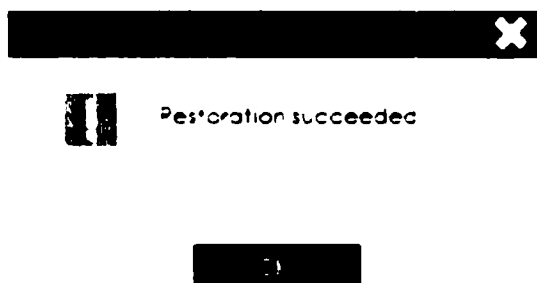


Рисунок 92 Восстановление результата

После успешного восстановления флажок (M или m), сгенерированный после операции восстановления, будет удален.

7.6.7 Обзор печати

Прежде чем распечатать результат сравнения, вы можете сначала нажать **PRINT PREVIEW**, чтобы просмотреть версию для печати. Нажмите  чтобы распечатать результат после подтверждения его правильности.

7.6.8 Печать

Вы можете нажать **PRINT** в списке результатов, чтобы распечатать отчет по одной или нескольким выбранным пробам. Выберите пробы для печати.

- Выбрать одну пробу: нажмите, чтобы выбрать пробу.
- Выбрать несколько проб: при выборе проб нажмите клавишу [Ctrl] на клавиатуре.
- Выбрать несколько проб подряд: щелкните первый образец, а затем перетащите его на последний образец.

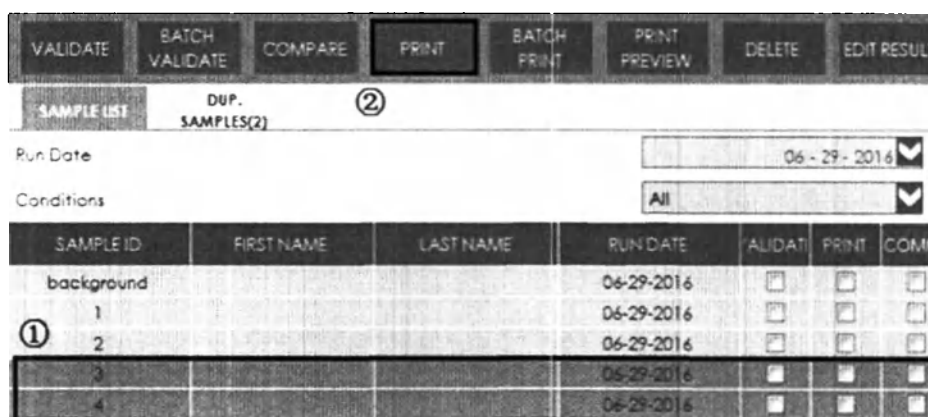


Рисунок 93 Печать отчета

В случае печати нескольких проб подряд, можно использовать функцию **BATCH PRINT** для печати образцов в указанном диапазоне кодов. Подробное описание указано в п. 7.6.9 **Печать партии**.

Нажмите **PRINT**.

NOTE

✓ будет отображаться в ячейке, соответствующей столбцу **PRINT** распечатанной пробы; для пробы, которая не распечатана, ячейка, соответствующая столбцу **PRINT**, будет не отмечена.

7.6.9 Пакетная печать

Если вы хотите напечатать большое количество проб в указанном диапазоне кодов, вы можете выбрать Batch Print, и система распечатает отчет указанной последовательности.

Щелкните **BATCH PRINT**.

На экране появится диалоговое окно:

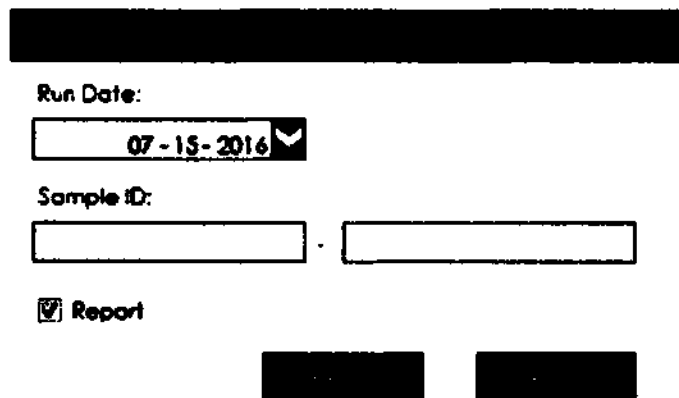


Рисунок 94 Печать партии

Выберите дату выполнения, например, **07-15-2016**.

Введите диапазон кодов проб для печати.

Если вы введете **0001** в первом текстовом поле и **0100** во втором текстовом поле, система распечатает отчет последовательности в диапазоне ID 1137 и 1140.

Нажмите **PRINT**.

Система напечатает выбранные записи.

NOTE

✓ будет отображаться в ячейке, соответствующей столбцу **PRINT** распечатанной пробы; для пробы, которая не распечатана, ячейка, соответствующая столбцу **PRINT**, будет не отмечена.

7.6.10 Удалить

NOTE

- Проверенные образцы не могут быть удалены.
- Обычные пользователи имеют право удалить пробу.

Выберите одну или несколько записей для удаления.

Щелкните **DELETE**.

Появится следующее окно.



Рисунок 95 Удаление записи

Нажмите **OK**, чтобы удалить выбранную запись из списка.

7.6.11 Comm.

Вы можете передать выбранные данные пробы или данные за указанный период (исключая пустые пробы) в систему ЛИС/ БИС.

- Передача выбранных данных

Выберите одну или несколько проб из списка результатов для передачи данных.

Нажмите **COMM..**

Появится следующее окно:

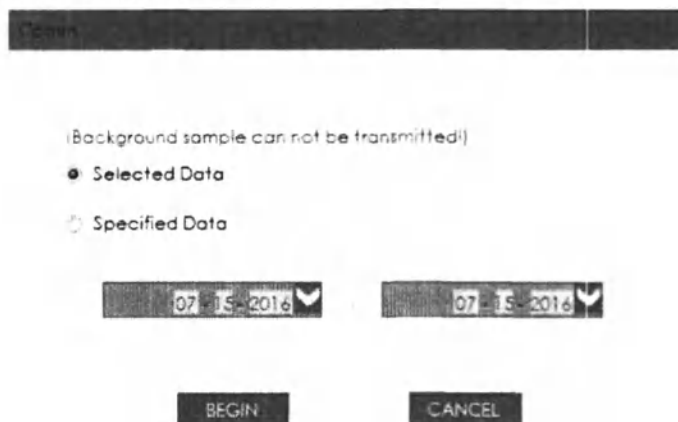


Рисунок 96 Передача, выбранных данных

Нажмите **Selected Data**.

Щелкните **BEGIN** для передачи.

После передачи данных в ЛИС/БИС появится следующее окно:



- Передача данных за указанный период

Щелкните **COMM.**

Выберите **Specified Data** и установите начальную и конечную даты данных, которые должны быть переданы.

См. Рисунок 97.

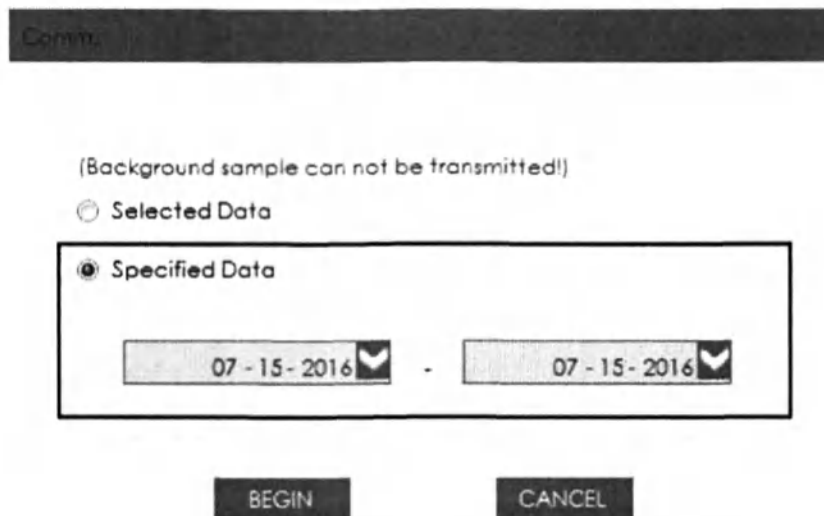
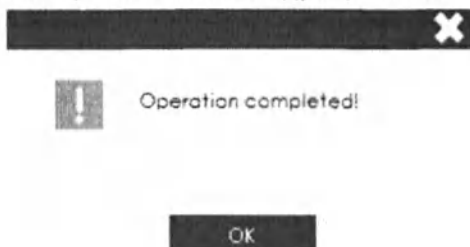


Рисунок 97 Передача данных за указанный диапазон дат

Щелкните **BEGIN** для передачи.

После передачи данных в ЛИС/БИС появится следующее окно.



NOTE

После начала передачи, вы увидите прогресс и кнопку **STOP**. При нажатии кнопки **STOP**, после передачи текущей пробы, передача будет остановлена.

7.6.12 Сохранить

Для сохранения введенной информации, оператор может нажать **SAVE** после изменения информации о пациенте.

8 Рабочий список

8.1 Введение

Функция рабочий список предусмотрена в системе, чтобы вводить большое количество проб партиями или предварительно. По завершении подсчета проб в рабочем списке можно просмотреть информацию о пациенте в интерфейсе **REPORT**, а также изменить информацию в интерфейсе **ANALYSIS**.

Рабочий список может содержать максимум 5000 записей.

8.2 Введение в интерфейс

Нажмите **WORKLIST**, чтобы получить доступ к интерфейсу рабочего списка. См. Рисунок 98.



Рисунок 98 Рабочий список

В интерфейсе верхняя часть состоит из функциональных кнопок и рабочего списка, а нижняя часть содержит состав рабочего списка, включая информацию о пробе и информацию о пациенте. Результаты работы функциональных кнопок и содержимого рабочего списка будут отображаться в списке; если в списке выбрана запись, содержимое рабочего списка будет отображаться под записью.

8.3 Основные действия

8.3.1.1 Добавление Рабочего списка

Порядок действий при добавлении рабочего списка и выполнении подсчета описан ниже:

Чтобы добавить запись внизу списка, нажмите кнопку **NEW**.

Введите информацию о пробе/ пациенте в области содержимого рабочего списка. См. Рисунок 99.

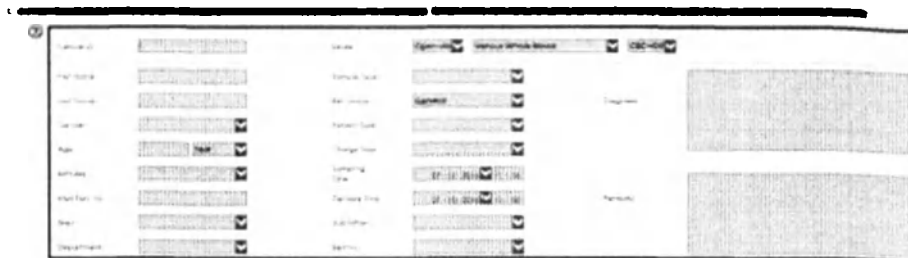


Рисунок 99 Добавление рабочего списка

Соответствующее описание параметра указано в п. **8.4 Описание параметра**.

Нажмите **СОХРАНИТЬ**, чтобы сохранить всю информацию рабочего списка.

Добавленная запись будет отображаться в списке рабочего списка. Состояние анализа отобразится как **To Be Run**. Нажмите кнопку **СТАРТ** или нажмите кнопку аспиратора на анализаторе, чтобы начать анализ пробы.

8.3.2 Редактирование Рабочего списка

Если выбран рабочий список, его содержимое можно редактировать в области рабочего списка.

- Для рабочего списка со статусом анализа **To Be Run** или **Error** вся информация доступна для редактирования.
- Для рабочего списка со статусом анализа **Running**, все параметры кроме Кода пробы и Режимы доступны для редактирования.
- Для рабочего списка со статусом анализа **Finished** вся информация недоступна для редактирования.

Значение и способ ввода параметров в рабочий список см. в разделе **8.4 Описание параметров**.

8.3.3 Сохранение Рабочего списка

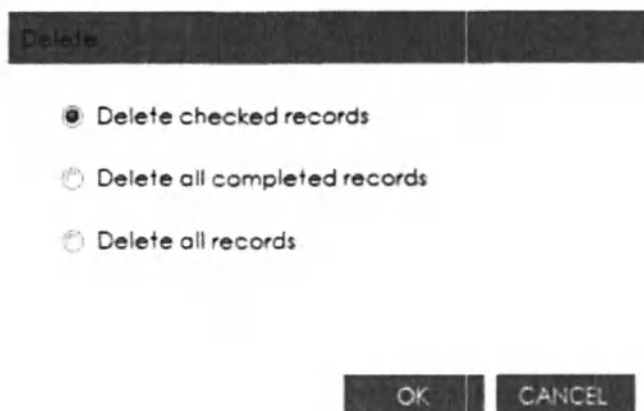
После **РЕДАКТИРОВАНИЯ** рабочего списка или создания **НОВОГО**, вы можете нажать кнопку **SAVE**, чтобы сохранить всю информацию.

8.3.4 Удаление Рабочего списка

Процедуры удаления рабочего списка показаны ниже:

Проверьте рабочий список, который вы хотите удалить, и затем нажмите **DELETE**, или непосредственно нажмите **DELETE**.

Появится всплывающее диалоговое окно, показанное на Рисунке 100.

**Рисунок 100 Удаление рабочего списка**

Выберите запись, которую вы хотите удалить.

- Удалить отмеченные записи: Удалить отмеченные записи в рабочем списке.
- Удалить все завершенные записи: удалить все записи, состояние выполнения **RUN STATUS** которых помечено, как **Finished** в рабочем списке.
- Удалить все записи: удалить все записи в рабочем списке, кроме тех, чей **Статус выполнения** помечен, как **Running**.

NOTE

Записи, **СТАТУС ВЫПОЛНЕНИЯ** которых, помечен как **Running** удалить невозможно.

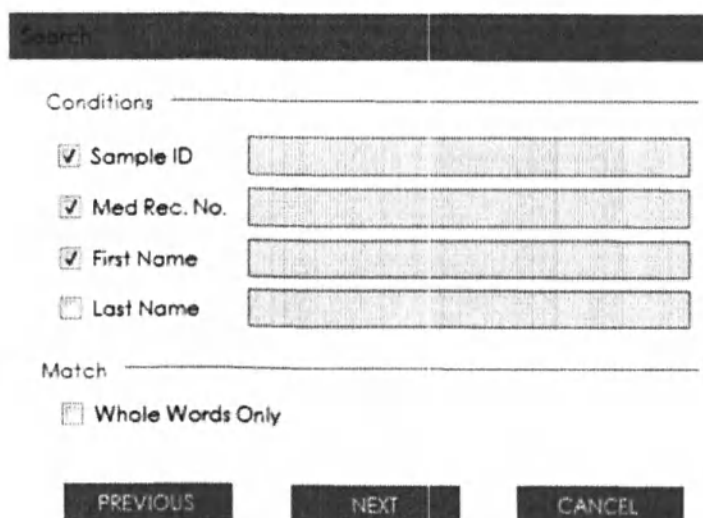
Нажмите **OK**.

Система удалит все выбранные записи и обновит рабочий список.

8.3.5 Запрос рабочего списка

Нажмите **SEARCH**.

Появится всплывающее диалоговое окно, показанное на Рисунке 101.

**Рисунок 101 Поиск рабочего списка**

Введите код пробы, № карты или имя пациента, которые необходимо найти.

Нажмите **PREVIOUS** или **NEXT**.

Система начнет поиск от текущей выделенной записи, соответствующие записи будут выделены.

Нажмите **CANCEL** чтобы закрыть диалоговое окно.

8.3.6 Копирование Рабочего списка

Выберите один рабочий список и нажмите кнопку **COPY**, чтобы добавить одну запись внизу списка. Код пробы этой записи равен 1 плюс код пробы последней записи, введенной в рабочий список, остальная информация останется той же, что у скопированного рабочего списка.

8.4 Описание параметра

В таблице 20 представлены значения и методы работы с информацией о пробах и информацией о пациентах в рабочем списке.

Таблица 20 Описание параметра

Параметр	Значение	Действие
Код пробы	Идентификационный номер пробы для анализа	Введите непосредственно в текстовое поле. ПРИМЕЧАНИЕ - Буквы, цифры и любые символы, которые можно вводить с клавиатуры (включая специальные символы), допустимы для обозначения кода пробы. Китайский и другие языки (например, японский, корейский и т. д.) не поддерживаются. - Длина записи составляет от 1 до 25 символов, пробелов быть не должно. - Последний символ кода пробы должен быть числовым, но строка «0» не допустима для обозначения кода пробы. - Разные пробы не могут иметь одинаковый код.

Параметр	Значение	Действие
Режим	Режим отбора проб, режим отбора проб крови и режим измерения пробы. Например, Open-vial-VWB-CBC. Режимы отбора проб включают Open-Vial и Auto. - В режиме отбора проб в открытом флаконе доступны режимы отбора проб крови: венозная цельная кровь (VWB), капиллярная цельная кровь (CWB) и предварительно разведенная (PD). - В автоматическом режиме (Автозагрузчик) доступен режим отбора проб крови Venous Whole Blood. Могут быть установлены режимы измерения: - CBC: Полный анализ крови без DIFF. Результаты подсчета включают 15 параметров и 3 гистограммы (WBC, RBC и). - CBC+DIFF: Полный анализ крови плюс DIFF. Результаты подсчета включают 25 параметров, 4 параметра RUO, 1 диаграмму рассеяния DIFF и гистограммы (WBC / BASO, RBC и PLT).	Последовательно выберите режим отбора проб, режим отбора проб крови и режим измерения из трех списков.
Положение пробы	№ стойки и номер пробирки для обработки пробы. ПРИМЕЧАНИЕ № Стойки и № Пробирки необходимо заполнять только если выбран автоматический режим отбора проб.	Последовательно введите № стойки и № Пробирки в два текстовых поля. Диапазон ввода № стойки составляет 1 ~ 100; диапазон ввода № пробирки составляет 1 ~ 10.
Эталонная группа	Эталонная группа анализируемой пробы. Результат оценивается в соответствии с контрольным диапазоном эталонной группы. Результат, выходящий за пределы нормального диапазона будет помечен.	Выберите из списка. ПРИМЕЧАНИЕ - Если установлена функция Автоматически сопоставлять настроенную эталонную группу в соответствии с возрастом и полом, пол и возраст пациента будут автоматически сопоставляться с эталонной группой (независимо от того, выбрана ли эталонная группа или нет). - Настройки эталонной группы и диапазона указаны в п. 5.7 Эталонный диапазон.

Параметр	Значения	Действие
Время отбора проб	Дата и время отбора проб.	Выберите дату пробы из элемента управления датой и введите время в текстовое поле времени. ПРИМЕЧАНИЕ - Система автоматически отображает время анализа пробы как время взятия пробы. Чтобы отключить автоматическое отображение, снимите флажок Автоматически генерировать дату пробы в интерфейсе ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ. Более подробная информация в п. 5.3.1 <i>Дополнительные настройки</i>. - Время взятия пробы не может быть позднее текущего времени системы.
Доставка	Дата и время доставки.	Выберите дату доставки из элемента управления датой и введите время в текстовое поле времени. ПРИМЕЧАНИЕ - Система автоматически отображает время анализа пробы как время доставки пробы. Чтобы отключить автоматическое отображение, снимите флажок Автоматически генерировать дату пробы в интерфейсе ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ. Более подробная информация в п. 5.3.1 <i>Дополнительные настройки</i>. - Время доставки пробы не может быть позднее текущего времени системы.
№ Медицинской карты	№ Медицинской карты пациента.	Введите в текстовое поле.
Имя	Имя пациента	Введите в текстовое поле.
Фамилия	Фамилия пациента	Введите в текстовое поле.
Пол	Пол пациента: - Не определено - Мужской - Женский	Выберите из списка или введите в текстовое поле.
Возраст	Возраст пациента.	Выберите возрастную единицу из выпадающего списка (Год, Месяц, День или Час) и введите число в поле рядом с возрастной единицей.
Дата рождения	Дата рождения пациента.	Выберите дату.
Тип пациента	Тип пациента, включая: - Стационар - Медицинский осмотр - STAT - Амбулатория	Выберите из списка.

Параметр	Значение	Действие
Тип оплаты	Тип оплаты: ● Государственные расходы ● Военные расходы ● Медицинское страхование ● За счет собственных средств	Выберите из списка.
Отделение	Отделение, в которое поступил пациент.	Выберите из списка или введите в текстовое поле.
Палата	Палата, куда поступил пациент.	Выберите из списка или введите в текстовое поле.
№ Кровати	Номер кровати больного в стационаре.	Введите непосредственно в текстовое поле. ПРИМЕЧАНИЕ № кровати заполняется только в том случае, если тип пациента - стационар .
Отправитель	Сотрудник, отправляющий пробу.	Выберите из списка или введите в текстовое поле.
Диагноз	Подозрительный диагноз.	Введите непосредственно в текстовое поле.
Примечания	Разъяснения, заметки или объяснения.	Введите непосредственно в текстовое поле.

9 Просмотр результатов

9.1 Введение

По завершении каждого анализа образцов анализатор автоматически сохраняет в базу данных отчеты информацию о образцах, данные о результатах, сообщения о флагах, гистограммы и скаттерграммы.

В интерфейсе **REPORT**, можно просматривать сохраненную информацию образца, данные результата, сообщения флага, гистограммы и скаттерграммы, а также искать, сравнивать или экспортировать сохраненную информацию образца.

9.2 Введение в интерфейс

Вы можете просматривать, искать, сравнивать, печатать и экспортировать существующие результаты в интерфейсе **REPORT**. Нажмите **REPORT** для доступа к интерфейсу **REPORT**. См. *Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.*

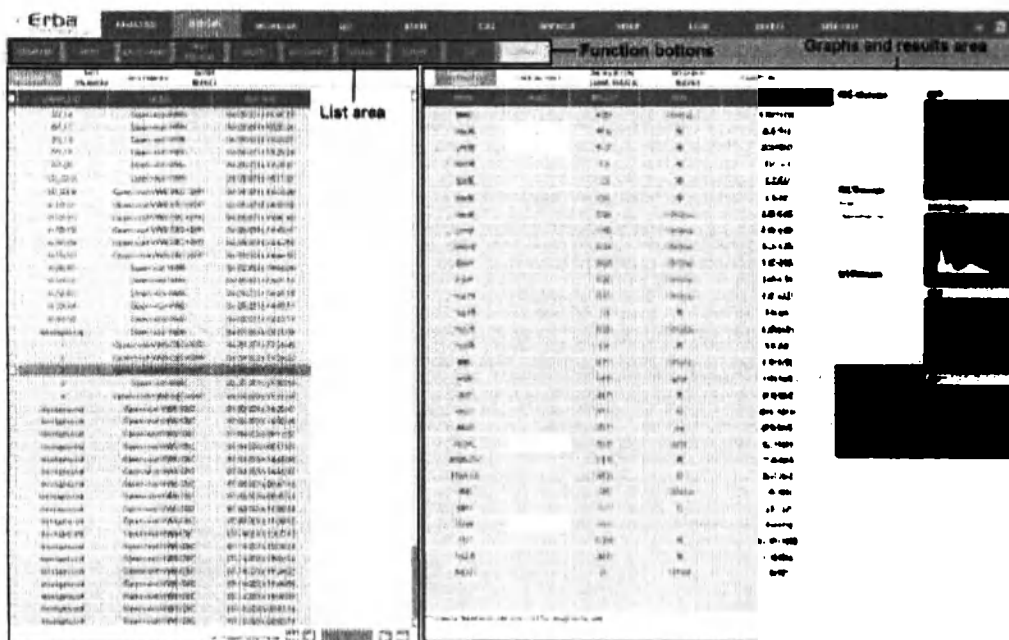


Рисунок 102 ОТЧЕТ

Интерфейс **REPORT** можно разделить на три области, а именно, область списка, область графиков и область функциональных кнопок.

- Область списка: здесь можно просмотреть примеры записей и основную информацию об образце/пациенте.
- Область графиков и результатов: здесь можно просмотреть результаты параметров теста (главное окно), результаты микроскопического исследования, результаты RUO, информация о пациенте и т. д.
- Область функциональных кнопок: вы можете выполнять такие операции, как сравнение или поиск результатов выборки, удаление и просмотр диаграмм выполнения, экспорт и печать отчетов.

9.3 Область списка

Область списка находится слева от интерфейса **REPORT** и отображает список анализируемых образцов, включая основную информацию образцов, такую как **SAMPLE ID**, **MODE**, **RUN TIME**, и т.д. См. Рисунок 103.

[illegible]

Рисунок 103 Список REPORT

Щелкните образец в области списка, чтобы просмотреть подробные сведения о параметрах этого образца в области графика.

NOTE

В области списка по умолчанию отображаются все проанализированные записи.

В области списка результатов проб можно переключаться между вкладками над списком, чтобы просмотреть следующие типы списков:

- Все пробы
Показать все записи образцов, сохраненные в Сборнике проб.
- Непроверенные
Показать непроверенные выборочные записи в Сборнике проб.

- Ненапечатанные
Показать ненапечатанные выборочные записи в Сборнике проб.
- Результаты запроса
Показать все примеры записей, удовлетворяющих условиям запроса.

9.4 Графики и результаты

Вы можете переключаться между вкладками в верхней части графиков и области результатов для просмотра результатов параметров, настраиваемых параметров, результатов микроскопического исследования, результатов RUO и информации о пациенте.

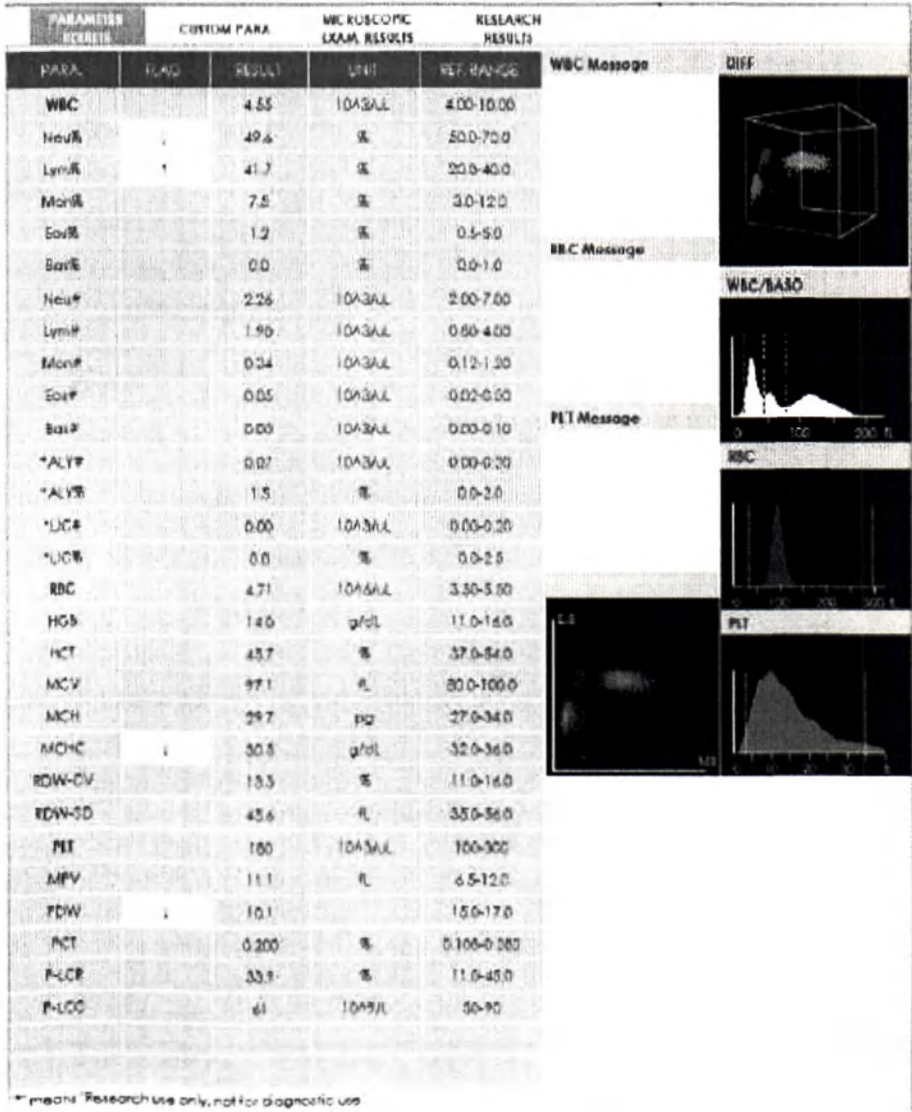


Рисунок 104 Просмотр графиков

Двойной щелчок по скаттерграмме или гистограмме запустит увеличенный вид. Нажмите  для выхода.

9.4.1 Результаты параметров

Интерфейс **PARAMETER RESULTS** отображает результаты параметров, результаты исследований, флажки, одну 3D-скаттерграмму (DIFF), три гистограммы (включая WBC/BASO, RBC и PLT) и три 2D-скаттерграммы (HS/MS/LS) выбранного отчета по умолчанию.

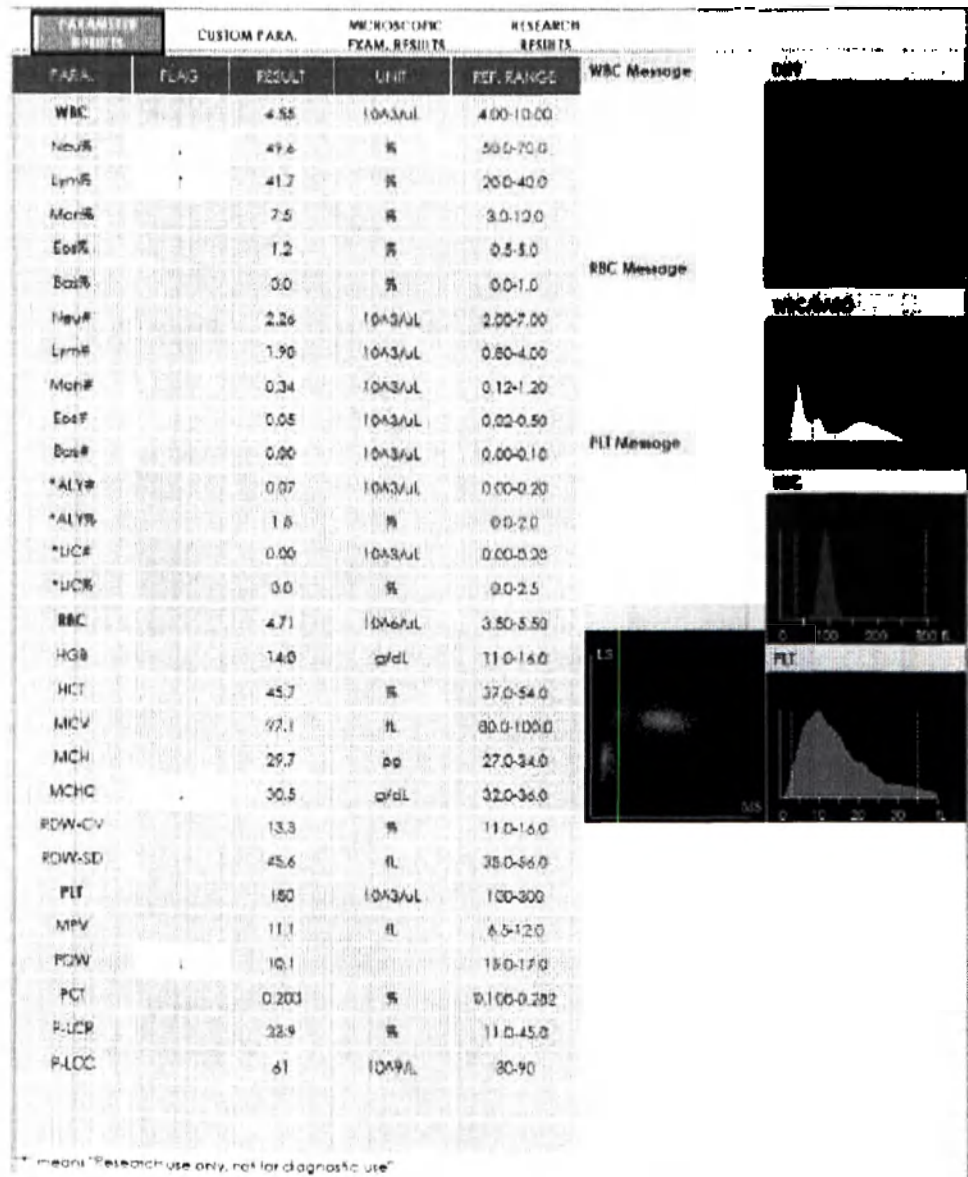


Рисунок 105 Результаты параметров

NOTE

Вы можете установить, следует ли отображать четыре параметра RUO, " * " знак и объявление ("*" означает использовать только для исследования, а не для диагностического использования".) в интерфейсе настройки. Дополнительные сведения см. в Разделе 5 Setup.

- Результаты параметров

В этом списке отображаются результаты анализа всех параметров образцов.

Вы можете сравнить значения в столбце **RESULT** с соответствующим **REF. RANGE**.

Если значения находятся в пределах нормы, это означает, что они нормальные. Если нет, то это означает, что образец может быть ненормальным и соответствующие символы будут отображаться в столбце Флажок.

- WBC сообщение

Отображает сообщение оповещения в отношении WBC.

- RBC сообщение

Отображает сообщение оповещения в отношении RBC.

- PLT сообщение

Отображает сообщение оповещения в отношении тромбоцитов.

- DIFF

WBC 3D scatterграмма (DIFF) в режиме CBV+DIF.

- WBC/BASO

Гистограмма распределения WBC в режиме CBC. Гистограмма распределения BASO в режиме CBC+DIFF.

- RBC

Гистограмма распределения RBC

- PLT

Гистограмма распределения тромбоцитов.

- HS/MS/LS

Три 2D скаттерграммы для WBC (DIFF) в режиме CBB+DIFF, а именно HS/MS, MS/LS и HS/LS.

9.4.2 Настраиваемые параметры

После выбора одного образца из списка, можно ввести значение настраиваемого параметра для образца в **CUSTOM PARA**. См. Рисунок 106 .

PARAMETER RESULTS	CUSTOM PARA.	MICROSCOPIC EXAM. RESULTS	RESEARCH RESULTS	PATIENT INFO.
PARA	FLAG	VALUE	UNIT	RANGE
Blood Type				
RH Blood Group				
ESR				
C-reactive Protein				
Reticulocyte				

SAVE

Рисунок 106 Результаты настраиваемого параметра

Если модуль и эталонный диапазон параметров заданы в **SETUP > PARAMETER > CUSTOM PARA**, то настройки интерфейса, соответствующая единица измерения и диапазон (нижний предел~верхний предел) будут отображаться на этой вкладке. Если и значение, и диапазон параметров являются числами, а число выходит за пределы контрольного диапазона, соответствующая метка ↑ или ↓ будет отображаться в столбце **FLAG**.

Пожалуйста, см. **5.4.4 Customized Parameter** для установки настраиваемых параметров.

9.4.3 Результаты микроскопических исследований

После выбора образца в области списка образцов можно ввести результаты микроскопического исследования, включая дату и время микроскопического исследования, описание и классификацию клеток в рамках **MICROSCOPIC EXAM. RESULTS**. См. Рисунок 107 .

PARAMETER RESULTS

CUSTOM PARA

RESEARCH RESULTS

PATIENT INFO.

Sample type

Microscopic exam. Time

Microscopic Description

Cell Classification

Neutrophil

Neutrophil band

Lymphocyte

Monocyte

Eosinophil

Basophil

Plasma cell

Atypical lymph

Bas

Prolymphocyte

Neutrophilic

Eosinophilic myelocyte

Eosinophilic myelocyte

Neutrophilic

Basophilic

Basophil

Polymorphocyte

Plasma cell

Reticulocyte

WBC

Undefined cells

Other Abnormal Cells

Рисунок 107 Результаты микроскопических исследований

Описание параметров и методы работы микроскопического исследования приведены в Таблице 21.

Таблица 21 Параметры микроскопического исследования

Параметр	Значение	Действия
Тип пробы	Тип пробы для микроскопического исследования. ● Венозная кровь ● Капиллярная кровь ● Пуповинная кровь ● Кровь	Щелкните раскрывающийся список Sample Type и выберите тип пробы для микроскопического исследования.
Время микроскопического исследования	Время микроскопического исследования	Нажмите на ячейку Microscopic exam. Time и выберите время и дату для микроскопического исследования. ПРИМЕЧАНИЕ Время микроскопического исследования может быть не позднее текущего системного времени.
Описание микр.исслед.	Описание морфологии WBC, RBC и PLT.	Введите информацию о морфологии WBC, RBC и PLT соответственно в многострочное текстовое поле.

Параметр	Значение	Действия
Дифференциальный результат	Процентная доля каждой классификации ячеек в общем количестве ячеек	Введите процент или другую форму дифференциального результата каждой классификации ячеек в текстовое поле рядом с именем классификации ячеек соответственно. Можно ввести значение в диапазоне [0.0-100.0] и ед. %.

9.4.4 Результаты исследований

После выбора пробы из области списка образцов можно просмотреть подробные результаты каждого параметра на вкладке **RESEARCH RESULTS**.

Нажмите **RESEARCH RESULTS** в интерфейсе **REPORT** для доступа к интерфейсу результатов исследования, как показано на **Рисунке 108**.

PARAMETER RESULTS	CUSTOM PARA.	ANALYST/OPC EXAM. RESULTS	RESEARCH RESULTS	PATENT INFO.
PARAM.	FLAG	RESULT	UNIT	REF. RANGE
WBC		4.20	10 ⁹ /L	4.00-10.00
RBC		49.6	%	30.0-70.0
LYM#	*	41.7	%	20.0-40.0
MON#		7.0	%	3.0-12.0
EO#		1.2	%	0.3-5.0
NEU#		0.0	%	0.0-1.0
PLT#		2.24	10 ⁹ /L	200-700
LYM%		1.90	10 ⁹ /L	0.80-4.00
MON%		0.34	10 ⁹ /L	0.10-1.20
EO%		0.08	10 ⁹ /L	0.00-0.60
NEU%		0.00	10 ⁹ /L	0.00-0.10
*ALY%		0.05	10 ⁹ /L	0.00-0.20
*ALY%		1.3	%	0.0-0.0
*UCP		0.00	10 ⁹ /L	0.00-0.20
*UCP		0.0	%	0.0-2.5
BPC		4.71	10 ⁹ /L	3.50-5.50
HGB		14.0	g/L	11.0-16.0
HCT		45.7	%	37.0-44.0
MCV		97.1	fL	80.0-100.0
MCH		29.7	pg	27.0-34.0
MCHC		30.5	g/L	32.0-36.0
RDW-CV		13.3	%	11.0-14.0
RDW-SD		45.4	fL	35.0-54.0
PLT		1.90	10 ⁹ /L	100-300
MPV		11.1	fL	6.5-12.0
PDW		19.1		15.0-17.0
PCT		0.200	%	0.100-0.200
P4CR		33.9	%	11.0-43.0
P4CC		81	10 ⁹ /L	20-90

* means Research use only, not for diagnostic use

Рисунок 108 Исследования

NOTE

- Конкретные значения результатов параметров, которые находятся за пределами диапазона отображения или без собранных данных, не могут быть предоставлены.
- Редактирование результатов параметров не повлияет на отображение параметров в **RESEARCH RESULTS**.
- Содержимое этой вкладки можно просматривать и использовать только для исследований; его нельзя редактировать или печатать.

9.4.5 Информация о пациенте.

Нажмите значок **PATIENT INFO** в интерфейсе **REPORT** и просмотрите информацию об образце и информацию о пациенте, соответствующую выбранным в данный момент записям в списке образцов. См. Рисунок 109 .

PARAMETER RESULTS	CUSTOM PARA.	MICROSCOPIC EXAM. RESULTS	RESEARCH RESULTS	PATIENT INFO.
Sample Mode	Open-Via-VWB	Analysis Mode	CEC+DIFF	
Sample ID	S	Position		
Patient Type		Med Rec. No.	001	
First Name		Gender		
Last Name		Age	Year	
Birthday		Ref. Group	General	
Charge Type		Department		
Area		Bed No.		
Sample Type		Sampling Time		
Delivery Time		Submitter		
Operator		Approver		
Report Time		Diagnosis		
Remarks				

Рисунок 109 Информация о пациенте

NOTE

Содержимое этой вкладки можно просматривать и использовать только для исследований; его нельзя редактировать или печатать.

Для описания параметра информации о пациенте, см. **8.4 Parameter Description**.

9.5 Функции кнопок

9.5.1 Сравнить

Вы можете сравнить результаты тестов нескольких проб, взятых у одного и того же пациента.

- Параметр сравнения

Нажмите **COMPARE**, введите **First Name**, **Last Name**, **Med Rec. No.**, **Run Date** и другую информацию о пациенте, и нажмите **Search**.

Система запустит интерфейс сравнения результатов параметров, как показано на рисунке 110.

Date	06-29-2016	06-29-2016	06-29-2016
Time	17:27:58	17:29:03	17:27:58
Temp	4.55	7.38	4.59
SpO2	49.61		49.61
SpO2	41.71	52.21	41.71
SpO2	7.5		7.5
SpO2	1.2		1.2
SpO2	0.0		0.0
SpO2	2.26		2.26
SpO2	1.90	3.85	1.90
SpO2	0.34		0.34
SpO2	0.05		0.05
SpO2	0.00		0.00
SpO2	4.71	4.70	4.71
SpO2	14.0	12.4	14.0
SpO2	45.7	44.4	45.7
SpO2	03.1	04.4	03.1

Рисунок 110 Сравнение результатов параметра

- Запуск графика

Нажмите **Run Chart** в интерфейсе **Compare**, чтобы просмотреть диаграмму выполнения для нескольких результатов теста подходящего пациента. См. Рисунок 111.

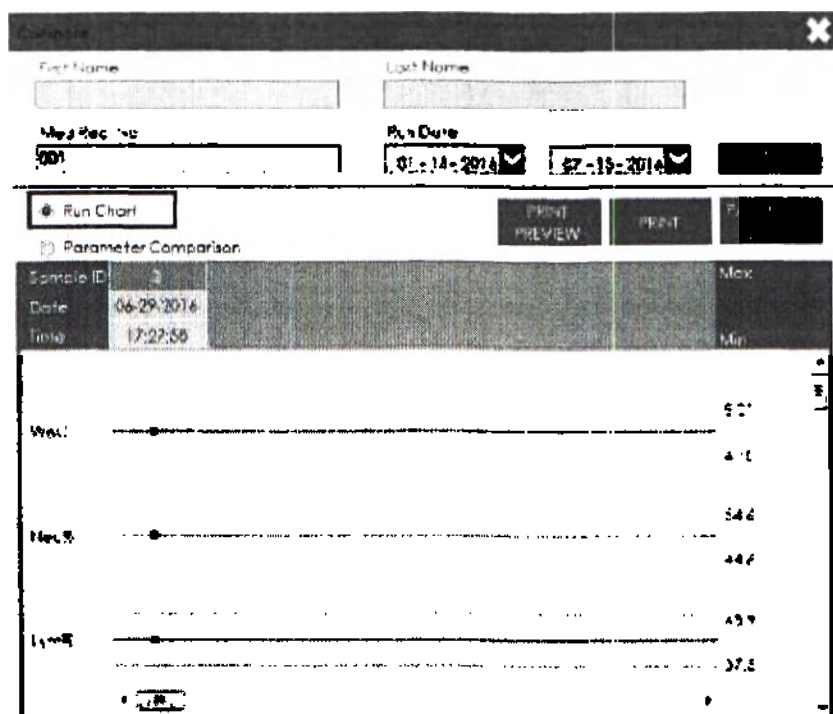


Рисунок 111 Запуск графика

9.5.2 Предварительный просмотр

Перед печатью результата сравнения оператор может предварительно просмотреть вид печати, щелкнув **PRINT PREVIEW**, а затем нажать кнопку  после подтверждения.

9.5.3 Печать

В списке образцов можно нажать кнопку **PRINT**, чтобы распечатать отчет об испытаниях выбранных образцов. Проверьте образцы для печати в списке.

Если необходимо напечатать несколько образцов подряд, можно использовать функцию **BATCH PRINT** для печати образцов в указанном диапазоне идентификаторов. Подробные операции см. в разделе **9.5.4 Batch Print**.

Нажмите **PRINT**.

NOTE

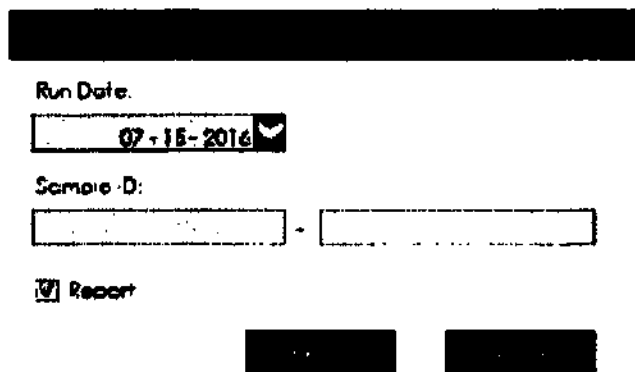
Ненапечатанные образцы можно просмотреть на вкладке **NOT PRINTED**.

9.5.4 Пакетная печать

Если требуется напечатать большое количество образцов в указанном диапазоне идентификаторов, выберите **BATCH PRINT**, и система последовательно напечатает тестовый отчет.

Нажмите **BATCH PRINT**.

Интерфейс откроет диалоговое окно, как показано ниже.



Run Date:

07-15-2016

Sample ID:

Report

Print

Рисунок 112 Пакетная печать

Выберите дату пробы, например 07-15-2016.

Введите диапазон ID образца для печати.

Если в первом текстовом поле введено 0001, а во втором-0100, то система последовательно распечатает протокол испытаний образцов, пронумерованных от 0001 до 0100.

Нажмите **PRINT**.

Система выполнит пакетную печать для всех выбранных записей.

NOTE

Ненапечатанные образцы можно просмотреть на вкладке **NOT PRINTED**.

9.5.5 Запуск графика

Оператор может просматривать диаграмму выполнения результатов параметров всех образцов в базе данных. Процедуры показаны ниже:

Проверьте не менее трех образцов записи.

Нажмите **RUN CHART**.

Система откроет диалоговое окно, как показано ниже, для отображения диаграммы выполнения результатов параметров выбранных выборок.

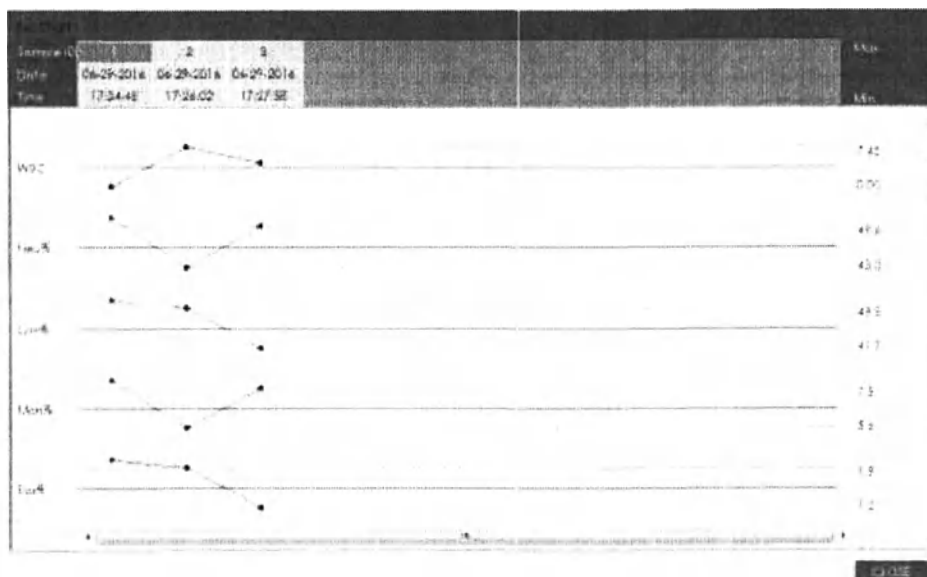


Рисунок 113 Запуск графика

Нажмите **CLOSE** для выхода.

NOTE

- Верхний предел количества выбранных записей - это количество всех записей в списке просмотра.
- Нет никаких ограничений при выборе образцов записей, пока они находятся в обзорном списке.

9.5.6 Поиск

Можно просмотреть результаты тестирования пациента в определенном диапазоне дат тестирования, введя условия запроса. Выполните процедуры, как показано ниже.

Нажмите кнопку **SEARCH** для ввода в диалоговое окно условный запрос, как показано ниже.

Рисунок 114 Условия поиска

Определите необходимые условия запроса.

Описание конкретного параметра см. в Таблице 22 .

Таблица 22 Описание параметров условий запроса

Параметр	Значение	Описание действий
Проба ID	ID пробы.	Введите текстовое поле напрямую.
Мед. реком. №	Мед. реком. № пациента.	Введите текстовое поле напрямую.
Имя	Имя пациента.	Введите текстовое поле напрямую.
Дата запуска	Диапазон дат испытания образца.	Выберите начальную и конечную даты теста в двух элементах управления данными последовательно.
Пол	Пол пациента. Включает в себя: ● Не определен ● Мужской ● Женский	Выберите из выпадающего списка или введите напрямую.
Тип пациента	Тип пациента. Включает в себя: ● Стационарный больной ● Физическое обследование ● STAT ● Амбулаторный больной	Выберите из выпадающего списка или введите напрямую.
Тип оплаты	Тип оплаты. Включает в себя: ● Государственные расходы ● Военные расходы ● Бесплатно ● Платно	Выберите из выпадающего списка или введите напрямую.
Тип пробы	Тип анализируемой пробы. ● Венозная кровь ● Капиллярная кровь ● Пуповинная кровь ● Кровь	Выберите из выпадающего списка или введите напрямую.
Область	Палата пациента.	Выберите из выпадающего списка или введите напрямую.
Отдел	Отделение приема пациента.	Выберите из выпадающего списка или введите напрямую.
Кровать №	Кровать № стационарного больного.	Enter into the textbox directly. ПРИМЕЧАНИЕ Кровать № заполняется только когда Тип пациента – Стационарный больной .
Отправитель	Персонал, представляющий образец.	Выберите из выпадающего списка или введите напрямую.
Оператор	Персонал, проверяющий образец.	Выберите из выпадающего списка или введите напрямую.
Утвердил	Персонал, утверждающий образец.	Выберите из выпадающего списка или введите напрямую.
Состояние проверки	Состояние проверки пробы. Включает в себя: ● Утверждено ● Не утверждено	Выберите из выпадающего списка.
Состояние печати	Состояние печати пробы. ● Напечатано ● Не напечатано	Выберите из выпадающего списка.
Состояние связи	Состояние связи пробы. ● Передано ● Не передано	Выберите из выпадающего списка.

Нажмите **SEARCH**.

Система выполняет операцию запроса в соответствии с условиями запроса, автоматически переключается на список **QUERY RESULTS** и отображает все записи запроса. См. Рисунок 115.

ALL SAMPLES	NOT VALIDATED	NOT PRINTED	QUERY RESULTS
☐	☐	☐	☐
SAMPLE ID	MODE	RUN TIME	
☐ background	Open-vial-VWB-	06-29-2016 15:19:39	
☐ 1	Open-vial-VWB-CBC+DIFF	06-29-2016 17:24:48	
☐ 2	Open-vial-VWB-CBC+DIFF	06-29-2016 17:26:02	
☐ 3	Open-vial-VWB-CBC+DIFF	06-29-2016 17:27:58	
☐ 4	Open-vial-VWB-	06-29-2016 17:29:03	
☐ 5	Open-vial-VWB-CBC+DIFF	06-29-2016 17:31:05	

Рисунок 115 Результаты запроса

9.5.7 Экспорт

Оператор может экспортировать данные образца на внешний компьютер для резервного копирования. Существует два способа экспорта данных образца: экспорт выбранных записей и экспорт записей за определенные даты.

- Экспорт выбранных записей в списке

Проверьте записи для резервного копирования в Области списка просмотра и нажмите кнопку **EXPORT**.

Как показано на следующем рисунке, диапазон экспорта системы по умолчанию **Selected Records**.

Export Range: 1-5

Select Export Range

☒ Selected Records

☐ Records of the Specified Dates

07-12-2016 07-15-2016

Select Export Content

☒ Patient Info ☒ Sample Info ☐ Custom Para

☒ RUO Parameters ☒ Graphs and Flags

Select Export Path

F:\01_Hematology_Analysis\Hemo_170324\Software\Hemo_Demo_2016\

BROWSE

EXPORT EXIT

Рисунок 116 Экспорт выбранных записей

Выберите Экспорт содержимого в соответствии с фактическим спросом.

Содержимое, доступное для экспорта, включает: Информацию о пациенте, Информацию о пробе, Параметры RUO, Графики и Флажки.

Нажмите **BROWSE**.

Выберите путь экспорта данных в появившемся диалоговом окне, введите имя файла резервной копии, и нажмите кнопку **Save**.

По умолчанию, файлы экспортируются в путь установки системы и называются **SampleExport.csv**.

Нажмите **EXPORT**.

Система откроет диалоговое окно, как показано ниже, чтобы указать, что экспорт данных завершен успешно.



- Экспорт записей за определенные даты

Нажмите **EXPORT**.

Система откроет диалоговое окно, как показано ниже.

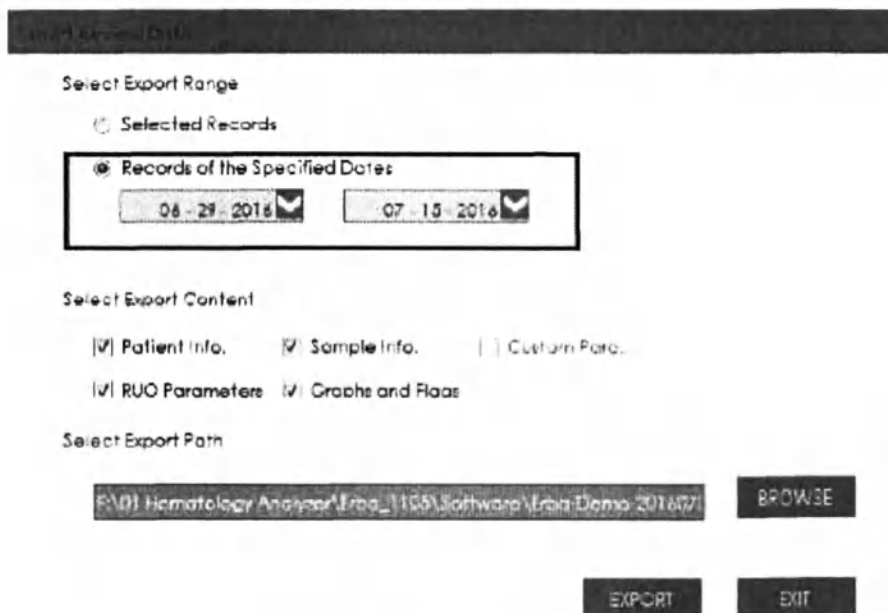


Рисунок 117 Экспорт записей за определенные даты

Выберите **Records of the Specified Dates** в диапазоне экспорта и задайте диапазон дат в двух текстовых полях.

Выберите содержимое экспорта в соответствии с фактическим спросом.

Содержимое, доступное для экспорта, включает: Информацию о пациенте, Информацию о пробе, Параметры RUO, Графики и Флажки.

Нажмите **BROWSE**.

Выберите путь экспорта данных в появившемся диалоговом окне, введите имя файла резервной копии, и нажмите кнопку **Save**.

По умолчанию, файлы экспортируются в путь установки системы и называются **SampleExport.csv**.

Нажмите **EXPORT**.

Система откроет диалоговое окно, как показано ниже, чтобы указать, что экспорт данных завершен успешно.



9.5.8 CV

Можно проверить повторяемость выбранной записи образца. Конкретные шаги показаны ниже. Выберите примеры записей, используемых для расчета повторяемости.

NOTE

- Для расчета повторяемости необходимо выбрать не менее 3 записей..
- Нет никаких ограничений для записей, выбранных для расчета повторяемости, пока они находятся в обзорном списке.
- Если выбранные записи выборки содержат записи в режиме CBC, то будет рассчитана только повторяемость параметров CBC и не будет рассчитана повторяемость параметров WBC DIFF и абсолютное отклонение DIFF.

Нажмите **CV** для запуска расчета повторяемости.

Появится окно сообщения результата, как показано на Рисунке 118.

CV Calculate			
PARA.	MEAN	SD	CV (%)
WBC	5.57	1.17	21.0
RBC	4.73	0.28	5.9
HGB	13.8	1.1	8.0
HCT	45.7	2.9	6.3
MCV	96.6	1.7	1.8
MCH	29.1	0.7	2.4
MCHC	30.1	0.6	2.0
RDW-CV	13.8	0.9	6.5
RDW-SD	47.3	3.0	6.3
PLI	255	81	27.5
MPV	10.6	1.1	10.4
PDW	9.9	0.2	2.0
PCT	0.309	0.070	22.7
P-LCR	30.6	7.8	25.5
P-LCC	87	19	21.8

DIFF DEVIATION

PRINT

CLOSE

Рисунок 118 Результаты расчета

Нажмите **DIFF Deviation**.

Вы можете проверить абсолютное отклонение 5 параметров WBC, связанных с процентом стиля.

После просмотра нажмите  чтобы вернуться в диалоговое окно результаты расчета CV.

Нажмите **PRINT**, чтобы распечатать результаты расчета CV, или нажмите кнопку **CLOSE**, чтобы выйти.

9.5.9 Связь

Вы можете передать выбранные или указанные данные образца (за исключением фонового образца) в систему LIS / HIS.

- Связь для выбранных данных

Выберите один или несколько примеров данных для передачи в списке результатов.

Нажмите **COMM**.

Интерфейс откроет диалоговое окно, как показано на Рисунке 119.

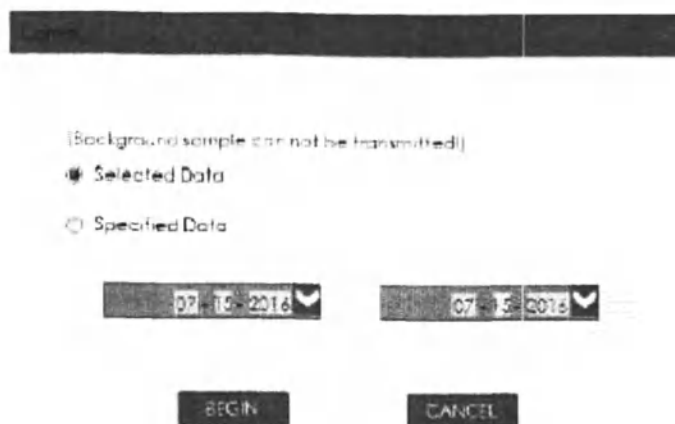


Рисунок 119 Связь для выбранных данных

Выберите **Selected Data**.

Нажмите **BEGIN** для запуска передачи.

После того, как данные будут переданы LIS / HIS, появится диалоговое окно, как показано ниже.



- Связь для данных в пределах определенного диапазона дат.

Нажмите **COMM**.

Выберите **Specified Data**, и установите даты начала и окончания передачи данных. См. рисунок 120.

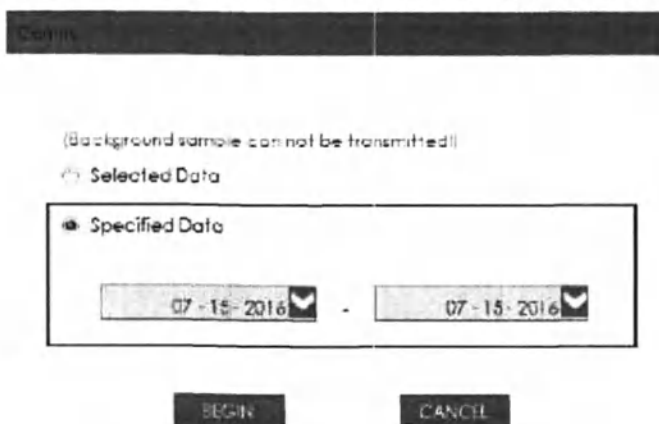
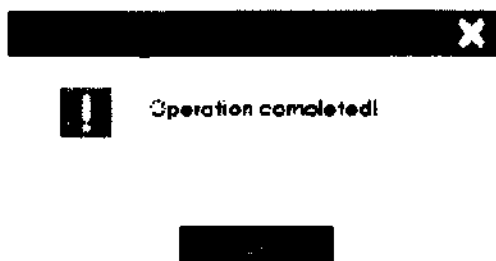


Рисунок 120 Связь для данных в пределах определенного диапазона дат

Нажмите **BEGIN** для запуска передачи.

После того, как данные будут переданы LIS / HIS, появится диалоговое окно, как показано ниже.

**NOTE**

После того, как связь начнется, интерфейс отобразит comm. прогресс и кнопку **STOP**. Если нажать кнопку **STOP**, передача будет остановлена после передачи текущей записи образца.

9.5.10 Удалить

NOTE

- Утвержденные образцы не допускаются к удалению.
- Обычный пользователь не имеет доступа к удалению выборочных записей.

Проверка одной или нескольких выборочных записей для удаления.

Нажмите **DELETE**.

Интерфейс откроет диалоговое окно, как показано ниже.

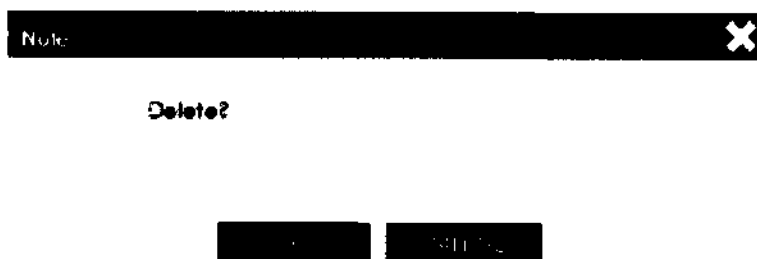


Рисунок 121 Удаление записей

Нажмите **OK** для удаления выбранных записей из списка.

10 Контроль качества

10.1 Введение

Контроль качества (КК) состоит из стратегий и процедур, которые измеряют точность и стабильность анализатора. Результаты подразумевают надежность результатов выборки. КК включает измерительные материалы с известными, стабилизированными характеристиками на частых интервалах.

Анализ результатов статистическими методами позволяет сделать вывод о надежности результатов выборки. Erba Lachema рекомендует запускать программу КК ежедневно с низким, нормальным и высоким уровнем контроля. Новый лот элементов управления должен быть проанализирован параллельно с текущим лотом до даты истечения срока службы. Это может быть достигнуто путем запуска новой партии элементов управления два раза в день в течение пяти дней с помощью любого пустого файла КК. Файлы КК высчитывают среднее, стандартное отступление и коэффициент изменения для каждого выбранного параметра. Рассчитанные прибором результаты должны находиться в пределах ожидаемых диапазонов, публикуемых заводом-изготовителем.

NOTE

- Необходимо использовать только элементы управления и реагенты, указанные Erba Lachema. Храните и используйте элементы управления и реагенты, следуя инструкциям по использованию.
- Элементы управления после истечения срока их действия не должны использоваться. Элементы управления (подобные стандартным образцам крови) необходимо хорошо смешать перед использованием.
- Обычные пользователи имеют доступ только для просмотра и выполнения анализа КК, без права редактирования.

10.2 Контроль качества L-J

10.2.1 Принцип КК

При контроле качества L-J, Контроль качества может включать до 25 параметров. Вы можете выполнить КК по соответствующим параметрам, согласно заданному режиму КК. Каждому файлу КК может быть присвоен 1 номер партии для высокого, нормального и низкого уровня контроля. Каждый файл КК может хранить до 500 результатов. В случае, если результатов более 500, новые результаты КК перезапишут самые старые результаты.

10.2.2 Настройка КК



Все пробы, элементы управления, калибраторы, реагенты, отходы и контактирующие с ними участки могут представлять биологическую опасность. Надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторный халат и т.д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.

NOTE

Только пользователи с доступом на уровне администратора могут редактировать параметры L-J.

Перед запуском нового пакета элементов управления необходимо назначить файл КК для каждого пакета элементов управления. Вы можете выполнить настройки КК любым из следующих способов в файлах КК.

- Ручной ввод

- Чтение сохраненных предустановленных значений
- Импорт контрольного файла со значениями и диапазонами анализа

1022.1 Ручной ввод

Нажмите **QC > QC SETTINGS** для входа в интерфейс Настройки КК. См. Рисунок 122 .

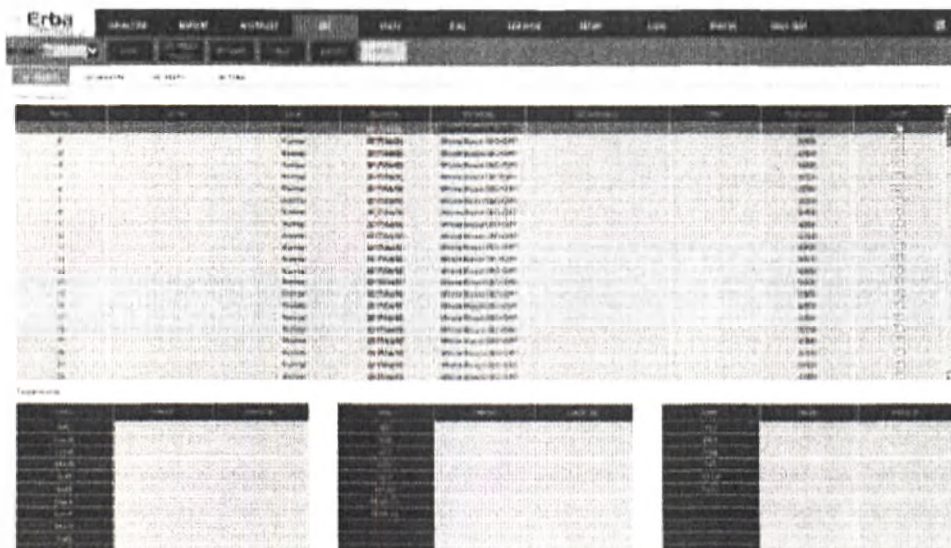


Рисунок 122 Контроль качества L-J

Выберите номер файла КК с пустой информацией о КК (диапазон выбора 1~60), см. Таблицу 23 для настройки параметров в файлах КК, включая номер партии, уровень, Срок службы, режим КК и ID пробы.

Таблица 23 Описание параметра файла КК

Параметр	Описание параметра	Описание действий
FILE NO.	Файл КК №. В общей сложности система предоставляет 60 файлов КК для пользователей, чтобы установить параметры.	Только чтение.
LOT NO.	Номер партии элементов управления.	Ручной ввод. ПРИМЕЧАНИЕ lot No. не может быть пустым и может быть введено до 16 цифр. Вы можете вводить символы, цифры, буквы и специальные символы, кроме китайских символов.
LEVEL	Уровень элементов управления включает 3 уровня, то есть, Высокий, Нормальный и Низкий	Выберите из выпадающего списка.
EXP. DATE	Срок службы элементов управления.	По умолчанию, Срок службы - текущая системная дата, которую необходимо изменить на фактическую дату проведения контроля.
QC MODE	Режим КК элементов управления, в том числе Whole Blood и Predilute .	Выберите из выпадающего списка.
QC SAMPLE ID	Количество проб КК	Может быть пустым. Но вы не можете ввести какой-либо ID, кроме готовых.

Параметр	Описание параметра	Описание действий
		ПРИМЕЧАНИЕ - Буквы, цифры и все символы, которые можно ввести с клавиатуры (включая специальные символы), разрешены для идентификатора КК, но число должно заканчиваться ненулевым числом. Китайский и другие языки (например, японский, корейский, и т. д.) не поддерживаются. - Длина записи колеблется от 1 до 25, и не должна быть пустой. - Последний символ идентификатора пробы должен быть числовым, но "0" не является допустимым идентификатором.
EDITOR	Тот, кто устанавливает файлы КК, а именно пользователь, который в настоящее время вошел в систему.	Только чтение.
EXISTING / TOTAL	Существующие данные и полные результаты КК в настоящем файле КК. До 500 результатов контроля качества могут быть сохранены для каждого файла КК.	Только чтение.
IN-USE	Установите, если вы хотите указать идентификатор пробы КК в выбранном файле, чтобы можно было запустить КК в интерфейсе, отличном от интерфейса QC Analysis . - Если он проверен, вы можете запустить пробу с соответствующим ID в любом интерфейсе, и система запустит анализ КК для этой пробы. - Если он не проверен, вы можете только запустить КК пробы в интерфейсе QC Analysis.	По умолчанию флажок не установлен. Выберите в соответствии с фактической ситуацией.

Согласно целевому списку соответствующего номера партии, введите цель и ограничения в текстовые поля параметров, которые будут включены при запуске КК.

Дополнительную информацию о параметрах, см. **15.3 Parameters**.

Нажмите кнопку **Save** для записи всех настроек КК.

10222 Чтение сохраненных предустановленных значений

Если текущий уровень предустановленных значений (целевых и предельных) сохранен в системе, то его можно прочитать в текущем файле КК.

NOTE

См. **10.2.4 QC Result Review** для просмотра методов вычисления и сохранения заданных значений.

Нажмите **QC > QC SETTINGS** для входа в интерфейс настроек КК.

Выберите номер файла КК с пустой информацией о КК (диапазон выбора 1~60), см. Таблицу 23 для настройки параметров в файлах КК, включая номер партии, уровень, Срок службы, режим КК и ID пробы.

Нажмите кнопку **GET PRESET VALUES**, чтобы прочитать сохраненные цель и пределы (соответствующие текущему уровню) в текущем файле КК.

NOTE

Если некоторые из ожидаемых параметров КК не заданы, то вам нужно вручную ввести их значения и допуски. Если вы не хотите осуществлять контроль по некоторым параметрам с заданными значениями, вы можете вручную удалить их контрольные значения и допуски.

Нажмите кнопку **Save** для записи всех настроек КК.

10223 Импорт контрольного файла со значениями и диапазонами анализа

Вы можете получить контрольный файл со значениями анализа и диапазонами для контроля от Erba Lachema, а затем импортировать файл в операционную программу..

Получите файл управления для требуемого элемента управления от Erba Lachema и сохраните его на локальном диске. Нажмите **QC > QC SETTINGS** для входа в интерфейс Настроек КК.

Выберите номер файла КК, который необходимо установить.

Нажмите кнопку **IMPORT**, выберите файл элемента управления во всплывающем окне и нажмите кнопку **OK**.

Цели и пределы для параметров будут установлены автоматически в интерфейсе установок КК.

10224 Установка пределов

Для настройки формата отображения пределов и метода расчета заданных пределов можно выполнить следующие действия.

Нажмите **QC > QC SETTINGS** для входа в интерфейс Настроек КК.

Нажмите кнопку **SET LIMITS**, а затем появится следующее окно сообщения.

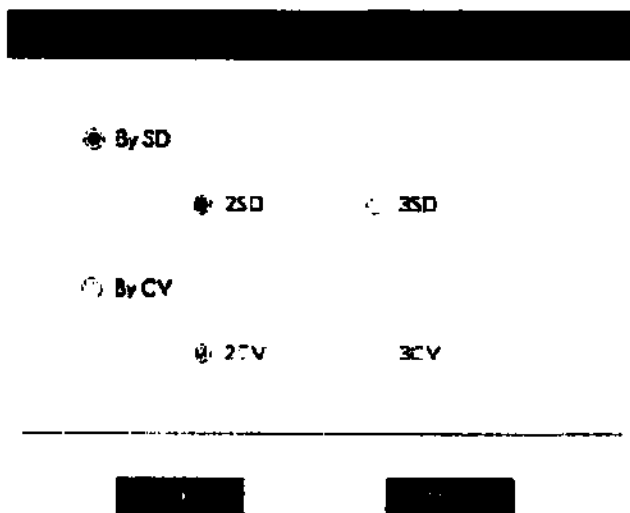


Рисунок 123 Установка пределов

Выберите **By SD** или **By CV** в соответствии с текущими потребностями.

➤ При выборе **By SD**, пределы будут отображаться в виде абсолютного значения.

Нажмите **2SD** или **3SD**, чтобы выбрать двойное или тройное стандартное отклонение в качестве пределов.

- При выборе **By SD**, пределы будут отображаться в виде процентного соотношения.

Нажмите **2CV** или **3CV**, чтобы выбрать двойное или тройное стандартное отклонение в качестве пределов.

Нажмите **OK**, чтобы сохранить настройки пределов.

10225 Печать

После завершения настройки КК, можно нажать кнопку **PRINT** для печати данных.

10.2.3 Анализ контроля качества

После завершения настройки КК можно выбрать один из следующих двух режимов в соответствии с выбранным режимом КК для запуска образцов контроля качества:

- Цельная кровь
- Предварительно разведенная кровь

10231 Анализ контроля качества (Цельная кровь)



Все пробы, элементы управления, калибраторы, реагенты, отходы и контактирующие с ними участки могут представлять биологическую опасность. Надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторный халат и т.д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лабораториях.



WARNING

- Игла пробозаборника острая и может содержать биологически опасные материалы. Проявляйте осторожность, чтобы избежать контакта при работе с ней.
- Образец может пролиться из незакрытых трубок сбора и вызвать биологическую опасность. Будьте осторожны с незакрытыми трубками сбора.
- Обязательно избегайте реверсирования трубки сбора при загрузке, иначе трубка сбора может сломаться и/или стать биологически опасной.
- Перед запуском обязательно поместите трубки сбора в правый адаптер, иначе трубки сбора могут сломаться и стать биологически опасными.
- Держите одежду, волосы и руки подальше от движущихся частей, чтобы избежать травм.
- Реагенты вызывают раздражение глаз, кожи и слизистых оболочек. При работе с реагентами в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат и т.д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Если реагенты случайно попадут на кожу, промойте их большим количеством воды и при необходимости обратитесь к врачу; если реагенты случайно попадут в глаза, промойте их большим количеством воды и немедленно обратитесь к врачу.

**CAUTION**

- Запуск контроля качества при наличии ошибок может привести к неправильным результатам анализа. Если вы видите сигналы тревоги при запуске контроля качества, остановите и возобновите анализ, когда ошибки будут удалены.
- Не используйте повторно одноразовые изделия, такие как пробирки для сбора проб, капиллярные трубки.
- Сгустки проб могут привести к неправильным результатам анализа. Проверьте, существует ли сгустки перед запуском элементов управления; если это так, обработайте их согласно процедурам.

NOTE

- Вы должны использовать только элементы управления и реагенты, указанные Erba Lachema. Храните и используйте элементы управления и реагенты в соответствии с инструкциями по использованию. Использование других элементов управления может привести к неправильным результатам контроля качества.
- Перед использованием для анализа хорошо встряхните элементы управления, которые были установлены.
- Используйте одноразовые изделия, указанные Erba Lachema, включая вакуумные пробирки для забора крови, вакуумные пробирки для забора крови с антикоагулянтом, капиллярные трубки и т.д.

Процедура анализа качества управления в режиме Цельной крови выглядит следующим образом:

Нажмите **QC > QC SETTINGS** для доступа к интерфейсу Настроек КК.

Нажмите **QC ANALYSIS**.

Выберите номер файла КК, который необходимо запустить.

На экране отображается соответствующая информация о файле, как показано на рисунке 124.

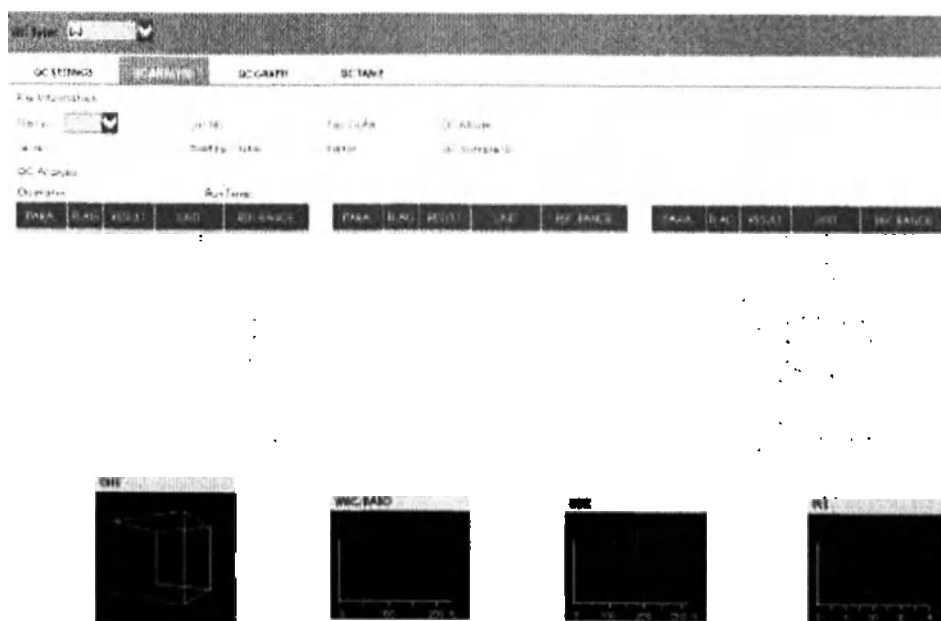


Рисунок 124 Информация о файле КК

Убедитесь, что номер партии и уровень контроля для запуска один и тот же в соответствии с текущим файлом КК, и элемент управления не истек.

Подготовка элемента управления в соответствии с инструкциями по использованию элементов управления.

Убедитесь, что режим контроля качества **Whole Blood-CBC+DIFF** и значок состояния анализа и анализатор индикатора зеленый.

Встряхните подготовленный контроль, как показано ниже, чтобы хорошо перемешать его.



Рисунок 125 Смешивание элементов управления

Поместите элементы контроля под иглой пробозаборника, там, где игла может аспирировать хорошо смешанный образец. Нажмите клавишу аспирации и запустить элементы управления.

По завершении аспирации вы услышите звуковой сигнал и можете снять управление.

Когда анализ КК закончен, результаты КК будут показаны на текущем экране и будут автоматически сохранены в файле КК.

Выполните описанные выше процедуры, чтобы при необходимости продолжить выполнение элементов управления.

10232 Анализ КК (Предварительно разведенная кровь)



Все пробы, элементы управления, калибраторы, реагенты, отходы и контактирующие с ними участки могут представлять биологическую опасность. Надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторный халат и т.д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.

**WARNING**

- Игла пробозаборника острая и может содержать биологически опасные материалы. Проявляйте осторожность, чтобы избежать контакта при работе с ней.
- Образец может пролиться из незакрытых трубок сбора и вызвать биологическую опасность. Будьте осторожны с незакрытыми трубками сбора.
- Обязательно избегайте реверсирования трубки сбора при загрузке, иначе трубка сбора может сломаться и/или стать биологически опасной.
- Перед запуском обязательно поместите трубки сбора в правый адаптер, иначе трубки сбора могут сломаться и стать биологически опасными.
- Держите одежду, волосы и руки подальше от движущихся частей, чтобы избежать травм.
- Реагенты вызывают раздражение глаз, кожи и слизистых оболочек. При работе с реагентами в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат и т.д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
- Если реагенты случайно попадут на кожу, промойте их большим количеством воды и при необходимости обратитесь к врачу; если реагенты случайно попадут в глаза, промойте их большим количеством воды и немедленно обратитесь к врачу.

**CAUTION**

- Запуск контроля качества при наличии ошибок может привести к неправильным результатам анализа. Если вы видите сигналы тревоги при запуске контроля качества, остановите и возобновите анализ, когда ошибки будут удалены.
- Не используйте повторно одноразовые изделия, такие как пробирки для сбора проб, капиллярные трубки.
- Сгустки проб могут привести к неправильным результатам анализа. Проверьте, существует ли сгустки перед запуском элементов управления; если это так, обработайте их согласно процедурам.

NOTE

- Вы должны использовать только элементы управления и реагенты, указанные Erba Lachema. Храните и используйте элементы управления и реагенты в соответствии с инструкциями по использованию. Использование других элементов управления может привести к неправильным результатам контроля качества.
- Используйте одноразовые изделия, указанные Erba Lachema, включая вакуумные пробирки для забора крови, вакуумные пробирки для забора крови с антикоагулянтом, капиллярные трубки и т.д.
- Вы также можете распределить 180µl разбавителя пипеткой в пробирку.
- Обязательно удалите пыль из подготовленного разбавителя.
- Обязательно используйте предварительно разбавленные пробы в течение 30 минут после смешивания.
- Обязательно смешайте любой образец, который был подготовлен в течение некоторого времени, прежде чем запускать его.
- Не забудьте оценить предрасположенную стабильность на основе выборочной совокупности вашей лаборатории и методов или методов сбора проб.

Нажмите **QC > QC SETTINGS** для доступа к интерфейсу Настройк КК.

Нажмите **QC ANALYSIS**.

Выберите номер файла КК, который необходимо запустить.

На экране отображается соответствующая информация о файле, как показано на рисунке 126.



Рисунок 126 Информация о файле КК (Режим предварительно разбавленной крови)

Убедитесь, что номер партии и уровень контроля для запуска один и тот же в соответствии с текущим файлом КК, и элемент управления не истек.

Подготовка элемента управления в соответствии с инструкциями по использованию элементов управления.

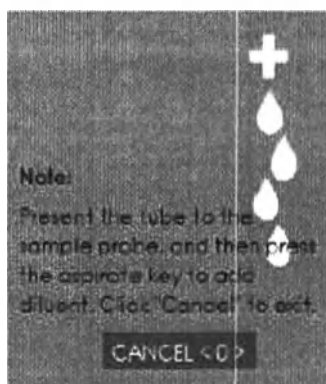
Убедитесь, что режим контроля качества **Predilute-CBC+DIFF** и значок состояния анализа и анализатор индикатора зеленый.

Встряхните подготовленный контроль, как показано ниже, чтобы хорошо перемешать его.

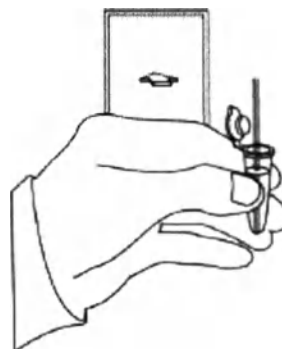


Нажмите кнопку **ADD DILUENT** в области кнопок быстрого доступа.

Появится запрос с сообщением, отображаемым в области Информация об операции / состоянии.



Возьмите чистую центрифужную пробирку, откройте ее и подставьте ее к пробоотборнику таким образом, как показано на следующем рисунке, на котором игла вертикально контактирует с нижней частью пробирки, чтобы избежать пузырьков, жидкости, прикрепленной к внутренней стенке или брызг.



Нажмите клавишу аспирата и начните добавлять разбавитель. По завершении вы услышите звуковой сигнал, и вы можете удалить центрифужную пробирку.

Добавьте 20 мкл контроля разбавителя, закройте крышкой и перемешайте встряхиванием.

Нажмите **CANCEL**, чтобы выйти из распределения разбавителя.

Поместите центрифужную пробирку под ключ аспирации и нажмите клавишу аспирации. После завершения, вы можете извлечь центрифужную пробирку.

Когда процесс будет закончен, результаты КК будут показаны на текущем экране и автоматически будут сохранены в файле КК.

Выполните описанные выше процедуры, чтобы при необходимости продолжить выполнение элементов управления.

NOTE

- Если файл КК устарел, его действительный период будет отображаться красным цветом.
 - “↑” или “↓” сигнал тревоги будет отображаться рядом с результатами, превышающими установленные пределы.
-

10.2.4 Анализ результатов КК

После выполнения элементов управления, результаты контроля качества можно просмотреть в двух видах:

- График
- Таблица

10241 График КК



Все пробы, элементы управления, калибраторы, реагенты, отходы и контактирующие с ними участки могут представлять биологическую опасность. Надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторный халат и т.д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лабораториях.

Для доступа к интерфейсу графика L-J QC выполните следующие действия.

Нажмите **QC > QC SETTINGS** для доступа к интерфейсу Настроек КК.

Нажмите **QC GRAPH**.

Выберите номер файла КК, который вы хотите просмотреть.

На экране отобразится соответствующая информация о файле и график. См. Рисунок 127.

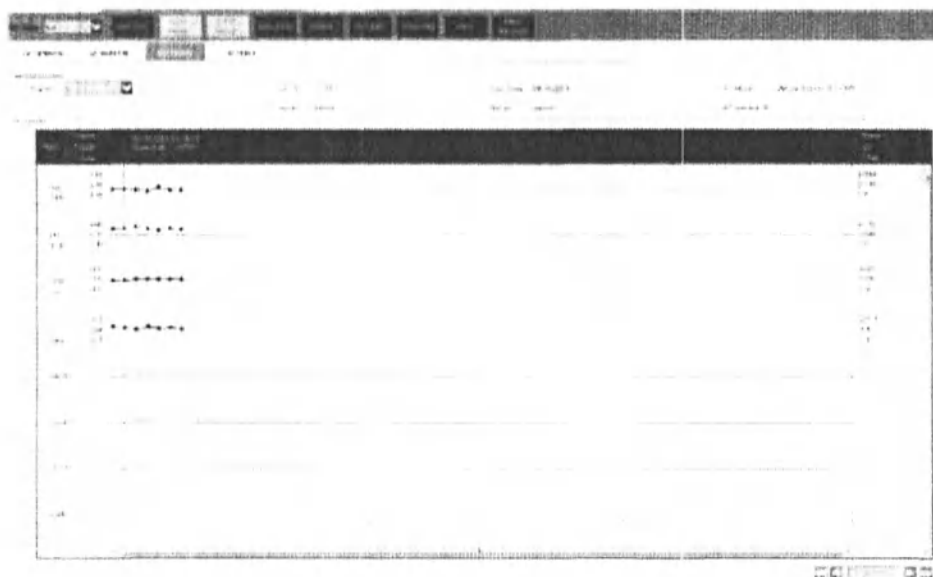


Рисунок 127 График КК

Вы можете перетащить полосу прокрутки справа от графика, чтобы просмотреть нужный параметр графика.

Вы также можете перетащить полосу прокрутки вниз на график по горизонтали, чтобы просмотреть все результаты КК.

Введение в интерфейс Графика

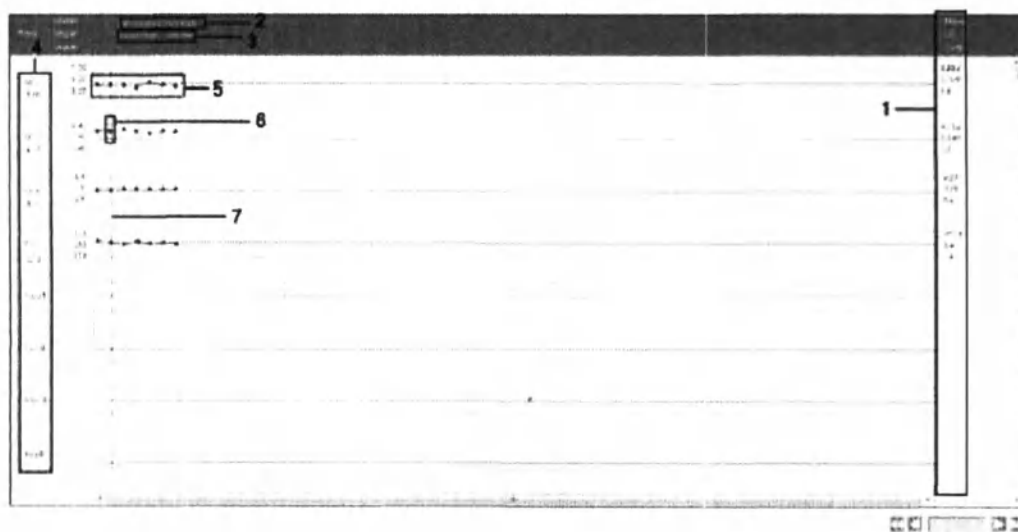


Рисунок 128 Интерфейс графика КК L-J

Описание интерфейса:

- 1- Среднее значение, SD и CV% всех результатов КК каждого параметра в текущем графике.
- 2- Дата и время сохранения точек КК, расположенных на зеленой линии.

- 3- Оператор, который запускает анализ КК и получает точки КК, расположенные на зеленой линии.
- 4- Параметры результатов КК, которые соотносятся с точками КК, расположенными на зеленой линии.
- 5- Точки КК в каждой диаграмме показаны слева направо согласно последовательности от самого предыдущего к самому последнему. Точки КК соединены линией, чтобы проиллюстрировать тенденцию распределения.
- 6- Точки КК соответствует каждому результату КК. Только выбранная точка контроля качества отображает свое значение под параметром. Черная точка КК показывает что значение в пределах нормы; красная точка КК показывает что значение находится за пределами.
- 7- При нажатии на точку КК на графике, точки QC других параметров, сохраненных вместе с этой, будут отмечены зеленой линией.
- 8- Относительное положение точки КК, расположенной на зеленой линии и все точки КК, сохраненные в настоящее время.

NOTE

Резко отличающиеся значения исключаются из расчета среднего значения, SD и CV%.

Новая пробирка

Если просмотренные результаты КК получены путем анализа новой пробирки такой же серии, то вы должны отметить точки КК новой пробирки для того, чтобы различить результаты КК от старых.

Выполните процедуры для маркировки точек КК новой пробирки следующим образом.

Передвиньте зеленую линию до последней точки КК старой пробирки.

Нажмите **NEW VIAL**.

Синие вертикальные линии появятся между выбранной точкой КК и точкой КК новой пробирки.

Рис. 129 . Все результаты КК после этой метки - это результаты анализа новой пробирки.

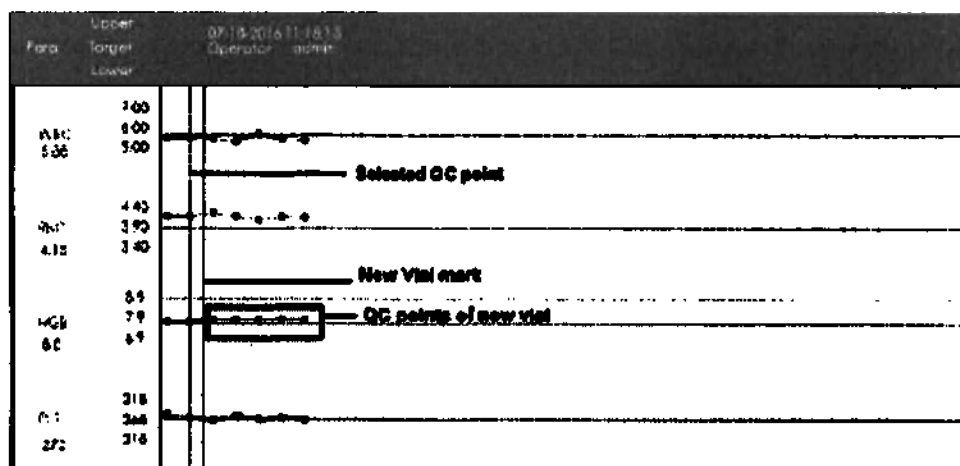


Рисунок 129 Точка КК новой пробирки

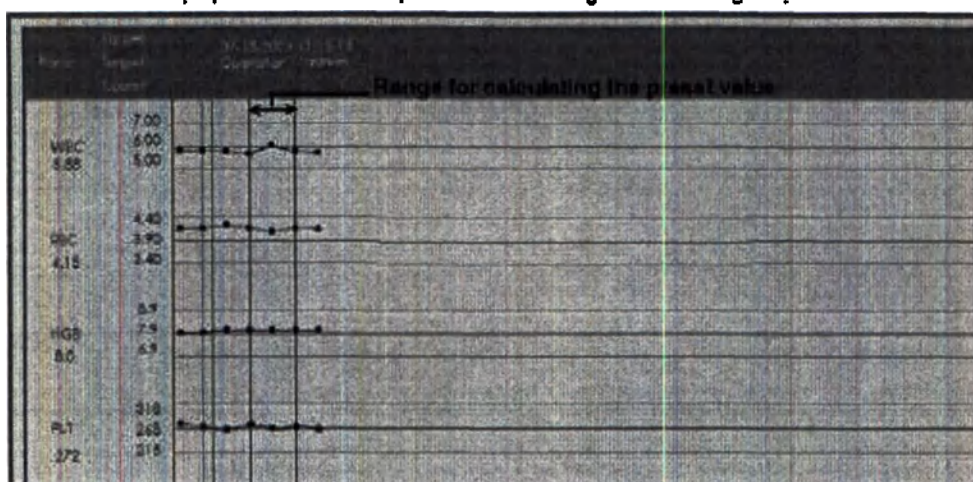
Повторно откройте ту же партию элементов управления и сохраните результаты анализа КК, нажмите кнопку **CANCEL "NEW VIAL"**. После того как первоначально метка отменена, выполните шаги 1~2 и промаркируйте текущую точку КК новой пробирки.

Вычисления Заданных Значений/Сохранение Заданных Значений

Если существующий параметр КК имеет 3 или более результатов КК в пределах, выполните следующие действия для расчета и сохранения заданных значений параметров КК.

Нажмите **CALC PRESET VALUES**.

На экране отобразится две черных линии для выбора диапазона для расчета заданных значений.



Щелкните и перетащите две линии соответственно, чтобы поместить их в начало и конец диапазона для вычисления заданных значений.

Среднее значение, SD и CV% (справа от графика) изменятся на новые результаты, полученные путем вычисления выбранного диапазона.

Нажмите **SAVE PRESET VALUES**, чтобы сохранить текущее Среднее значение, SD и CV% в качестве заданных значений для соответствующего уровня (высокий/нормальный/низкий).

После этого, 2 выбранных линии исчезнут и среднее значение, SD и CV% возвратят к вычисленным результатам всех результатов КК.

NOTE

- Если результаты КК менее 3, то заданное значение нельзя получить.
- При расчете заданных значений результаты всех параметров должны находиться в пределах их допустимых значений.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ

Выполните следующие действия, чтобы настроить порядок отображения различных графиков.

Нажмите **SEQUENCE**.

Появится окно, как показано на Рисунке 130.

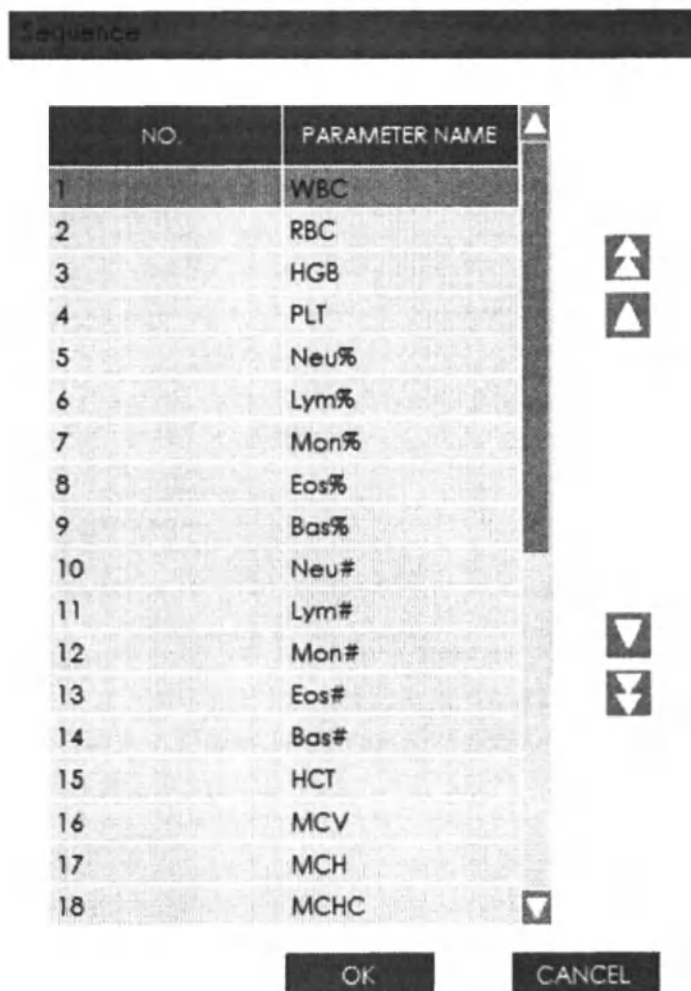


Рисунок 130 Сортировка параметров графика КК

Выберите параметр, в котором вы хотите настроить порядок (например, WBC), и отсортируйте параметры, щелкнув (вверх), (двигаясь вверх), (двигаясь вниз) или (вниз). Нажмите **OK**.

Ввод причин резко отличающихся значений

Сделайте следующее, чтобы ввести причины резко отличающихся значений.

Переместите зеленую линию в нужную точку контроля качества, а затем щелкните **OUTLIERS**.

Во всплывающем окне отобразятся результаты КК, контрольные значения и пределы отклонения всех параметров, соответствующих зеленой линии, как показано на Рисунке 131.

Результаты КК, превышающие пределы, будут отображены в красном цвете.

	WBC	RBC	HGB	PLT	MPV	PCT
Target	6.73	4.94	13	246	62	28.9
Limits	2	0.5	1	60	10	10
Outliers Data	56.71	***	***	268	***	***

Cause of Outliers

☐ Control not Mixed Well
 ☐ Control Ineffective
 ☐ Control Expired

☐ Reagent Contaminated
 ☐ Reagent Expired

☐ Others

Рисунок 131 Ввод причины резко отличающихся значений

Вы можете выбрать причину из заданных или ввести причины (до 200 символов) в текстовое поле после выбора Others.

Нажмите OK для сохранения причины и выхода.

NOTE

Если вы введете причину для группы точек КК, результаты которых фактически в пределах, то их соответствующие данные КК, диаграмма КК и таблица КК будут отображаться красным цветом. И данные опять станут черными, если вы отмените причину, а затем сохраните изменения.

Сравнение данных

Согласно следующим шагам, вы можете сравнить диаграмму КК одних и тех же параметров для управления различными партиями.

Нажмите COMPARE.

Система откроет окно сравнения данных, как показано на Рисунке 132.

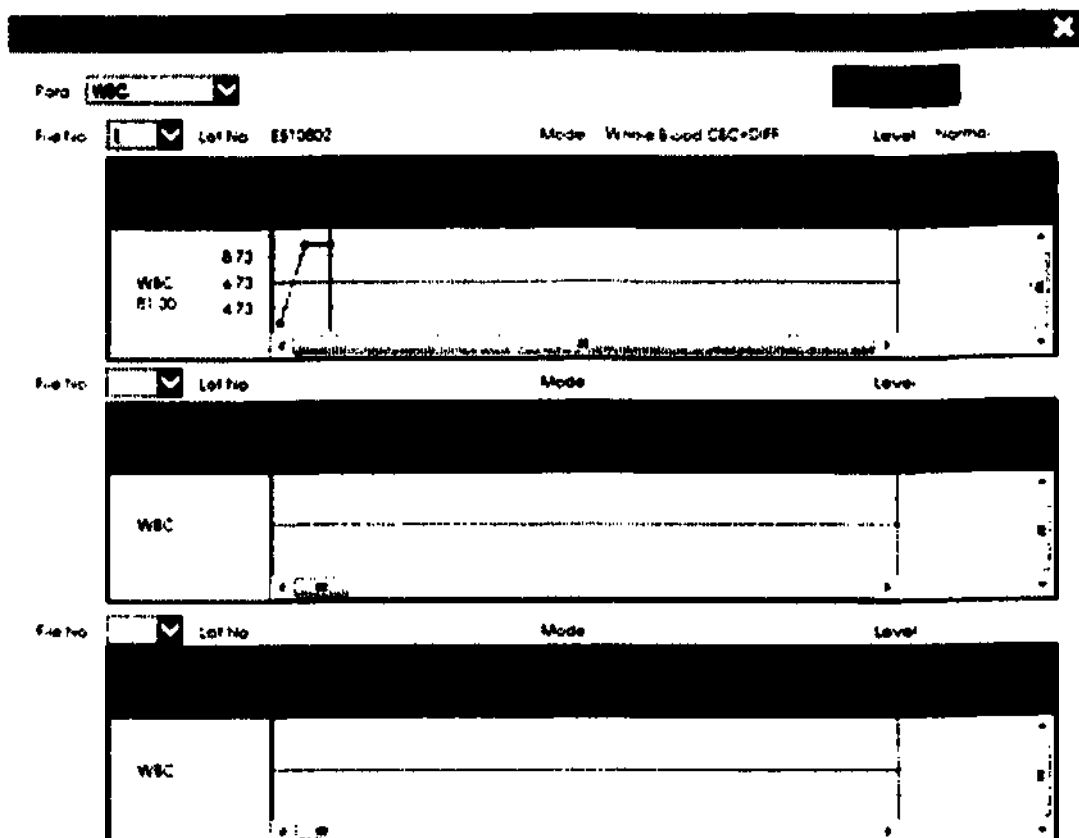


Рисунок 132 Сравнение данных КК

Выберите из выпадающего списка параметры, которые вы хотите сравнить, например WBC.

Выберите нужный номер файла КК из File No. box (можно выбрать не более 3 файлов).

График выбранного файла RR будет показан ниже вместе с Номером партии. Режимом КК и Уровнем.

Удалить

Администратор может удалить результаты КК следующими шагами.

- Удалить один результат КК

Переместите зеленую линию к желаемому результату КК и нажмите кнопку DELETE.

Выберите Current Data во всплывающем окне, как показано на Рисунке 133.

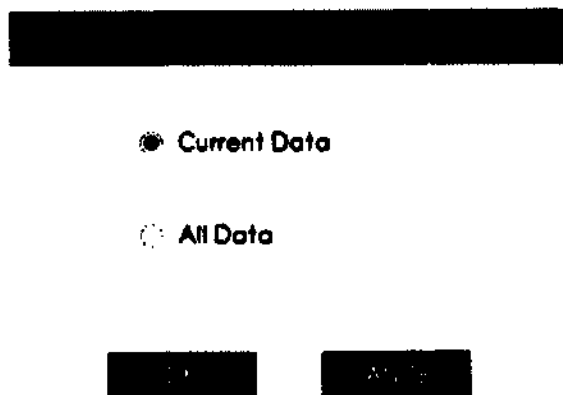


Рисунок 133 Удаление текущих данных КК (График КК)

Нажмите **OK**.

- Удалить все результаты КК в текущем файле

Нажмите **DELETE**, выберите **All Data** во всплывающем окне, затем нажмите **OK**. См. Рисунок 134.

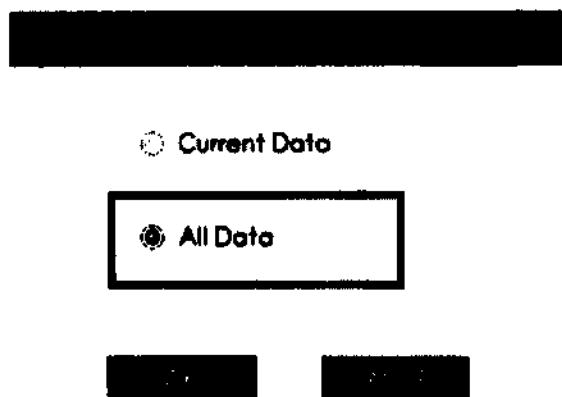


Рисунок 134 Удаление всех данных КК (График КК)

Печать

Нажмите **PRINT**, чтобы напечатать график КК.

Предварительный просмотр

Перед печатью графика контроля качества можно просмотреть эффект печати, щелкнув

предварительный **PRINT PREVIEW**, а затем нажмите  для печати после подтверждения.

10242 Таблица КК



Все пробы, элементы управления, калибраторы, реагенты, отходы и зоны контакта с ними потенциально биологически опасны. Надевайте соответствующие средства личной защиты (например, перчатки, униформу и т. д.) и следуйте процедурами по безопасности в лаборатории.

Нажмите **QC > QC SETTINGS** для доступа к интерфейсу Настроек КК.

Нажмите **QC TABLE**.

Выберите номер файла КК, который вы хотите просмотреть, например 1.

Соответствующая информация о файле и таблица КК отобразятся на экране, как показано на рисунке 135.

The screenshot shows the 'QC TABLE' interface. At the top, there are tabs for 'QC HISTORY', 'QC ANALYSIS', 'QC GRAPH', and 'QC TABLE' (which is active). Below the tabs, there is a 'File Information' section with the following details:

- File No: 1
- Level: Normal
- Lot No: E110802
- Exp. Date: 09-10-2016
- QC Mode: Whole Blood CBC+DIFF
- QC Sample ID: 1

Below the file information is a table with the following columns: TARGET, UNIT, and 17 numbered columns (1-17). The table contains data for various parameters including WBC, RBC, HGB, PLT, and others.

TARGET	UNIT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
WBC		1.21	1.05	1.70														
RBC		0.202	0.174	0.274														
HGB		0.213	0.121	0.220														
PLT		0.001	0.001	0.002														
MPV		0.001	0.001	0.002														
RDW		1.28	1.00	1.05														
RDW SD		0.47	0.34	0.44														
PDW		0.20	0.04	0.01														
PCT		0.01	0.00	0.00														
MCV	83	83	83	83														
MCH	27.3	27.3	27.3	27.3														
MCHC	32.8	32.8	32.8	32.8														
RDW CV																		
RDW SD																		
PLT																		
MPV																		
PDW																		
PCT																		
PLCR																		
PLCR																		

Рисунок 135 Таблица КК

Вы можете перетащить полосу прокрутки справа от таблицы вертикально, чтобы просмотреть нужную таблицу параметра. Вы также можете перетащить полосу прокрутки вниз к таблице по горизонтали, чтобы просмотреть все результаты КК.

Удалить

Администратор может удалить результаты КК следующими шагами.

- Удалить один результат КК

Переместите зеленую линию к желаемому результату КК и нажмите кнопку **DELETE**.

Выберите **Current Data** во всплывающем окне, как показано на Рисунок 136.

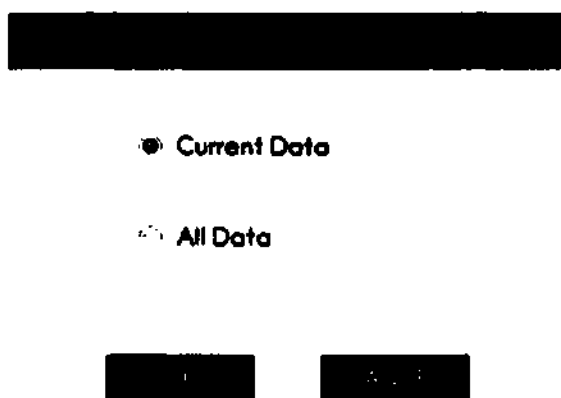


Рисунок 136 Удаление текущих данных КК (Таблица КК)

Нажмите **OK**.

- Удалить все результаты КК в текущем файле

Нажмите **DELETE**, выберите **All Data** во всплывающем окне, затем нажмите **OK**. См. Рисунок 137.

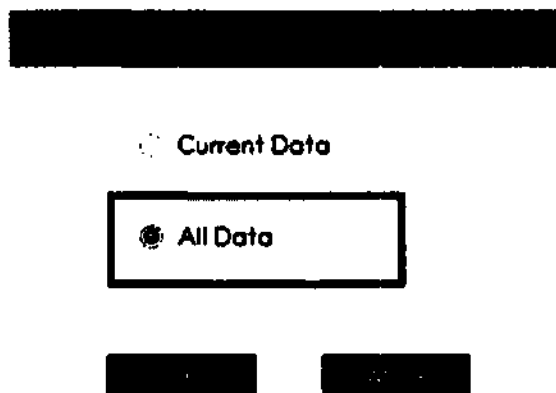


Рисунок 137 Удаление всех данных КК (Таблица КК)

Редактирование

Дважды щелкните ячейку таблицы КК, затем вы можете редактировать некоторые данные контроля качества. Отредактированные данные будут помечены буквой **E**. См. Рисунок. 138.

93.4	93.3	E 93.5
------	------	---------------

Рисунок 138 Редактирование результатов КК

Восстановление

Нажмите **RESTORE** отменить редактирование результатов КК. После восстановления данных, отметка **E** исчезнет.

Сохранение

Нажмите **SAVE** для сохранения операции редактирования для КК.

Связь

Все данные по КК или данные внутри определенного диапазона дат можно передать LIS/HIS.

- Передача всех данных

Нажмите **COMM..**

Появится всплывающее диалоговое окно.

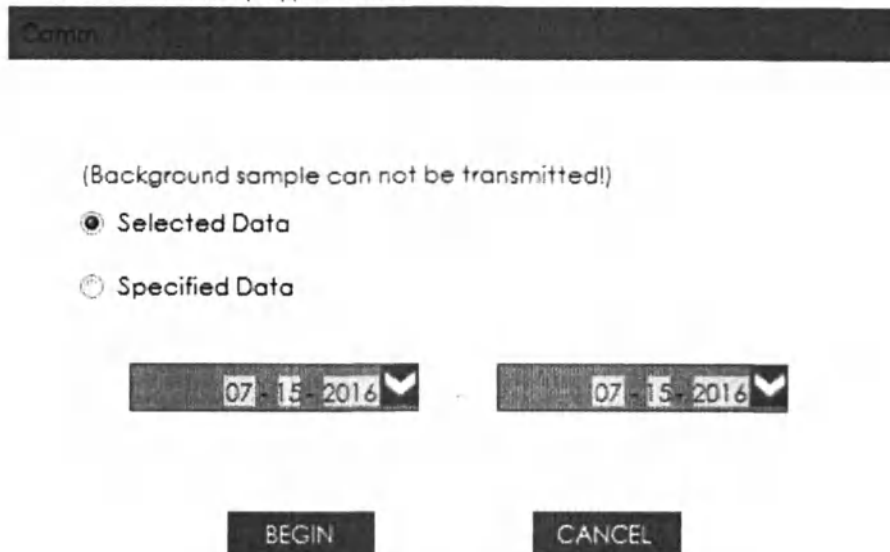


Рисунок 139 Передача всех данных

Выберите **All Data**.

Нажмите **BEGIN** для начала передачи.

После передачи данных в LIS / HIS появится окно сообщения, как показано ниже.



- Передача данных в пределах указанного диапазона дат

Нажмите **COMM..**

Выберите **Specified Data**, и установите даты начала и окончания передачи данных. См. Рисунок 140

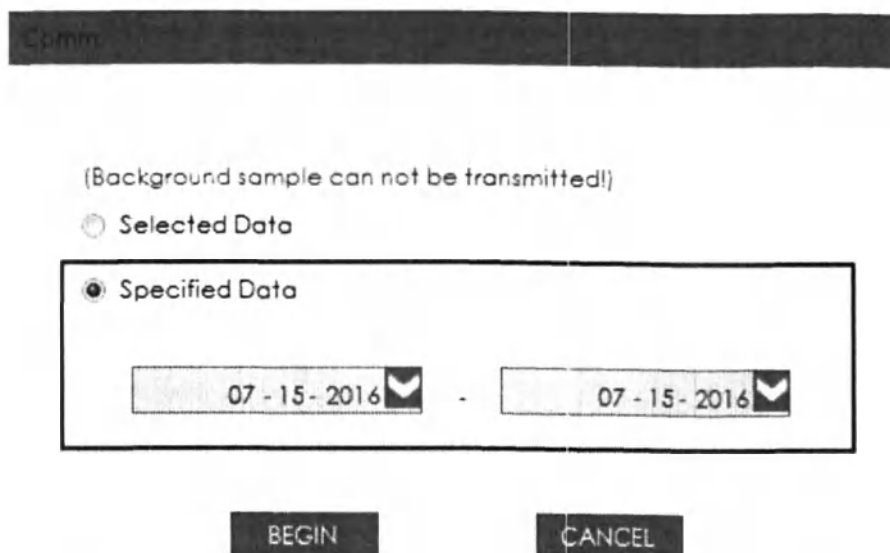


Рисунок 140 ☐ Передача данных в пределах указанного диапазона дат

Нажмите **BEGIN** для начала передачи.

После передачи данных в LIS / HIS появится окно сообщения, как показано ниже.



Operation completed!

OK

NOTE

После того, как связь начнется, интерфейс отобразит comm. прогресс и кнопку **STOP**. Если нажать кнопку **STOP**, передача будет остановлена после передачи текущей записи образца.

Экспорт

Если вы хотите экспортировать информацию и результат текущего файла QC, сделайте следующее:

Нажмите **EXPORT**.

Выберите каталог экспорта.

Введите имя для данных экспорта.

По умолчанию, имя файла [QC_L-J_Data_saving date_saving time]. Формат файла .csv. См. Рисунок 141.

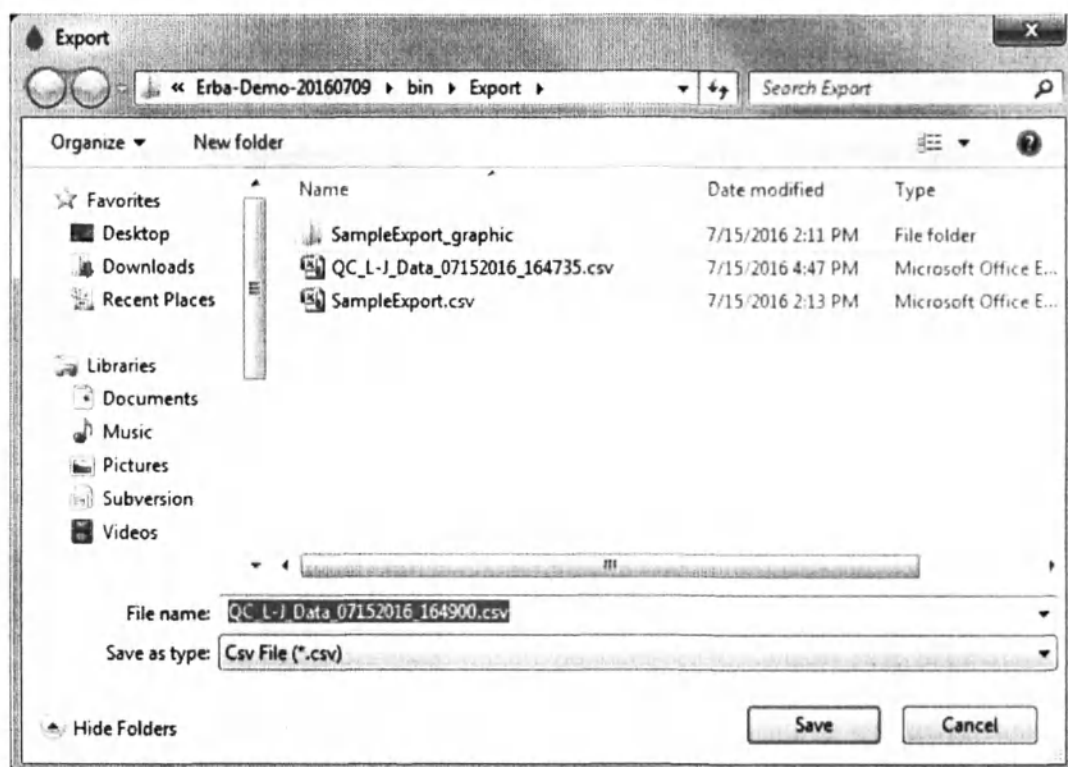


Рисунок 141 Экспорт данных КК

Нажмите **Save** для начала экспорта.

Когда экспорт будет завершен, появится окно сообщения, как показано ниже.

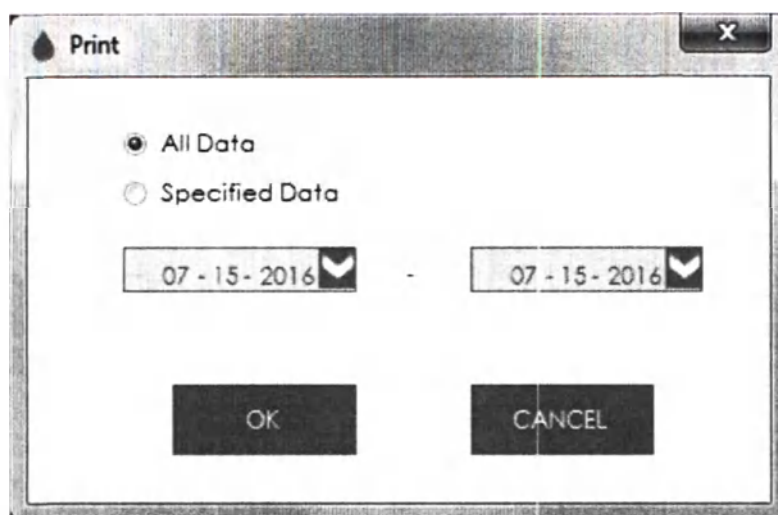


Рисунок 142 Экспорт успешно завершен

Нажмите **OK** для выхода.

Печать

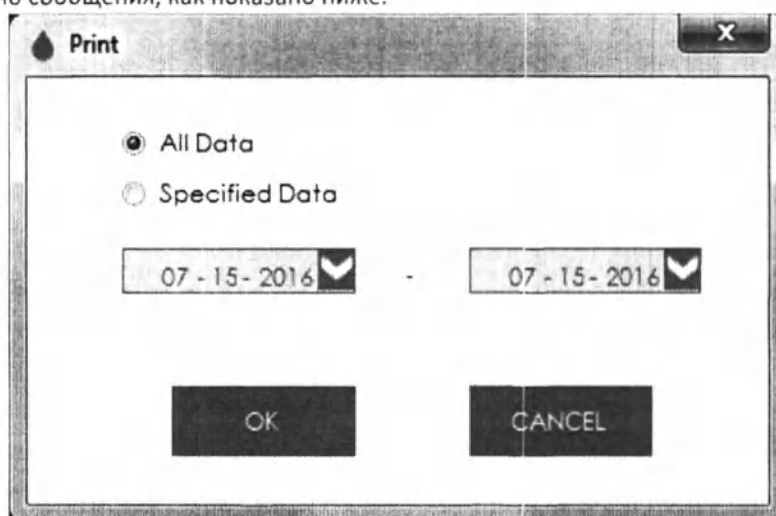
Нажмите кнопку **PRINT** и выберите все данные или данные указанного диапазона дат во всплывающем диалоговом окне, после чего будет напечатан соответствующий список контроля качества.



Предварительный просмотр

Перед печатью списка контроля качества можно сначала сделать предварительный просмотр результатов печати. Подробные шаги заключаются в следующем: Нажмите **PRINT PREVIEW**.

Появится окно сообщения, как показано ниже.



Выберите все данные или данные в указанном диапазоне дат в соответствии с фактическими требованиями.

Нажмите **OK**, просмотрите предварительный просмотр результатов печати для выбранных данных и нажмите



после подтверждения для печати.

10.3 Контроль качества X-B

10.3.1.1 Принцип КК

Анализ X-B представляет собой взвешенный анализ скользящей средней, в котором используются значения, полученные из выборок пациентов. Он использует 3 индекса эритроцитов, MCV, MCH и MCHC для указания производительности инструмента гематологии. Оба метода отражают эффективность анализа анализатора с различных точек зрения. Таким образом, один метод не следует заменять другим.

Рекомендуется активировать анализ X-B, когда объем проб в вашей лаборатории превышает 100 проб в день. Эффективное использование X-B требует рандомизации образцов и нормального сечения пациентов для предотвращения перекоса показателей. Контрольный диапазон устанавливается по заданным контрольным значениям, а также нижнему и верхнему пределам с целью наблюдения за изменением результатов КК в пределах контрольного диапазона.

Анализатор выполняет КК X-B для 3 параметров, MCV, MCH, и MCHC. От двадцати до двухсот образцов могут быть сгруппированы вместе для численного анализа X-B. Образцы выведены из результатов нормального подсчета анализатора, без различения режимов цельной крови или предварительно разведенной. Анализатор может сохранить максимум 500 результатов КК X-B. Когда сохраненные результаты КК достигнут максимального количества, самый новый результат перезапишет самый старый.

10.3.2 Настройки КК



Все пробы, элементы управления, калибраторы, реагенты, отходы и зоны контакта с ними потенциально биологически опасны. Надевайте соответствующие средства личной защиты (например, перчатки, униформу и т. д.) и следуйте процедурами по безопасности в лаборатории.

NOTE

- Только пользователи на уровне администратора могут редактировать настройки L-J.
- Если в системе хранятся предустановленные значения и данные КК, то пользователь должен удалить все данные КК на экране График КК перед выполнением таких операций, как получение заданных значений, установка пределов допуска и восстановление настроек по умолчанию.

Перед запуском элементов управления выполните настройки КК. Вы можете выполнить настройки КК любым из следующих способов.

- Ручной ввод.
- Чтение сохраненных предустановленных значений.

10321 Ручной ввод

Вы можете вручную установить данные по КК согласно следующим шагам:

Нажмите QC для входа в интерфейс КК.

Выберите X-B из выпадающего списка.

Нажмите QC SETTINGS.

Вы войдете в интерфейс настроек QC, как показано на Рисунке 143.

QC Type: **X-B** [v] SET LIMITS GET PRESET VALUES RESTORE DEFAULTS SAVE PRINT

QC SETTINGS QC GRAPH QC TABLE

X-B Editor

Samples/Group: [20 200]

X-B ☐ Open ☒ Close

Target/Limits

PARA.	TARGET	LIMITS (#)
MCV	89.5	2.7
MCH	30.5	0.9
MCHC	34.0	1.0

Sample Validity Setting

PARA.	LOWER LIMIT	UPPER LIMIT
RBC	1.00	8.00
MCV	50.0	150.0
MCH	20.0	40.0
MCHC	24.0	44.0

Рисунок 143 Настройка КК X-B

В текстовом поле **Samples/Batch** введите количество образцов, которые будут включены в расчет точки контроля качества X-B.

Диапазон, который можно выбрать составляет 20~200, рекомендуемое значение - 20.

NOTE

После изменения **Samples/Batch** будет пересчитано количество допустимых результатов выборки. Например, если для расчета КК X-B требуется 20 допустимых выборок, то при изменении значения **Samples/Batch** после получения 10 групп допустимых результатов выборки эти 10 групп результатов будут отброшены, и в расчете КК будут использоваться только полученные после этого допустимые результаты выборки.

Нажмите кнопку **Open** в X-B, чтобы открыть КК X-B.

Результаты образцов будут включены для того, чтобы высчитать X-B.

Введите цели и пределы для параметров КК.

NOTE

- Должны быть введены все цели и пределы параметров КК.
- При первом использовании, установка по умолчанию обеспечит начальные значения для целей и пределов трех параметров КК.
- Если данные КК уже есть в файле КК, то вы не можете редактировать цели и пределы параметров.

Установите допустимые верхний и нижний пределы для параметра КК в поле Sample Validity Setting.

Установка допустимости образца - это установить действительный ряд 4 параметров КК, RBC, MCV, MCH и MCHC.

При включении в вычисление КК X-B, результаты образца должны удовлетворять всем этим 4 параметрам.

NOTE

После изменения диапазона допустимости количество допустимых результатов выборки будет пересчитано. Например, если для расчета КК X-B требуется 20 допустимых образцов, то при изменении диапазона допустимости после получения 10 групп допустимых результатов выборки, эти 10 групп результатов будут отброшены, и в расчете КК будут использоваться только полученные после этого допустимые результаты выборки.

Нажмите кнопку **SAVE** для сохранения настроек КК.

Если введенное значение превышает допустимый диапазон или верхний предел меньше нижнего предела, появится напоминание и вам будет предложено повторно ввести правильные данные и снова сохранить запись.

10322 Чтение сохраненных предварительно установленных значений

Если текущий уровень предустановленных значений (целевых и предельных) сохраняется в системе, то их можно прочитать в текущем файле КК.

NOTE

См. **10.4.1QC Graph** для методов вычисления и сохранения заданных значений.

Нажмите **QC** для входа в интерфейс КК.

Выберите **X-B** из выпадающего списка.

Нажмите **QC SETTINGS**.

Нажмите кнопку **GET PRESET VALUES** для чтения сохраненной предустановленной цели и пределов в файле КК x-B.

- Если некоторые параметры КК не имеют заранее поставленных значений, то вы должны вписать цель и пределы для них вручную.
- Если вы не собираетесь выполнять операции контроля качества для параметров с заданными значениями, после установки заданного значения можно вручную удалить контрольные значения и пределы.

Нажмите кнопку **SAVE** для сохранения настроек КК.

10323 Настройка пределов

Для настройки формата отображения пределов и метода расчета заданных пределов можно выполнить следующие действия.

Нажмите кнопку **SET LIMITS**, а затем появится следующее окно сообщения.

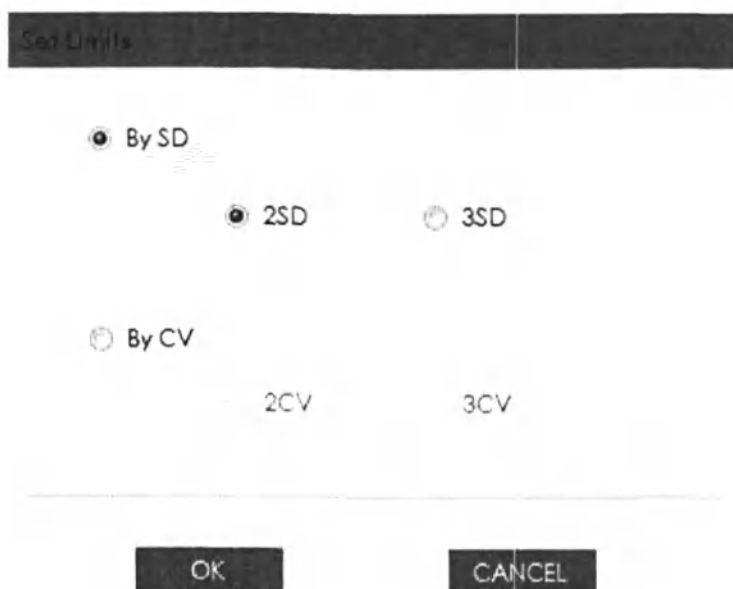


Рисунок 144 Настройка пределов

Выберите **By SD** или **By CV** в соответствии с текущими потребностями.

- При выборе **By SD**, пределы будут отображаться в виде абсолютного значения.
Нажмите **2SD** или **3SD** чтобы выбрать двойное или тройное стандартное отклонение в качестве пределов.
- При выборе **By CV**, пределы будут отображаться в виде процентного соотношения.
Нажмите **2CV** или **3CV** чтобы выбрать двойной или тройной коэффициент вариации в качестве пределов.

Нажмите **OK** для сохранения настроек пределов.

10324 Восстановление по умолчанию

В настройке КК нажмите **RESTORE DEFAULTS**, чтобы восстановить значения параметров, пределов и допустимость образца для параметров по умолчанию.

В таблице 24 приведены значения по умолчанию целевых показателей, пределов и допустимости выборки для параметров КК.

Таблица 24 Значения по умолчанию параметров КК

Параметр	Ед.	Цель	Пределы(#)	Допустимость	
				Нижний предел	Верхний предел
MCV	fL	89.5	2.7	50.0	150.0
MCH	pg	30.5	0.9	20.0	40.0
MCHC	g/L	340	10	240	440
RBC	10 ¹² /L	N/A	N/A	1.00	8.00

NOTE

- Если данные КК существовали в файле КК, то вы не можете восстановить параметры.
- При нажатии **RESTORE DEFAULTS** можно сохранить только настройки по умолчанию **Target, Limits** и **Sample Validity Setting**, в то время, как Samples/Group, X-B КК и настройки пределов не могут быть восстановлены.

10325 Печать

После завершения настройки QC можно нажать кнопку **PRINT** для печати данных.

10.3.3 Анализ контроля качества

Все пробы, элементы управления, калибраторы, реагенты, отходы и зоны контакта с ними потенциально биологически опасны. Надевайте соответствующие средства личной защиты (например, перчатки, униформу и т. д.) и следуйте процедурами по безопасности в лаборатории.

После установок КК, анализатор автоматически начнет анализ КК X-B.

После получения каждых 20~200 результатов (определенных установкой), система выполнит вычисление X-B автоматически. Вы можете просмотреть результат в X-B графике или X-B таблице.

В КК X-B, результаты образца, соответствующие любому из следующих условий, будут рассмотрены как недействительные и не могут быть использованы в вычислении КК.

- Результаты превышают диапазон линейности
- Фоновые результаты
- Результаты не соответствуют **Sample Validity Setting**
- Данные КК для других программ КК (например, КК L-J)
- Данные расчета
- Результаты получены при наличии ошибок, которые могут повлиять на точность результатов (например, недостаточный объем аспирации или засорение).

10.4 Просмотр результатов КК

После выполнения элементов управления можно просмотреть результаты КК в следующих двух видах:

- График
- Таблица

10.4.1 График КК

Все пробы, элементы управления, калибраторы, реагенты, отходы и зоны контакта с ними потенциально биологически опасны. Надевайте соответствующие средства личной защиты (например, перчатки, униформу и т. д.) и следуйте процедурами по безопасности в лаборатории.

Для доступа к графическому интерфейсу КК X-B, выполните следующие шаги:

Нажмите **QC** для доступа к интерфейсу **QC**.

Выберите **X-B** из выпадающего списка.

Нажмите **QC GRAPH**.

Отобразится интерфейс диаграммы КК X-B. См. Рисунок 145.

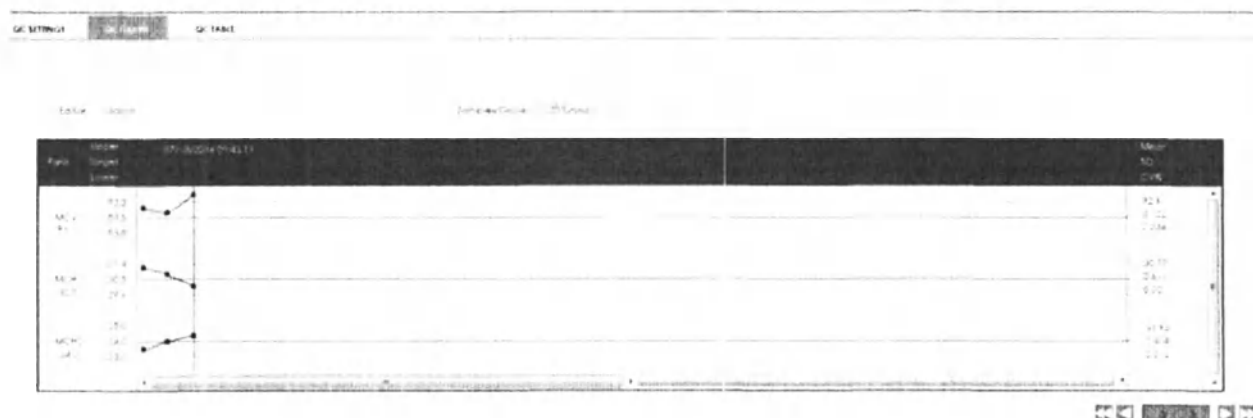


Рисунок 145 Интерфейс Графика КК

Вы также можете перетащить полосу прокрутки вниз на график по горизонтали, чтобы просмотреть все результаты КК.

Введение в интерфейс графика

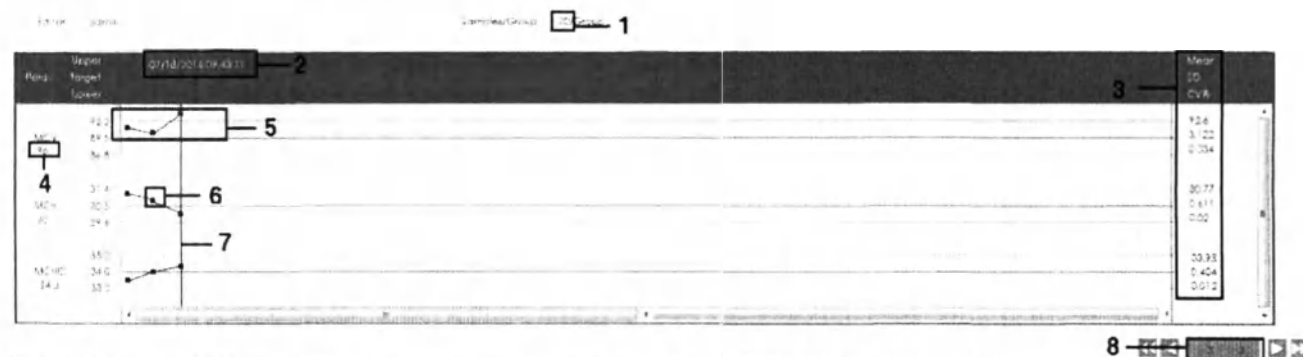


Рисунок 146 График КК X-B

- 1 - Количество образцов, включенных в расчет для каждой точки КК.
- 2 - Дата и время сохранения точек КК, расположенных на зеленой линии
- 3 – Среднее значение, SD и CV% всех результатов КК каждого параметра в текущем графике.
- 4 - Результаты КК параметров, которые соответствуют точкам КК, расположенным на зеленой линии.
- 5 - Точки КК в каждой диаграмме показаны слева направо согласно последовательности от самого предыдущего к самому последнему. Точки КК соединены линией, чтобы проиллюстрировать тенденцию распределения.
- 6 - Точка КК соответствует каждому результату КК. Только выбранная точка контроля качества отображает свое значение под параметром. Черные точки КК показывает значение в пределах нормы; красные точки КК обозначают, что значение выходит за установленные пределы.
- 7 - При нажатии на точку КК на графике, точки КК других параметров, сохраненные вместе с первой, будут отмечены зеленой линией.
- 8 - Относительное положение точки КК, расположенной на зеленой линии и всех точек КК, сохраненных в настоящее время.

Вычисления Заданных Значений/Сохранение Заданных Значений

Если существующий параметр КК имеет 3 или более результатов КК в пределах, выполните следующие действия для расчета и сохранения заданных значений параметров КК.

NOTE

- Если результаты КК менее 3, то заданное значение нельзя получить.
- При расчете заданных значений результаты всех параметров должны находиться в пределах их допустимых значений.
- После установки заданных значений больше нельзя выполнять операции, относящиеся к параметрам контроля качества, такие как извлечение заданных значений, установка ограничений и восстановление параметров по умолчанию.

Нажмите CALC PRESET VALUES.

На экране отобразятся две строки для выбора диапазона для расчета заданных значений.

Щелкните и перетащите две строки соответственно, чтобы поместить их в начало и конец диапазона для вычисления заданных значений.

Среднее значение, SD и CV% (справа от графика) изменится на новые результаты, полученные путем вычисления выбранного диапазона.

Нажмите **SAVE PRESET VALUES**, чтобы сохранить текущее Среднее значение, SD и CV% в качестве заданных значений для элемента управления X-B.

После этого, 2 выбранные линии исчезнут и среднее значение, SD и CV% возвратят к высчитанным результатам всех результатов КК.

Удалить

Администратор может удалить результаты КК следующим образом:

- Удалить один результат КК
Передвиньтесь по зеленой линии к желаемому результату КК, и нажмите **DELETE**.
Выберите текущие данные во всплывающем диалоговом окне, как показано на Рисунке 147.



☒ Current Data

☐ All Data



Рисунок 147 Удаление текущих данных КК (График КК)

Нажмите **OK**.

- Удаление всех данных КК в текущем файле КК
Нажмите **DELETE**, выберите **All Data** в открывшемся окне, затем нажмите **OK**. См. Рисунок 148.

- 1 – Параметры КК (отображаются в том же порядке, что и на зеленом графике)
- 2 – Номер результата КК, сохраненного в файле КК (слева направо, от самого предыдущего к самому последнему)
- 3 – Результат КК. Значение результата КК – это результат X-B каждой партии образцов. 4
- Флажок КК: Флажок ↑ или ↓ используется, если результаты выходят за пределы

Удалить

Администратор может удалить результаты КК следующим образом.

- Удалить один результат КК

Передвиньтесь по зеленой линии к желаемому результату КК, и нажмите **DELETE**.

Выберите текущие данные во всплывающем диалоговом окне, как показано на Рисунке151.



Рисунок 151 Удаление текущих данных КК (Таблица КК)

Нажмите **OK**.

- Удаление всех результатов КК в текущем файле КК



Рисунок 152 Удаление всех данных КК (Таблица КК)

Связь.

Все данные по КК или данные внутри определенного диапазона дат можно передать к LIS/HIS.

- Передача всех данных

Нажмите **COMM..**

На экране появится окно, как показано ниже.

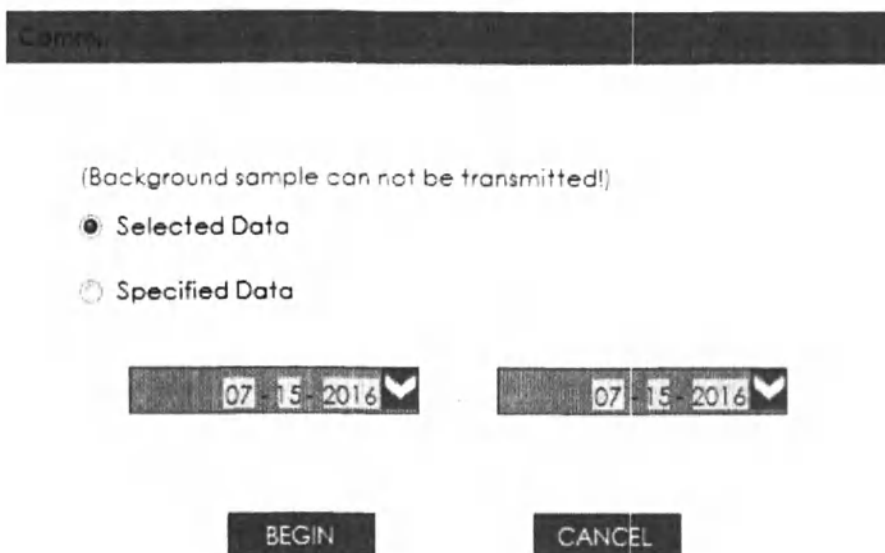
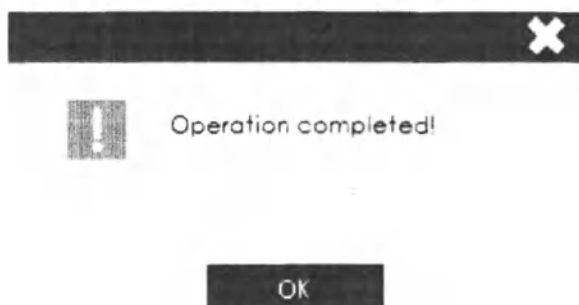


Рисунок 153 Передача всех данных

Выберите **All Data**.

Нажмите **BEGIN** для начала передачи.

После передачи данных в LIS / HIS появится окно сообщения, как показано ниже.



- Передача данных в пределах определенных дат

Нажмите **COMM..**

Выберите **Specified Data**, и установите даты начала и окончания передачи данных. См.Рисунок 154.

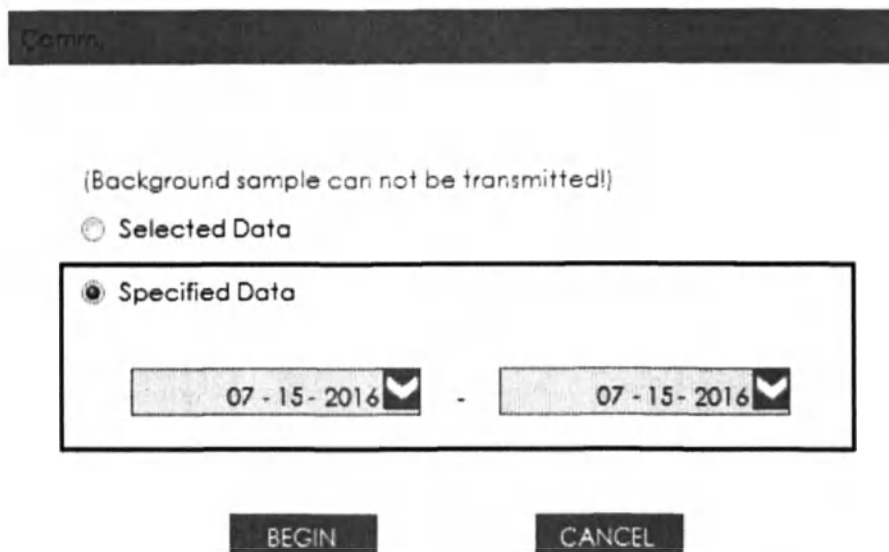


Рисунок 154 Передача данных в пределах определенных дат

Нажмите **BEGIN** для начала передачи.

После передачи данных в LIS / HIS появится окно сообщения, как показано ниже.



NOTE

После того, как связь начнется, интерфейс отобразит comm. прогресс и кнопку **STOP**. Если нажать кнопку **STOP**, передача будет остановлена после передачи текущей записи образца.

Экспорт

Если вы хотите экспортировать информацию и результат текущего файла QC, сделайте следующее.

Нажмите **EXPORT**.

Выберите каталог экспорта.

Введите имя для данных экспорта. См. Рисунок 155 .

По умолчанию, имя файла **QC_XB_Data_saving date_saving time**. Формат файла **.csv**.

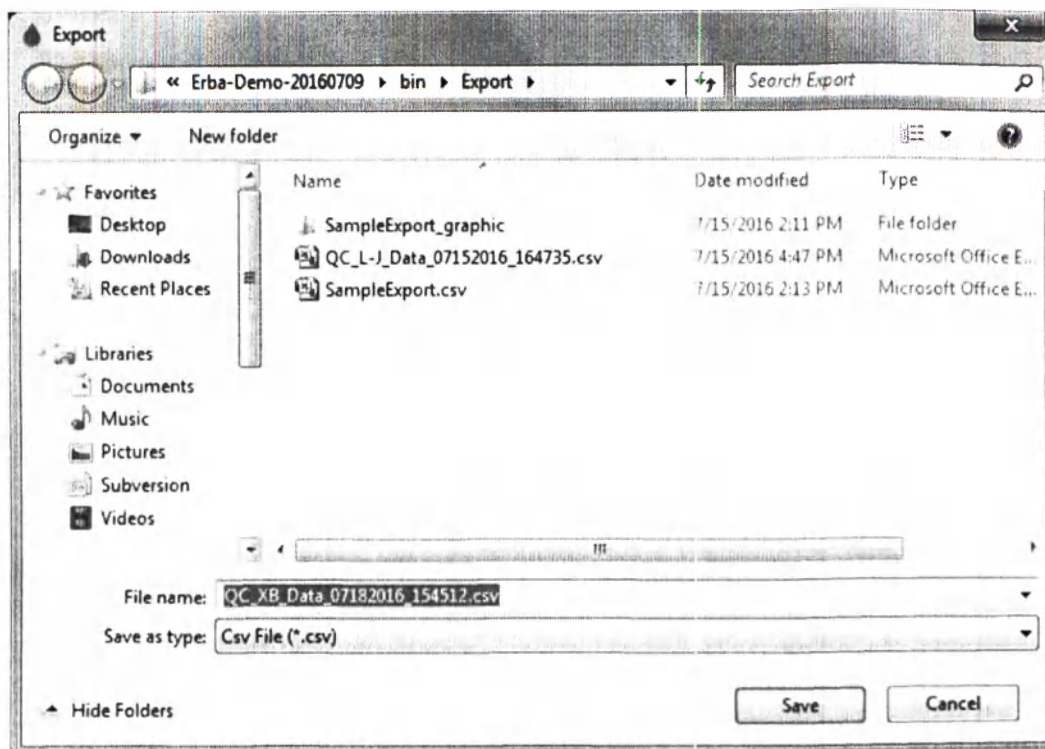


Рисунок 155 Экспорт данных КК

Нажмите **Save** для начала экспорта.

Когда экспорт будет завершен, появится окно сообщения, как показано ниже.



Рисунок 156 Экспорт успешно завершен

Нажмите **OK** для закрытия окна сообщения.

Печать

Нажмите кнопку **PRINT** для печати таблицы КК.

11 Статистика

11.1 Введение

Вы можете статистически получать рабочую нагрузку и исчерпывающую информацию, выбрав и введя условия состояния.

11.2 Статистика рабочей нагрузки

Вы можете рассчитать рабочую нагрузку при различных обстоятельствах (количество элементов и количество пациентов). Статистический метод применяется следующим образом:

Нажмите **STAT** для входа в интерфейс.

По умолчанию будет отображаться интерфейс **WORKLOAD STATS**. Как показано на Рисунке 157, в верхней части экрана рабочей нагрузки перечислены условия состояния, а в нижней части- результаты статистики.

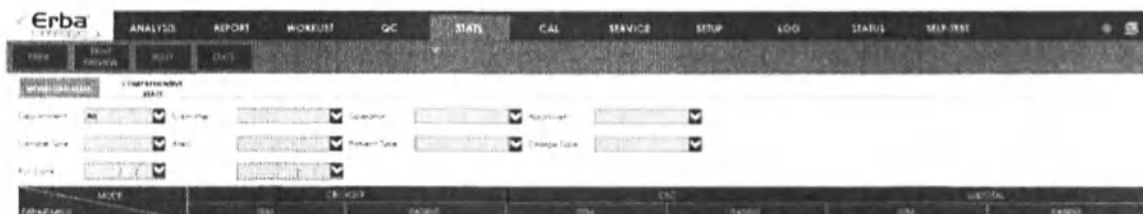


Рисунок 157 Статистика рабочей нагрузки

Вы можете выбрать проект и условия на основе фактических потребностей; если выбор не сделан, система учтет все записи рабочей нагрузки.

Условия статистики рабочей нагрузки включают в себя: Отдел, Отправитель, Оператор, Валидатор, Тип пробы, Область, Тип пациента, Тип оплаты и Дату выполнения.

Нажмите кнопку **STATS** в области функциональных кнопок.

На экране отобразятся все состояния рабочей нагрузки, удовлетворяющие требованиям, включая количество элементов и количество пациентов в различных режимах измерения, как показано на рисунке 158.

ANALYSIS	REPORT	WORKLIST	QC	STATS	CAL	SERVICE	SETUP	LOG	STATUS	SELF-TEST
ITEM	COUNT	PERCENT	ITEM	COUNT	PERCENT	ITEM	COUNT	PERCENT	ITEM	COUNT
7479	81	0	7479	81	0	7479	81	0	7479	81
7479	81	0	7479	81	0	7479	81	0	7479	81

Рисунок 158 Результаты статистики рабочей нагрузки

NOTE

Нажмите **Reset**, чтобы очистить все текущие состояния и результаты. Вы можете выполнить операцию еще раз. (Дополнительно) Нажмите **PRINT PREVIEW** для предварительного просмотра текущих результатов статистики или непосредственно нажмите кнопку **PRINT**, чтобы распечатать результаты статистики рабочей нагрузки, следуя инструкциям на экране.

11.3 Общая статистика

Вы можете создавать различные состояния при различных обстоятельствах. Статистический метод применяется следующим образом: Нажмите **STATS > COMPREHENSIVE STATS** для входа в интерфейс Общей статистики.

Как показано на Рисунке 159, в верхней части экрана рабочей нагрузки перечислены состояния и элементы статистики, а в нижней части-результаты статистики.

STATS	REPORT	WORKLIST	QC	STATS	CAL	SERVICE	SETUP	LOG	STATUS	SELF-TEST
ITEM	COUNT	PERCENT	ITEM	COUNT	PERCENT	ITEM	COUNT	PERCENT	ITEM	COUNT
7479	81	0	7479	81	0	7479	81	0	7479	81
7479	81	0	7479	81	0	7479	81	0	7479	81

Рисунок 159 Общая статистика

Вы можете ввести или выбрать элементы и условия статистики на основе фактических потребностей.

Например, чтобы получить статические результаты подсчета количества элементов и количества пациентов для **Физического обследования** для различных режимов и типов оплаты, можно выбрать **Физическое обследование** из раскрывающегося списка **Типа пациента**, предварительно выбрав **Режим** из раскрывающегося списка **Пункт 1** и **Тип оплаты** из раскрывающегося списка **Пункт 2**.

Нажмите кнопку **STAT** в области функциональных кнопок.

На экране отобразится вся статистика рабочей нагрузки, удовлетворяющая требованиям, как показано на рисунке 160.

MODE	PAYER	PAYER CODE	PAYER NAME	PAYER TYPE
PHYSICIAN	MEDICARE	001	MEDICARE	001
PHYSICIAN	MEDICAID	002	MEDICAID	002
PHYSICIAN	PRIVATE	003	PRIVATE	003
PHYSICIAN	MEDICARE	004	MEDICARE	004
PHYSICIAN	MEDICAID	005	MEDICAID	005
PHYSICIAN	PRIVATE	006	PRIVATE	006
PHYSICIAN	MEDICARE	007	MEDICARE	007
PHYSICIAN	MEDICAID	008	MEDICAID	008
PHYSICIAN	PRIVATE	009	PRIVATE	009
PHYSICIAN	MEDICARE	010	MEDICARE	010
PHYSICIAN	MEDICAID	011	MEDICAID	011
PHYSICIAN	PRIVATE	012	PRIVATE	012
PHYSICIAN	MEDICARE	013	MEDICARE	013
PHYSICIAN	MEDICAID	014	MEDICAID	014
PHYSICIAN	PRIVATE	015	PRIVATE	015
PHYSICIAN	MEDICARE	016	MEDICARE	016
PHYSICIAN	MEDICAID	017	MEDICAID	017
PHYSICIAN	PRIVATE	018	PRIVATE	018
PHYSICIAN	MEDICARE	019	MEDICARE	019
PHYSICIAN	MEDICAID	020	MEDICAID	020
PHYSICIAN	PRIVATE	021	PRIVATE	021
PHYSICIAN	MEDICARE	022	MEDICARE	022
PHYSICIAN	MEDICAID	023	MEDICAID	023
PHYSICIAN	PRIVATE	024	PRIVATE	024
PHYSICIAN	MEDICARE	025	MEDICARE	025
PHYSICIAN	MEDICAID	026	MEDICAID	026
PHYSICIAN	PRIVATE	027	PRIVATE	027
PHYSICIAN	MEDICARE	028	MEDICARE	028
PHYSICIAN	MEDICAID	029	MEDICAID	029
PHYSICIAN	PRIVATE	030	PRIVATE	030
PHYSICIAN	MEDICARE	031	MEDICARE	031
PHYSICIAN	MEDICAID	032	MEDICAID	032
PHYSICIAN	PRIVATE	033	PRIVATE	033
PHYSICIAN	MEDICARE	034	MEDICARE	034
PHYSICIAN	MEDICAID	035	MEDICAID	035
PHYSICIAN	PRIVATE	036	PRIVATE	036
PHYSICIAN	MEDICARE	037	MEDICARE	037
PHYSICIAN	MEDICAID	038	MEDICAID	038
PHYSICIAN	PRIVATE	039	PRIVATE	039
PHYSICIAN	MEDICARE	040	MEDICARE	040
PHYSICIAN	MEDICAID	041	MEDICAID	041
PHYSICIAN	PRIVATE	042	PRIVATE	042
PHYSICIAN	MEDICARE	043	MEDICARE	043
PHYSICIAN	MEDICAID	044	MEDICAID	044
PHYSICIAN	PRIVATE	045	PRIVATE	045
PHYSICIAN	MEDICARE	046	MEDICARE	046
PHYSICIAN	MEDICAID	047	MEDICAID	047
PHYSICIAN	PRIVATE	048	PRIVATE	048
PHYSICIAN	MEDICARE	049	MEDICARE	049
PHYSICIAN	MEDICAID	050	MEDICAID	050
PHYSICIAN	PRIVATE	051	PRIVATE	051
PHYSICIAN	MEDICARE	052	MEDICARE	052
PHYSICIAN	MEDICAID	053	MEDICAID	053
PHYSICIAN	PRIVATE	054	PRIVATE	054
PHYSICIAN	MEDICARE	055	MEDICARE	055
PHYSICIAN	MEDICAID	056	MEDICAID	056
PHYSICIAN	PRIVATE	057	PRIVATE	057
PHYSICIAN	MEDICARE	058	MEDICARE	058
PHYSICIAN	MEDICAID	059	MEDICAID	059
PHYSICIAN	PRIVATE	060	PRIVATE	060
PHYSICIAN	MEDICARE	061	MEDICARE	061
PHYSICIAN	MEDICAID	062	MEDICAID	062
PHYSICIAN	PRIVATE	063	PRIVATE	063
PHYSICIAN	MEDICARE	064	MEDICARE	064
PHYSICIAN	MEDICAID	065	MEDICAID	065
PHYSICIAN	PRIVATE	066	PRIVATE	066
PHYSICIAN	MEDICARE	067	MEDICARE	067
PHYSICIAN	MEDICAID	068	MEDICAID	068
PHYSICIAN	PRIVATE	069	PRIVATE	069
PHYSICIAN	MEDICARE	070	MEDICARE	070
PHYSICIAN	MEDICAID	071	MEDICAID	071
PHYSICIAN	PRIVATE	072	PRIVATE	072
PHYSICIAN	MEDICARE	073	MEDICARE	073
PHYSICIAN	MEDICAID	074	MEDICAID	074
PHYSICIAN	PRIVATE	075	PRIVATE	075
PHYSICIAN	MEDICARE	076	MEDICARE	076
PHYSICIAN	MEDICAID	077	MEDICAID	077
PHYSICIAN	PRIVATE	078	PRIVATE	078
PHYSICIAN	MEDICARE	079	MEDICARE	079
PHYSICIAN	MEDICAID	080	MEDICAID	080
PHYSICIAN	PRIVATE	081	PRIVATE	081
PHYSICIAN	MEDICARE	082	MEDICARE	082
PHYSICIAN	MEDICAID	083	MEDICAID	083
PHYSICIAN	PRIVATE	084	PRIVATE	084
PHYSICIAN	MEDICARE	085	MEDICARE	085
PHYSICIAN	MEDICAID	086	MEDICAID	086
PHYSICIAN	PRIVATE	087	PRIVATE	087
PHYSICIAN	MEDICARE	088	MEDICARE	088
PHYSICIAN	MEDICAID	089	MEDICAID	089
PHYSICIAN	PRIVATE	090	PRIVATE	090
PHYSICIAN	MEDICARE	091	MEDICARE	091
PHYSICIAN	MEDICAID	092	MEDICAID	092
PHYSICIAN	PRIVATE	093	PRIVATE	093
PHYSICIAN	MEDICARE	094	MEDICARE	094
PHYSICIAN	MEDICAID	095	MEDICAID	095
PHYSICIAN	PRIVATE	096	PRIVATE	096
PHYSICIAN	MEDICARE	097	MEDICARE	097
PHYSICIAN	MEDICAID	098	MEDICAID	098
PHYSICIAN	PRIVATE	099	PRIVATE	099
PHYSICIAN	MEDICARE	100	MEDICARE	100
PHYSICIAN	MEDICAID	101	MEDICAID	101
PHYSICIAN	PRIVATE	102	PRIVATE	102
PHYSICIAN	MEDICARE	103	MEDICARE	103
PHYSICIAN	MEDICAID	104	MEDICAID	104
PHYSICIAN	PRIVATE	105	PRIVATE	105
PHYSICIAN	MEDICARE	106	MEDICARE	106
PHYSICIAN	MEDICAID	107	MEDICAID	107
PHYSICIAN	PRIVATE	108	PRIVATE	108
PHYSICIAN	MEDICARE	109	MEDICARE	109
PHYSICIAN	MEDICAID	110	MEDICAID	110
PHYSICIAN	PRIVATE	111	PRIVATE	111
PHYSICIAN	MEDICARE	112	MEDICARE	112
PHYSICIAN	MEDICAID	113	MEDICAID	113
PHYSICIAN	PRIVATE	114	PRIVATE	114
PHYSICIAN	MEDICARE	115	MEDICARE	115
PHYSICIAN	MEDICAID	116	MEDICAID	116
PHYSICIAN	PRIVATE	117	PRIVATE	117
PHYSICIAN	MEDICARE	118	MEDICARE	118
PHYSICIAN	MEDICAID	119	MEDICAID	119
PHYSICIAN	PRIVATE	120	PRIVATE	120
PHYSICIAN	MEDICARE	121	MEDICARE	121
PHYSICIAN	MEDICAID	122	MEDICAID	122
PHYSICIAN	PRIVATE	123	PRIVATE	123
PHYSICIAN	MEDICARE	124	MEDICARE	124
PHYSICIAN	MEDICAID	125	MEDICAID	125
PHYSICIAN	PRIVATE	126	PRIVATE	126
PHYSICIAN	MEDICARE	127	MEDICARE	127
PHYSICIAN	MEDICAID	128	MEDICAID	128
PHYSICIAN	PRIVATE	129	PRIVATE	129
PHYSICIAN	MEDICARE	130	MEDICARE	130
PHYSICIAN	MEDICAID	131	MEDICAID	131
PHYSICIAN	PRIVATE	132	PRIVATE	132
PHYSICIAN	MEDICARE	133	MEDICARE	133
PHYSICIAN	MEDICAID	134	MEDICAID	134
PHYSICIAN	PRIVATE	135	PRIVATE	135
PHYSICIAN	MEDICARE	136	MEDICARE	136
PHYSICIAN	MEDICAID	137	MEDICAID	137
PHYSICIAN	PRIVATE	138	PRIVATE	138
PHYSICIAN	MEDICARE	139	MEDICARE	139
PHYSICIAN	MEDICAID	140	MEDICAID	140
PHYSICIAN	PRIVATE	141	PRIVATE	141
PHYSICIAN	MEDICARE	142	MEDICARE	142
PHYSICIAN	MEDICAID	143	MEDICAID	143
PHYSICIAN	PRIVATE	144	PRIVATE	144
PHYSICIAN	MEDICARE	145	MEDICARE	145
PHYSICIAN	MEDICAID	146	MEDICAID	146
PHYSICIAN	PRIVATE	147	PRIVATE	147
PHYSICIAN	MEDICARE	148	MEDICARE	148
PHYSICIAN	MEDICAID	149	MEDICAID	149
PHYSICIAN	PRIVATE	150	PRIVATE	150
PHYSICIAN	MEDICARE	151	MEDICARE	151
PHYSICIAN	MEDICAID	152	MEDICAID	152
PHYSICIAN	PRIVATE	153	PRIVATE	153
PHYSICIAN	MEDICARE	154	MEDICARE	154
PHYSICIAN	MEDICAID	155	MEDICAID	155
PHYSICIAN	PRIVATE	156	PRIVATE	156
PHYSICIAN	MEDICARE	157	MEDICARE	157
PHYSICIAN	MEDICAID	158	MEDICAID	158
PHYSICIAN	PRIVATE	159	PRIVATE	159
PHYSICIAN	MEDICARE	160	MEDICARE	160
PHYSICIAN	MEDICAID	161	MEDICAID	161
PHYSICIAN	PRIVATE	162	PRIVATE	162
PHYSICIAN	MEDICARE	163	MEDICARE	163
PHYSICIAN	MEDICAID	164	MEDICAID	164
PHYSICIAN	PRIVATE	165	PRIVATE	165
PHYSICIAN	MEDICARE	166	MEDICARE	166
PHYSICIAN	MEDICAID	167	MEDICAID	167
PHYSICIAN	PRIVATE	168	PRIVATE	168
PHYSICIAN	MEDICARE	169	MEDICARE	169
PHYSICIAN	MEDICAID	170	MEDICAID	170
PHYSICIAN	PRIVATE	171	PRIVATE	171
PHYSICIAN	MEDICARE	172	MEDICARE	172
PHYSICIAN	MEDICAID	173	MEDICAID	173
PHYSICIAN	PRIVATE	174	PRIVATE	174
PHYSICIAN	MEDICARE	175	MEDICARE	175
PHYSICIAN	MEDICAID	176	MEDICAID	176
PHYSICIAN	PRIVATE	177	PRIVATE	177
PHYSICIAN	MEDICARE	178	MEDICARE	178
PHYSICIAN	MEDICAID	179	MEDICAID	179
PHYSICIAN	PRIVATE	180	PRIVATE	180
PHYSICIAN	MEDICARE	181	MEDICARE	181
PHYSICIAN	MEDICAID	182	MEDICAID	182
PHYSICIAN	PRIVATE	183	PRIVATE	183
PHYSICIAN	MEDICARE	184	MEDICARE	184
PHYSICIAN	MEDICAID	185	MEDICAID	185
PHYSICIAN	PRIVATE	186	PRIVATE	186
PHYSICIAN	MEDICARE	187	MEDICARE	187
PHYSICIAN	MEDICAID	188	MEDICAID	188
PHYSICIAN	PRIVATE	189	PRIVATE	189
PHYSICIAN	MEDICARE	190	MEDICARE	190
PHYSICIAN	MEDICAID	191	MEDICAID	191
PHYSICIAN	PRIVATE	192	PRIVATE	192
PHYSICIAN	MEDICARE	193	MEDICARE	193
PHYSICIAN	MEDICAID	194	MEDICAID	194
PHYSICIAN	PRIVATE	195	PRIVATE	195
PHYSICIAN	MEDICARE	196	MEDICARE	196
PHYSICIAN	MEDICAID	197	MEDICAID	197
PHYSICIAN	PRIVATE	198	PRIVATE	198
PHYSICIAN	MEDICARE	199	MEDICARE	199
PHYSICIAN	MEDICAID	200	MEDICAID	200
PHYSICIAN	PRIVATE	201	PRIVATE	201
PHYSICIAN	MEDICARE	202	MEDICARE	202
PHYSICIAN	MEDICAID	203	MEDICAID	203
PHYSICIAN	PRIVATE	204	PRIVATE	204
PHYSICIAN	MEDICARE	205	MEDICARE	205
PHYSICIAN	MEDICAID	206	MEDICAID	206
PHYSICIAN	PRIVATE	207	PRIVATE	207
PHYSICIAN	MEDICARE	208	MEDICARE	208
PHYSICIAN	MEDICAID	209	MEDICAID	209
PHYSICIAN	PRIVATE	210	PRIVATE	210
PHYSICIAN	MEDICARE	211	MEDICARE	211
PHYSICIAN	MEDICAID	212	MEDICAID	212
PHYSICIAN	PRIVATE	213	PRIVATE	213
PHYSICIAN	MEDICARE	214	MEDICARE	214
PHYSICIAN	MEDICAID	215	MEDICAID	215
PHYSICIAN	PRIVATE	216	PRIVATE	216
PHYSICIAN	MEDICARE	217	MEDICARE	217
PHYSICIAN	MEDICAID	218	MEDICAID	218
PHYSICIAN	PRIVATE	219	PRIVATE	219
PHYSICIAN	MEDICARE	220	MEDICARE	220
PHYSICIAN	MEDICAID	221	MEDICAID	221
PHYSICIAN	PRIVATE	222	PRIVATE	222
PHYSICIAN	MEDICARE	223	MEDICARE	223
PHYSICIAN	MEDICAID	224	MEDICAID	224
PHYSICIAN	PRIVATE	225	PRIVATE	225
PHYSICIAN	MEDICARE	226	MEDICARE	226
PHYSICIAN	MEDICAID	227	MEDICAID	227
PHYSICIAN	PRIVATE	228	PRIVATE	228

12 Калибровка

12.1 Введение

Калибровка представляет собой процедуру стандартизации анализатора путем определения его отклонения, если таковое имеется, от эталонов калибровки и применения любых необходимых поправочных коэффициентов.

Для получения точных результатов анализа крови выполняйте регулярную калибровку анализатора в соответствии с процедурами, приведенными в этой главе.

NOTE

- Процедур калибровки могут выполняться только пользователями с доступом на уровне администратора.
- Необходимо использовать только калибраторы и реагенты, указанные Erba Lachema. Храните и используйте калибраторы и реагенты, следуя инструкциям по использованию.
- Анализатор определяет образец как образец калибровки, только если анализ начат от интерфейса Cal.
- Расчет повторяемости включен в процедуру калибровки.

12.2 Когда необходимо выполнять калибровку

Настоящий анализатор откалиброван на производстве, как раз перед пересылкой. Он электронно стабилизирован и не требует частой перекалибровки, если вы работаете и проводите техническое обслуживание согласно руководству по эксплуатации.

Данный анализатор необходимо откалибровать, если:

- Анализатор используется впервые (обычно это делает уполномоченный представитель Erba Lachema при установке анализатора).
- Изменен аналитический компонент.
- Вы собираетесь повторно использовать анализатор после длительного хранения.
- Результаты контроля качества свидетельствуют о том, что там могут быть проблемы.

NOTE

- Все параметры измерения должны быть откалиброваны до того, как показания этого анализатора будут использованы в качестве достоверных результатов анализа.
- Для лабораторий, проводящих обычные испытания, калибровка выполняется не реже 1 раза в 6 месяцев.

12.3 Как проводить калибровку

На данном анализаторе доступны три программы калибровки: ручная калибровка, автоматическая калибровка с использованием калибраторов и автоматическая калибровка с использованием свежих образцов крови.

Все или часть параметров WBC, RBC, HGB, MCV и PLT можно откалибровать процедурой калибровки.

12.3.1 Подготовка



Все пробы, элементы управления, калибраторы, реагенты, отходы и зоны контакта с ними потенциально биологически опасны. Надевайте соответствующие средства личной защиты (например, перчатки, униформу и т.д.) и соблюдайте лабораторные процедуры безопасности при обращении с ними и соответствующими областями в лаборатории.



WARNING

- Игла пробозаборника острая и может содержать биологически опасные материалы. Проявляйте осторожность, чтобы избежать контакта при работе с ней.
- Реагенты раздражают глаза, кожу и слизистую оболочку. Надевайте соответствующие средства личной защиты (например, перчатки, униформу и т.д.) и соблюдайте лабораторные процедуры безопасности при обращении с ними и соответствующими областями в лаборатории.
- Если реагенты случайно попадут на кожу, промойте их большим количеством воды и при необходимости обратитесь к врачу; если реагенты случайно попадут в глаза, промойте их большим количеством воды и немедленно обратитесь к врачу.
- Держите одежду, волосы и руки подальше от движущихся частей, чтобы избежать травм.
- Обязательно утилизируйте реагенты, отходы, пробы, расходные материалы и т. д. в соответствии с местным законодательством и нормативными актами.



CAUTION

Не используйте повторно одноразовые изделия, такие как пробирки для сбора проб, капиллярные трубки.

NOTE

- Необходимо использовать только элементы управления и реагенты, указанные Erba Lachema. Храните и используйте элементы управления и реагенты, следуя инструкциям по использованию.
- Используйте одноразовые изделия, указанные Erba Lachema, включая вакуумные пробирки для забора крови, вакуумные пробирки для забора крови с антикоагулянтом, капиллярные трубки и т.д.

Калибровка выполняется только в том случае, если фоновый диапазон, повторяемость и перенос находятся в заданных пределах, указанных в руководстве, в противном случае проблемы должны быть идентифицированы и решены до определения необходимости калибровки. Если вы не можете решить проблемы, обратитесь в сервисный отдел Erba Lachema.

Перед началом калибровки выполните следующие действия, чтобы убедиться в готовности анализатора к использованию.

Проверьте и убедитесь, что для калибровки подготовлено достаточно реагентов. Вам придется закончить калибровку, если реагенты закончатся во время процесса.

Сделайте фоновую проверку.

Если анализатор сигналы тревоги активируются на фоне аномальных результатов, см **14 Troubleshooting** для решения проблем. (См. **15.5.2 Normal Background** для диапазона.)

Запустите медианные элементы управления в режиме цельной крови CBC+DIFF последовательно в течение 11 раз, возьмите и просмотрите повторяемость результатов подсчета со 2-го прогона через 11-й прогон в интерфейсе **REPORT** и убедитесь, что они находятся в диапазоне, указанном в таблице ниже.

Параметр	Условия	Повторяемость цельной крови (CV)
WBC	$(4.0 \sim 15.0) \times 10^9 / \text{л}$	$\leq 2.0\%$
RBC	$(3.50 \sim 6.00) \times 10^{12} / \text{л}$	$\leq 1.5\%$
HGB	$(110 \sim 180) \text{ г/л}$	$\leq 1.5\%$
MCV	$(70 \sim 120) \text{ фл}$	$\leq 1.0\%$
PLT	$(150 \sim 500) \times 10^9 / \text{л}$	$\leq 4.0\%$

Запустите соответствующий разбавитель в течение 3 раз сразу после запуска элементов управления высокого уровня в течение 3 раз и рассчитайте перенос по следующим формулам:

$$\text{Carryover (\%)} = \frac{\text{First low - level sampleresult} - \text{Third low - level sampleresult}}{\text{Third high - level sampleresult} - \text{Third low - level sampleresult}} \times 100\%$$

Рассчитанные переносы должны отвечать требованиям, приведенным в следующей таблице:

Параметр	Перенос
WBC	$\leq 0.5\%$
RBC	$\leq 0.5\%$
HGB	$\leq 0.5\%$
HCT	$\leq 0.5\%$
PLT	$\leq 1.0\%$

Рекомендуется создать таблицу журналов для анализатора. Эта таблица журналов должна содержать всю необходимую информацию, относящуюся к вашему анализатору. Предлагаемые элементы, которые вы можете включить в таблицу журналов: дата калибровки, поставщик калибратора, номер партии, ожидаемые результаты и ограничения, а также результат фоновой проверки.

12.3.2 Ручная калибровка

Выполните ручную калибровку в соответствии со следующей процедурой.

Нажмите **CAL** для доступа к интерфейсу **MANUAL**.

См. Рисунок 161. Коэффициент калибровки в режиме цельной крови и предварительно разбавленной отображается в интерфейсе **MANUAL**.

PRINT		SAVE	
MANUAL	CAUBRATOR	FRESH BLOOD	HISTORY
Whole Blood Mode		Predilute Mode	
PARAM	CAL COEFFICIENT (%)	PARAM	CAL COEFFICIENT (%)
WBC	100.00	WBC	100.00
RBC	100.00	RBC	100.00
HGB	100.00	HGB	100.00
MCV	100.00	MCV	100.00
PLT	100.00	PLT	100.00

Рисунок 161 Ручная калибровка

NOTE

Пользователи с уровнем доступа обычных пользователей не могут выполнять процедуры калибровки, а могут только просматривать коэффициенты калибровки на текущем экране. Чтобы выполнить калибровку, выйдите из системы и войдите в систему на уровне администратора.

Проверьте калибровочный коэффициент и вычислите новый коэффициент, используя следующее уравнение.

$$\text{Новый коэффициент калибровки} = \frac{\text{Текущий коэффициент калибровки} \times \text{Контрольное значение}}{\text{Среднее значение}}$$

Например, контрольное значение WBC калибратора составляет 8,3, а текущий коэффициент калибровки режима цельной крови составляет 99.00%.

Запустите калибратор в режиме Цельной крови 11 раз подряд и вычислите результаты WBC со 2^{-го} по 11ый прогоны (n=10): 8.4, 8.2, 8.2, 8.3, 8.3, 8.1, 8.2, 8.1, 8.2, 8.2. Полученное CV составляет 1.1% и среднее значение - 8.22, что соответствует требованиям.

Новый коэффициент калибровки получается:

$$\text{Новый коэффициент калибровки} = \frac{99.00\% \times 8.3}{8.22} = 99.96\%$$

Рассчитанные коэффициенты калибровки должны составлять от 75% до 125%. В случае неправильного коэффициента калибровки, попробуйте выяснить причину (например, калибровочный материал не тщательно перемешен, неправильная эксплуатация и т. д.). Затем перекалибруйте анализатор и пересчитайте коэффициенты.

Введите новые коэффициенты калибровки в факторную ячейку параметра, требующего калибровки.

NOTE

Введенные коэффициенты калибровки должны составлять 75,0%~125,0% (результаты расчета округляются до двух знаков после запятой).

Нажмите **SAVE**.

- Если новый коэффициент калибровки действителен и отличается от исходного значения, появится следующее диалоговое окно.



Calibration set successfully!

OK

Рисунок 162 Калибровка успешно завершена

На экране коэффициент калибровки обновляется на новый, а дата калибровки обновляется на текущую системную дату.

- Если новые коэффициенты калибровки недействительны, появится окно сообщения.

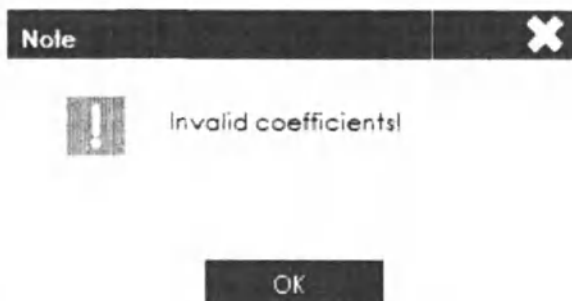


Рисунок 163 Недействительные коэффициенты

Нажмите **OK** чтобы закрыть окно сообщения и ввести допустимый коэффициент. (Необязательно)
Нажмите кнопку **PRINT** для печати результатов калибровки.

12.3.3 Автоматическая калибровка с помощью калибратора



Все пробы, элементы управления, калибраторы, реагенты, отходы и зоны контакта с ними потенциально биологически опасны. Надевайте соответствующие средства личной защиты (например, перчатки, униформу и т. д.) и следуйте процедурами по безопасности в лаборатории.

NOTE

- Необходимо использовать только калибраторы, указанные Erba Lachema. Erba Lachema не несет ответственности за любой ошибочный результат, вызванный использованием других калибраторов.
- Ознакомьтесь с инструкцией по использованию калибратора: Партия №., Срок службы и цель.
- Калибровка с помощью калибраторов может выполняться только в режиме Whole Blood CBC+DIFF.

Выполните калибровку с помощью калибраторов в соответствии со следующей процедурой:

Нажмите **CAL > CALIBRATOR** для доступа к интерфейсу, как показано на Рисунке 164.

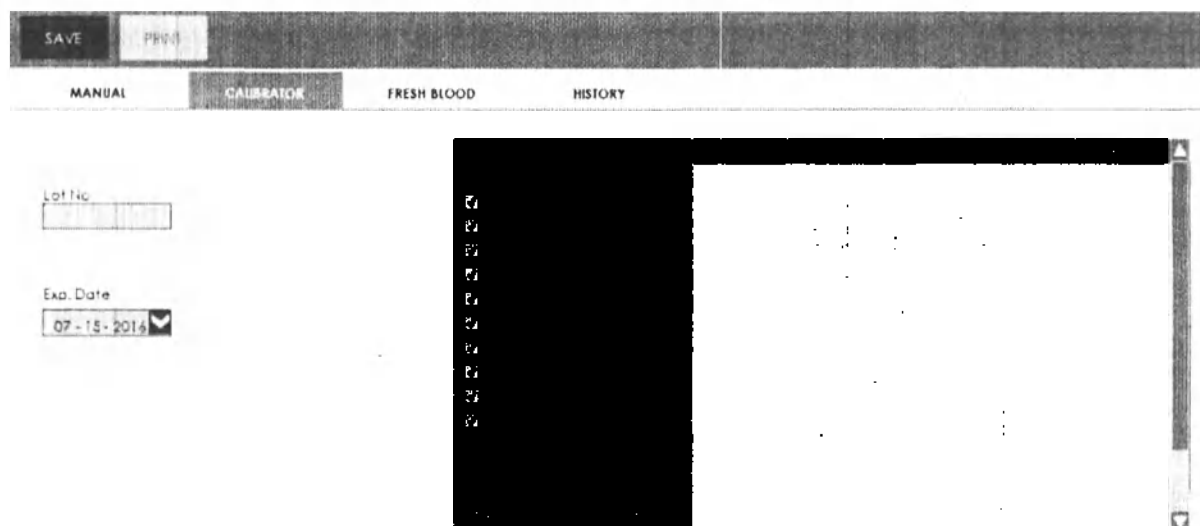


Рисунок 164 Автокалибровка с помощью калибраторов

Введите номер партии калибратора в ячейку **Lot No.**

Нажмите на ячейку **Exp. Date**, и затем отредактируйте Срок службы.

NOTE

- Срок службы может быть не ранее текущей системной даты.
- Введенная дата должна быть либо датой, указанной на маркировке или открытого контейнера в зависимости от того, что наступит раньше. Дата истечения срока открытого контейнера рассчитывается следующим образом: дата открытия контейнера + дни стабильности открытого контейнера.

Введите целевые значения параметров в соответствующее текстовое поле **Target**.

Подготовьте калибраторы в соответствии с инструкциями по эксплуатации и поместите калибраторы под пробоотборник. Чтобы запустить последовательность подсчета калибровки, нажмите кнопку **Start** или нажмите клавишу аспирации на анализаторе.

После каждого запуска калибровки, индикатор выполнения автоматически закроется, и анализатор будет отображать различные ответы в соответствии с различными результатами анализа.

- Сразу же отобразятся действительные результаты в пределах диапазона линейности.
- Когда текущий запуск завершен, если есть параметр, данные калибровки которого находятся за пределами диапазона линейности, но все еще в пределах диапазона отображения, то данные калибровки будут отображаться в списке, и появится окно сообщения, как показано ниже.



The calibration data is invalid!

OK

Нажмите **OK** для закрытия окна сообщения и удаления данных из таблицы без сохранения.

- По завершении выполнения, если есть параметр, калибровочные данные которого выходят за пределы диапазона отображения, то в списке будут отображаться нечисловые значения параметров "***", и появится окно сообщения, как показано ниже.



The calibration data is invalid!

OK

Нажмите **OK** для закрытия окна сообщения и удаления данных из таблицы без сохранения.

- Если какое-либо значение параметра в подсчете калибровки отличается от контрольного значения более чем на 50%, система предложит вам окно сообщения с запросом, следует ли сохранить результаты подсчета калибровки.

Чтобы сохранить результаты, нажмите кнопку **Yes**. Чтобы удалить результаты, нажмите кнопку **No**.

NOTE

- После получения действительного результата калибровки в расчет коэффициентов калибровки по умолчанию будут включены параметры с соответствующими галочками.
- Если вы переключитесь на другие интерфейсы до получения новых коэффициентов калибровки, то система сбросит текущие калибровочные данные и сохранит исходные калибровочные данные.

Чтобы получить 10 действительных результатов подсчета, повторите шаги 0~0 десять раз.

Анализатор по умолчанию вычисляет среднее значение, CV% и новые коэффициенты калибровки на основе всех данных калибровки с галочками в соответствии с формулами.

Вы можете выбрать несколько групп данных для расчета коэффициентов калибровки, которые могут быть получены, если не включены по крайней мере 5 групп данных с галочками. Каждый раз, когда вы отметите или снимите флажки, коэффициенты сразу же будут обновляться и отображаться.

Когда количество допустимых данных калибровки в списке достигает 10, появится окно **Calibrator calibration done!** Нажмите кнопку **OK**, чтобы закрыть окно сообщения.

NOTE

CV% вне диапазона не влияет на отображение коэффициентов калибровки.

Нажмите **SAVE**.

- Если вычисленные коэффициенты калибровки всех параметров находятся в диапазоне 75%~125% , а CV% всех параметров находится в пределах повторяемости, то появится окно сообщения.



Calibration set successfully!



Рисунок 165 Сохранить новые коэффициенты калибровки

Нажмите **OK** для закрытия окна сообщения.

- Если полученный коэффициент калибровки какого-либо параметра не находится в диапазоне 75%~125% или CV% какого-либо калиброванного параметра не соответствует повторяемости, то коэффициент калибровки не будет сохранен и появится диалоговое окно.



New calibration coefficients of this sample is invalid.
Exit?



Рисунок 166 Недействительные новые коэффициенты калибровки

- Нажатие кнопки **Yes** очистит данные текущей операции калибровки; нажатие кнопки **No** вернется к исходному экрану.

12.3.4 Автоматическая калибровка с использованием свежих образцов крови



Все пробы, элементы управления, калибраторы, реагенты, отходы и зоны контакта с ними потенциально биологически опасны. Надевайте соответствующие средства личной защиты (например, перчатки, униформу и т. д.) и следуйте процедурами по безопасности в лаборатории.

Выполните калибровку с использованием свежих образцов крови в соответствии со следующей процедурой.

Нажмите **CAL > FRESH BLOOD** для доступа к интерфейсу, как показано на Рисунке 167.

SAVEPRINT

MANUALCALIBRATORFRESH BLOODHISTORY

Blood Sample 1

Blood Sample 2

Blood Sample 3

Blood Sample 4

Blood Sample 5

CALCULATE

PARA.	WBC	RBC	HGB	MCV	PLT
Target					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
Mean					
CV(%)					

Рисунок 167 Автоматическая калибровка с использованием свежих образцов крови

Нажмите кнопку **MODE & ID** в области функциональных кнопок и выберите во всплывающем диалоговом окне режим калибровки для свежих образцов крови: **Whole Blood** или **Predilute**.





Подготовьте 3 до 5 нормальных свежих образцов крови, как указано в **6.5 Sample Collection and Handling**.

Результаты испытаний RBC, HGB, WBC, MCV и PLT для образцов должны находиться в нормальных контрольных диапазонах.

Выполните каждый из подготовленных образцов на контрольном приборе не менее трех раз.

Вычислите среднее значение результатов для контрольных значений.

NOTE

Контрольный прибор должен быть надлежащим образом работающим стандартным анализатором, обеспечивающим точность контрольных значений.

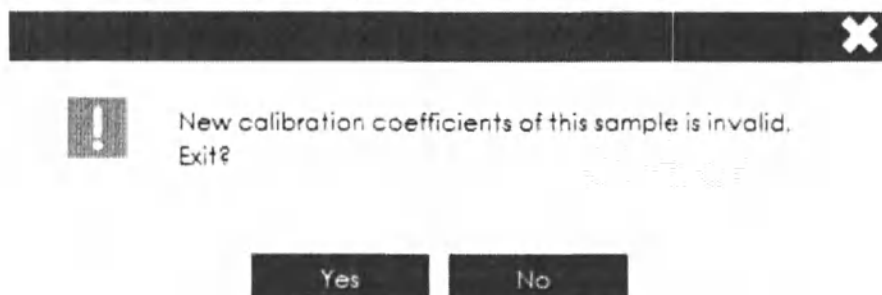
Введите опорные значения для калибруемых параметров в соответствующее текстовое поле **Target**.

Поместите образец крови под пробоотборник, нажмите кнопку Пуск или нажмите клавишу аспирации на анализаторе, чтобы запустить образцы.

Повторите шаг 6 в течение 10 раз и рассчитайте результаты подсчета для образца № 1 в 10 прогонах.

Система рассчитает среднее значение, CV и коэффициент калибровки для каждого параметра образца.

Если полученный коэффициент калибровки для любого образца не находится в допустимом диапазоне или CV% или какие-либо калиброванные параметры не соответствуют повторяемости, при выборе других образцов крови появится диалоговое окно, как показано ниже.



Нажмите **Yes**, чтобы очистить данные калибровки образца. Повторите калибровку или повторите после выполнения другого образца, отвечающего всем критериям.

Обратитесь к шагам 6~7 и выполните операции подсчета для оставшихся четырех образцов крови.

Система рассчитает среднее значение, CV и коэффициент калибровки для каждого параметра оставшихся 4 образцов крови.

Нажмите **Calculate**.

Система рассчитает среднее значение коэффициентов калибровки, а именно средний коэффициент (%), как новый коэффициент калибровки, основанный на пяти образцах крови.

Вы также можете проверить не менее трех точных коэффициентов калибровки, и система пересчитает средний коэффициент калибровки (%).

NOTE

Средний коэффициент калибровки недействителен, если его абсолютное значение отклонения от первоначального коэффициента калибровки больше или равно 5%.

Нажмите **Save**.

- Если средний коэффициент калибровки находится в допустимом диапазоне, а именно абсолютное значение отклонения от исходного коэффициента калибровки меньше 5%), появится диалоговое окно.



Successfully saved!

OK

Рисунок 168 Сохранение нового коэффициента калибровки

Нажмите **OK** для закрытия окна сообщения.

- Если средний коэффициент калибровки не находится в допустимом диапазоне, а именно абсолютное значение отклонения от исходного коэффициента калибровки больше или равно 5%, вам будет предложено указать, что средний коэффициент калибровки недействителен.

NOTE

- Если режим цельной крови - **Predilute**, появится напоминание о предварительном разбавлении, когда пользователь нажмет кнопку аспирации. Для закрытия окна, см. **5.3.1 Auxiliary Settings**.
- CV%, выходящий за пределы стандарта, не повлияет на отражение коэффициента калибровки.

(Дополнительно) нажмите **PRINT**, чтобы напечатать результаты калибровки.

12.3.5 Проверка коэффициентов калибровки

Для проверки калибровочных коэффициентов рекомендуется выполнить следующие действия:

Запустите калибратор не менее трех раз и проверьте, находятся ли средние значения полученных результатов в ожидаемых диапазонах.

Выполните элементы управления низкого, нормального и высокого уровня не менее трех раз и проверьте, находятся ли средние значения полученных результатов в ожидаемых диапазонах.

Выполните по крайней мере три свежих образца крови с известными контрольными значениями, каждый по крайней мере шесть раз, и проверьте, находятся ли средние значения полученных результатов в ожидаемых диапазонах.

12.3.6 История калибровки

Нажмите **CAL > HISTORY** чтобы войти в экран истории калибровки. Там вы сможете просмотреть список истории калибровки и подробные данные калибровки.

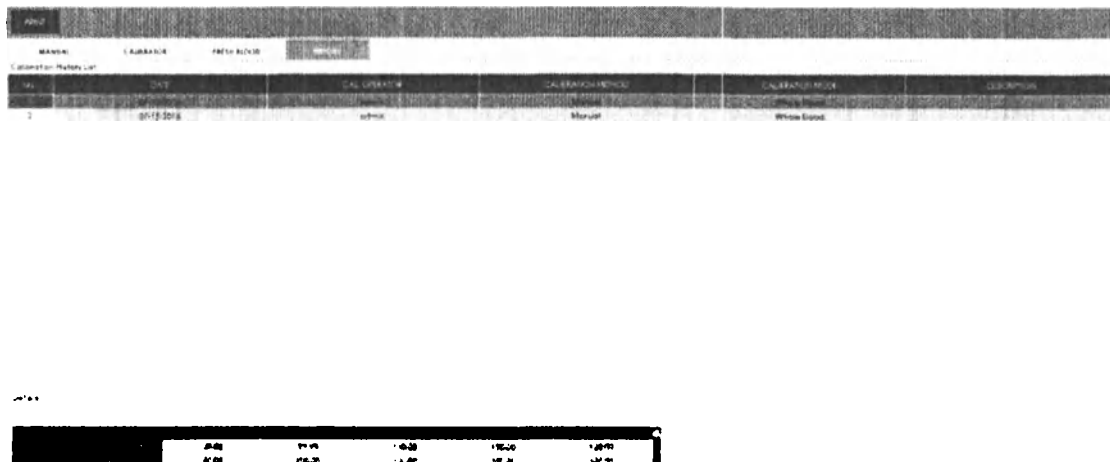


Рисунок 169 История калибровки

- **Список истории калибровки**

В списке показаны последние 100 записей истории калибровки, включая следующие элементы:

- **Дата:** Дата операционной системы при сохранении коэффициента калибровки.
- **Оператор калибровки:** Тот, кто выполнял калибровку, например, Администратор.
- **Способ калибровки:** Включая **Ручной**, **С помощью калибратора** и **С использованием свежей крови**.
- **Режим калибровки:** Режим, принятый для калибровки, в том числе **Whole Blood** и **Predilute**.
- **Описание:** дополнительное описание калибровочной информации о соответствующих позициях.

- **Подробная информация о калибровке**

Выбор любой строки записи в **Calibration History List** позволит просмотреть подробные данные конкретной калибровки.

Если методом калибровки выбранной записи является **Fresh Blood**, можно щелкнуть **Details...** рядом с каждой промежуточной записью калибровки и просмотреть подробные данные калибровки каждой промежуточной записи калибровки.

- **Печать**

Вы можете нажать кнопку **PRINT**, чтобы напечатать информацию о калибровке.

13 Техническое обслуживание

13.1 Введение

Для поддержания анализатора в хорошем рабочем состоянии необходимы профилактические и корректирующие процедуры технического обслуживания. Данный анализатор имеет различные функции обслуживания.

В этой главе описывается, как использовать функции обслуживания для устранения неисправностей анализатора.



Все компоненты и поверхности анализатора потенциально опасны, поэтому необходимо принимать соответствующие меры защиты во время работы или обслуживания.



WARNING

- Реагенты раздражают глаза, кожу и слизистую оболочку. Надевайте соответствующие средства личной защиты (например, перчатки, униформу и т.д.) и соблюдайте лабораторные процедуры безопасности при обращении с ними и соответствующими областями в лаборатории.
- Если реагенты случайно попадут на кожу, промойте их большим количеством воды и при необходимости обратитесь к врачу; если реагенты случайно попадут в глаза, промойте их большим количеством воды и немедленно обратитесь к врачу.



CAUTION

- Выполнение несанкционированных процедур обслуживания может повредить анализатор. Не выполняйте никаких процедур обслуживания, не описанных в этой главе.
- В случае неполадок, не указанных в данном руководстве, обратитесь за помощью в отдел обслуживания клиентов Erba Lachema или к местному агенту.
- Необходимо использовать только детали для технического обслуживания, поставляемые Erba Lachema. По любому вопросу свяжитесь с отделом обслуживания клиентов Erba Lachema или вашим местным агентом.
- Соблюдайте осторожность, чтобы избежать контакта с острым пробоотборником при выполнении технического обслуживания.

13.2 Сервисное обслуживание

Анализатор имеет различные функции, помогающие пользователям ежедневно выполнять техническое обслуживание.

13.2.1 Замена реагентов



WARNING

- Реагенты раздражают глаза, кожу и слизистую оболочку. Надевайте соответствующие средства личной защиты (например, перчатки, униформу и т.д.) и соблюдайте лабораторные процедуры безопасности при обращении с ними и соответствующими областями в лаборатории.
- Если реагенты случайно попадут на кожу, промойте их большим количеством воды и при необходимости обратитесь к врачу; если реагенты случайно попадут в глаза, промойте их большим количеством воды и немедленно обратитесь к врачу.

NOTE

- После перевозки на дальние расстояния, реагент необходимо установить больше чем на один день.
- Если вы заменили разбавитель, очистители или реагенты для разрушения клеток, запустите проверку фона, чтобы увидеть, соответствуют ли результаты требованиям.

Необходимо заменить реагенты, если:

- Система показывает, что реагент израсходован
- Предупреждающий флажок показывает, что реагент в трубопроводе загрязнен
- Реагент загрязнен или истек срок службы
- Выявлены WBC или RBC пузырьки.

Вы можете заменить любой из следующих реагентов:

- Dil-H580 Diluent
- Lyse3-H580
- Lyse2-H580
- Lyse1-H580

Для замены реагентов выполните следующие действия:

См. Рисунок 2 в 2.6.2 *Connecting the reagents* для соединения реагентов.

Нажмите **SERVICE > REPLACE REAGENT** для доступа к интерфейсу, как показано на Рисунке 170.

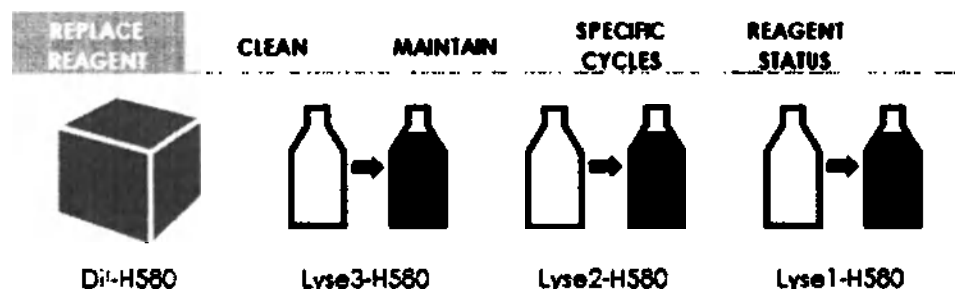


Рисунок 170 Замена реагентов

Выберите название реагента, который должен быть заменен, например **Dil-H580 Diluent**.

После того, как замена будет завершена, в окне появится сообщение.

 Dil-H580 replaced!

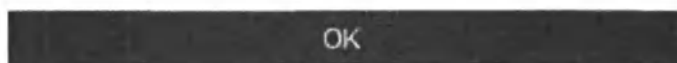


Рисунок 171 Реагент заменен

Нажмите **OK** для закрытия окна сообщения.

При необходимости выполните вышеуказанные процедуры для замены других реагентов.

13.2.2 Очистка

Очистите соответствующие детали, согласно фактической ситуации.

- **DIFF bath**
Если фон скаттерграммы имеет аномальные избыточные клетки, вы должны очистить DIFF Bath.
- **WBC bath**
Если фон WBC- и/или конкретные параметры HGB превышают контрольный диапазон, необходимо очистить WBC bath.
- **RBC bath**
Если фон RBC- и/или конкретные параметры PLT превышают контрольный диапазон, необходимо очистить RBC bath.
- **Flow chamber**
Если на фоне диаграммы имеются избыточные клетки, или плохой дифференциал WBC, необходимо очистить проточную камеру.
- **Игла пробозаборника**
Если игла пробозаборника загрязнена, необходимо ее очистить.

Процедуры очистки выполняются следующим образом.

Нажмите **SERVICE > CLEAN** для доступа к интерфейсу, как показано на Рисунке 172.

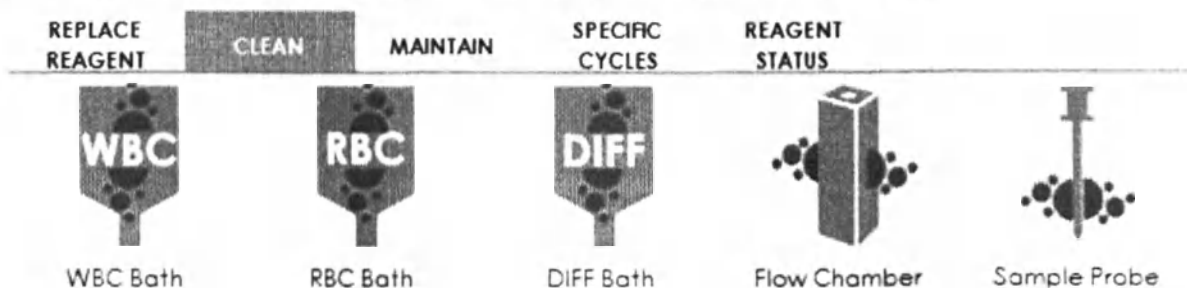


Рисунок 172 Очистка

Щелкните значок детали, которую необходимо очистить, например Игла пробозаборника.

Когда очистка будет завершена, появится окно сообщения, чтобы показать, что очистка завершена.

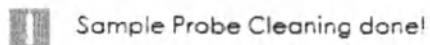


Рисунок 173 Очистка завершена

Нажмите **ОК** для закрытия окна сообщения.

При необходимости выполните вышеуказанные процедуры для очистки других компонентов.

13.2.3 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание прибора включает: устранение засоров, очищение, очищение канала DIFF, очищение канала WBC, и очищение канала RBC.

13.2.3.1 Устранение засора

Если обнаружен засор или есть подозрение, что результаты подсчета не точны из-за засора диафрагмы, можно выполнить операции по очистке.

Устранение засора выполняется следующим образом.

Выберите значок **SERVICE > MAINTAIN** для доступа к интерфейсу, как показано на Рисунке 174.

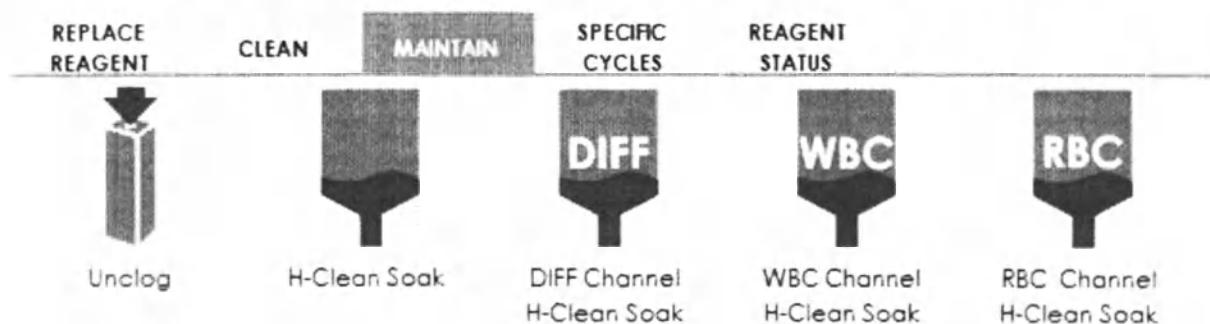


Рисунок 174 Техническое обслуживание

Нажмите значок **Unclog**, чтобы запустить устранение засора.

После завершения устранения засора появится окно сообщения.



Unclog done!



OK

Нажмите **OK** для закрытия окна сообщения.

При необходимости выполните вышеуказанные процедуры для устранения засора.

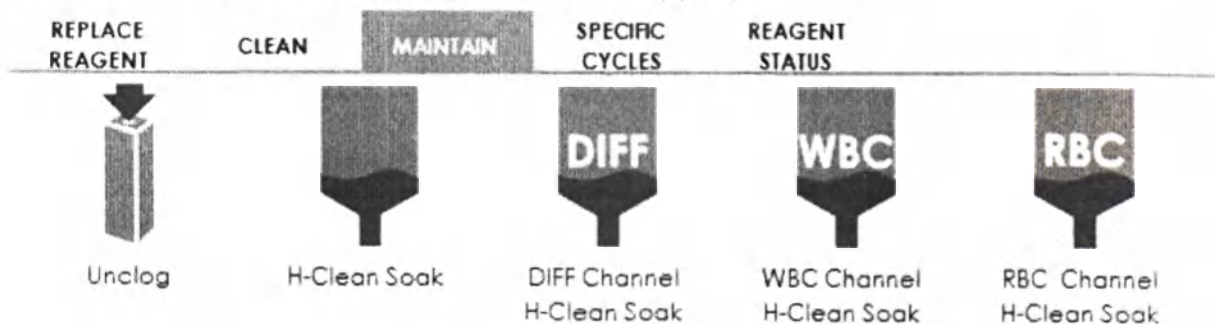
13232 Очистение

Очистение следует выполнять при следующих обстоятельствах.

- Когда проблемы, включая фоновые результаты, превышающие контр. диапазон, плохой дифференциал диаграммы и засор по-прежнему существуют после проведения других процедур технического обслуживания.
- Анализатор запускается на более, чем 24 часа.

Очистение выполняется следующим образом.

Выберите значок **SERVICE > MAINTAIN** для доступа к интерфейсу **MAINTAIN**.



Нажмите значок **Cleanser Soak**.

Появится диалоговое окно, как показано ниже.

Note

Perform Cleanser Soak ?

Yes

No

Рисунок 175 Очистение

Нажмите **Yes**.

Появится диалоговое окно, как показано ниже.

-  Present Cleanser to the sample probe, then press the aspirate key of the analyzer (or "Aspirate" button of the software) to start the first aspiration. Remove the Cleanser after a beep!



Рисунок 176 Подсказка о необходимости очищения

Укажите очищающее средства для пробозаборника, и нажмите кнопку аспирации или нажмите кнопку **ASPIRATE**.

Через 30 секунд после первой аспирации моющего средства появится следующее диалоговое окно.

-  Present Cleanser to the sample probe again, then press the aspirate key of the analyzer (or "Aspirate" button of the software) to start the second aspiration. Remove the Cleanser after a beep!



Рисунок 177 Необходимо выполнить очищение еще раз

Укажите очищающее средства для пробозаборника, и нажмите кнопку аспирации или нажмите кнопку **ASPIRATE**.

Появится сообщение **Soaking Cleanser...** и время очищения.

-  Performing Cleanser Soak...

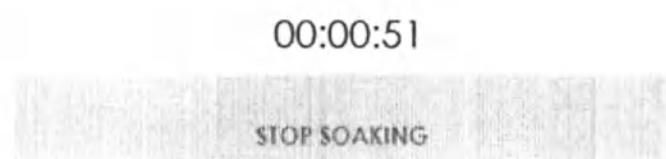


Рисунок 178 Процесс очищения

Спустя минуту, вы можете остановить его вручную.

Нажмите кнопку **STOP SOAKING**, или подождите 19 минут и очищение закончится автоматически.

После завершения очищения, появится сообщение "Cleanser Maintenance done!". См. Рисунок 179 .

 Cleanser Soak Maintenance done!

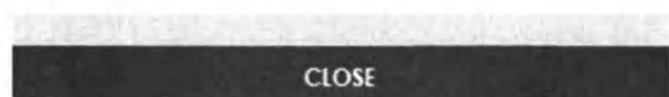


Рисунок 179 Очищение завершено

Нажмите **CLOSE**.

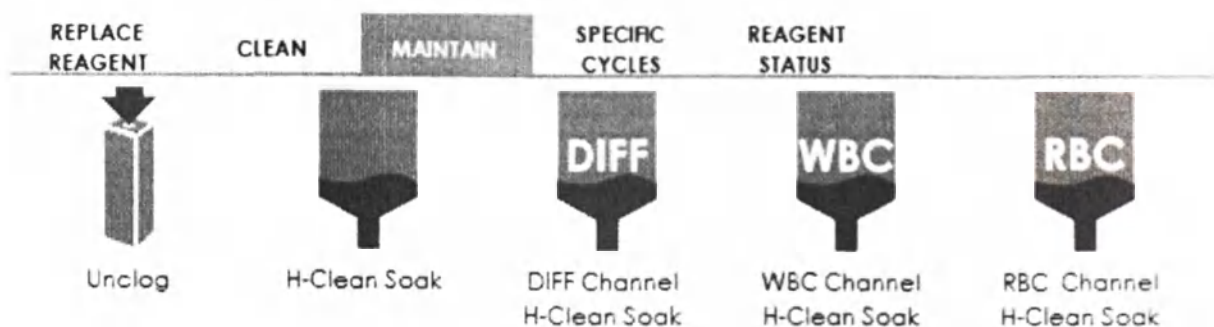
Выполните вышеуказанные процедуры, чтобы при необходимости повторить очищение.

13233 Очищение канала DIFF

В случае, если скаттерграмма канала DIFF channel неправильная или существует засор в проточной камере, можно выполнить очищение канала DIFF для устранения неисправности.

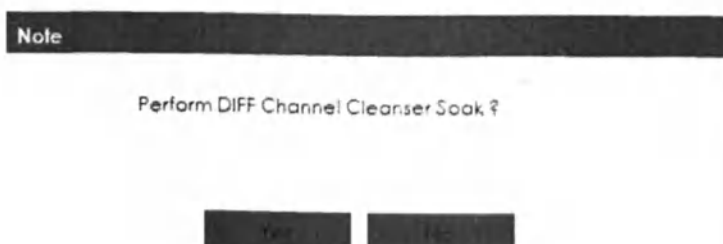
Процедуры очищения канала DIFF указаны ниже: Выберите

SERVICE > MAINTAIN для доступа к интерфейсу **MAINTAIN**.



Нажмите значок **DIFF Channel Cleanser Soak**.

Появится диалоговое окно.



Нажмите Yes.

Появится диалоговое окно.

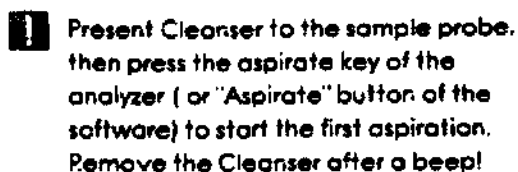


Рисунок 180 Очищение канала DIFF

Укажите очищающее средства для пробозаборника, и нажмите кнопку аспирации или нажмите кнопку **ASPIRATE**.

Появится сообщение "Cleanser soaking..." и время очищения, как показано ниже.



00:00:58

STOP SOAKING

Рисунок 181 Процесс очищения канала DIFF

Спустя минуту, вы можете остановить его вручную.

Нажмите кнопку **STOP SOAKING**, или подождите 19 минут и очищение закончится автоматически.

После завершения очищения, появится сообщение "Cleanser Maintenance done!".

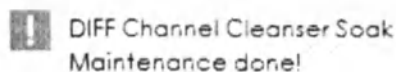


Рисунок 182 Очищение завершено

Нажмите **CLOSE**.

Выполните вышеуказанные процедуры, чтобы при необходимости повторить очищение канала DIFF.

13.2.3.4 Очищение канала WBC

Очищение канала WBC может использоваться для удаления ошибок засора или в случае неправильной скаттерграммы.

См. **13.2.3.3 Cleanser Soak for DIFF Channel** для выполнения очищения канала WBC.

13.2.3.5 Очищение канала RBC

В случае если гистограмма распределения RBC неправильная или существует засор в проточной камере, можно выполнить очищение канала RBC для устранения неисправности.

См. **13.2.3.3 Cleanser Soak for DIFF Channel** для выполнения очищения канала RBC.

13.2.4 Конкретные циклы технического обслуживания

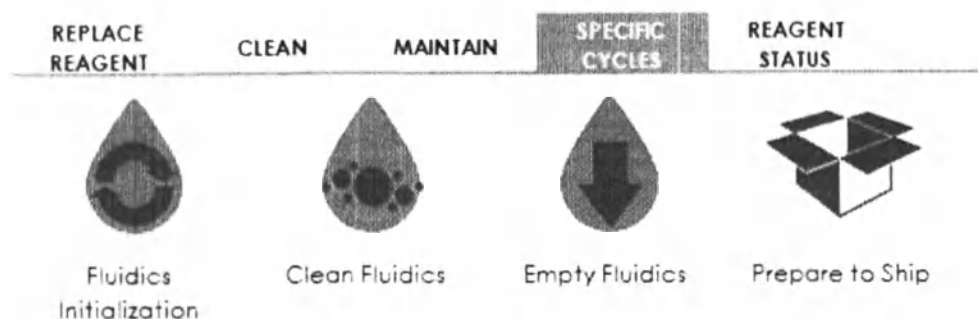
Конкретные циклы технического обслуживания включают в себя инициализацию жидкостей, комплексную очистку устройства, очистку жидкостей и подготовку для доставки.

13.2.4.1 Инициализация жидкостей

После обслуживания жидкостной системы или замены основной части анализатора, необходимо выполнить процедуру инициализации жидкостной системы.

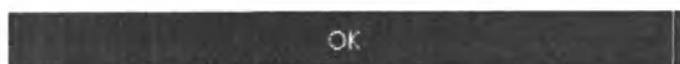
Для этого выполните следующие действия.

Выберите вкладку **SERVICE > SPECIFIC CYCLES** для доступа к интерфейсу комплексного обслуживания устройств.



Щелкните на значке **Fluidics Initialization**.

Появится сообщение "Performing Fluidics Initialization...". После завершения инициализации, появится следующее окно сообщения.



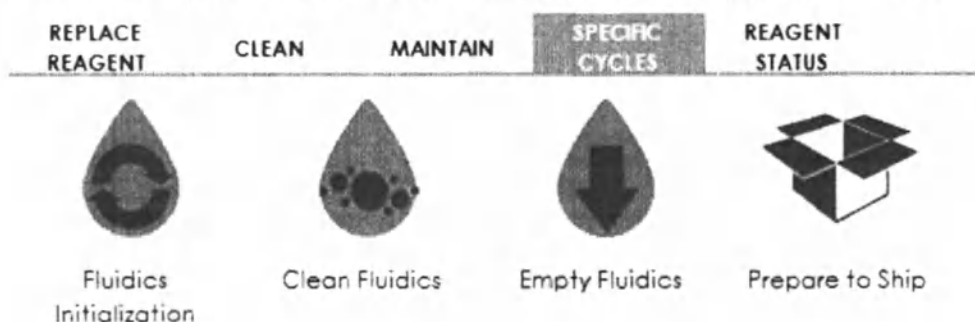
Нажмите OK.

13242 Очистка жидкостной системы

Если фоновые результаты параметров выходят за пределы фонового диапазона, то следует провести комплексную очистку устройства.

Процедуры комплексной очистки устройства приведены ниже.

Выберите вкладку **SERVICE > SPECIFIC CYCLES** для доступа к интерфейсу комплексной очистки устройства.



Нажмите значок **Clean Fluidics**.

Появится сообщение "Performing Clean Fluidics...".

После завершения очистки, появится следующее окно.

 Clean Fluidics done!

OK

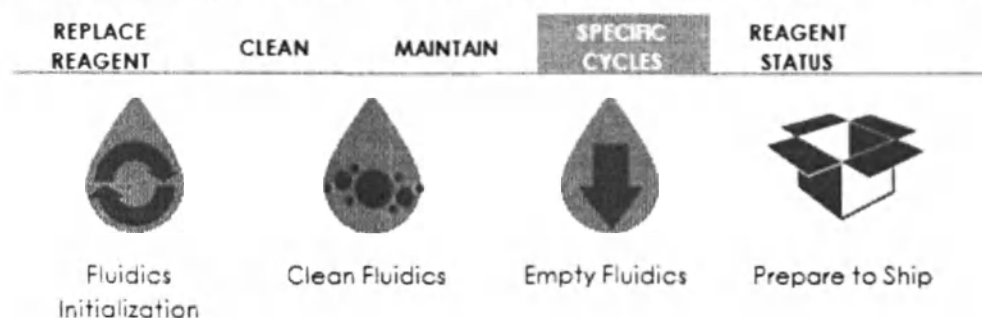
Нажмите **OK**.

13243 Опустошение жидкостной системы

Данная функция позволяет опустошить жидкостную систему для того, чтобы предотвратить кристаллизацию и поддержать состояние прибора, если он не использовался больше недели.

Процедуры для опустошения жидкостной системы, как показано ниже.

Выберите вкладку **SERVICE > SPECIFIC CYCLES** для доступа к интерфейсу комплексной очистки устройства.

Нажмите **Empty Fluidics**.

Появится следующее окно сообщения.

Note

Perform Empty Fluidics ?

Yes

No

Нажмите **Yes** для запуска опустошения, и появится окно сообщения, как показано ниже.



Take out the diluent and lyse pipes from their containers. Then click "OK" to continue.

OK

Удалите все трубки сбора реагента в соответствии с сообщением и нажмите кнопку OK, чтобы начать опустошение системы.

После завершения опустошения, появится окно сообщения, как показано ниже.



Empty Fluidics done. Please power off the analyser!

Установите переключатель [O/I] на левой стороне главного блока в положение [O].

После выключения основного блока появится следующее диалоговое окно.

Note



Are you sure to exit the system?

Yes

No

Нажмите **Yes**, программная система закроется автоматически.

При нажатии **No**, вы все еще можете использовать программное обеспечение для любой операции, не связанной с основным блоком.

После выключения, опустошите контейнер для отходов, и утилизируйте его.



WARNING

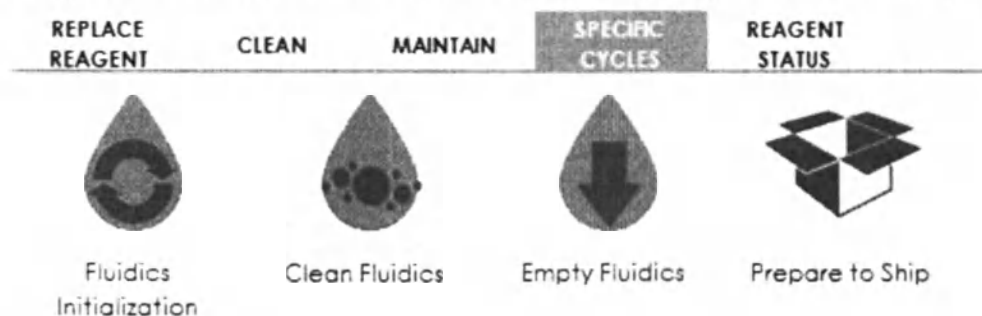
Утилизацию реагентов, отходов, образцов, расходных материалов и т. д. необходимо проводить в соответствии с местным законодательством и нормативными актами.

13244 Подготовка к доставке

Если анализатор не используется более двух недель или требуется транспортировка на большое расстояние (время транспортировки > 2 ч), следует выполнить эту процедуру.

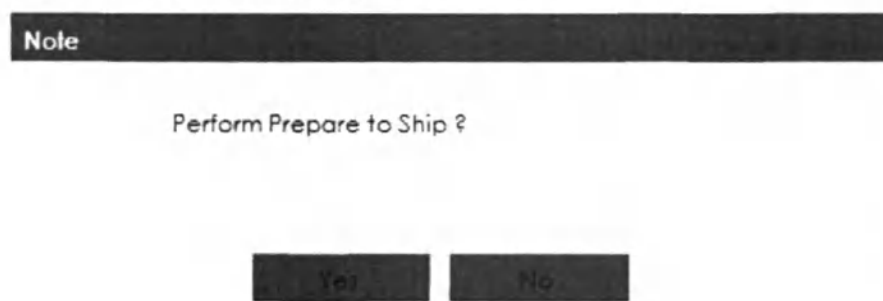
Выполните следующие действия для выполнения процедуры подготовки к отправке:

Выберите **SERVICE > SPECIFIC CYCLES** для доступа к интерфейсу комплексного обслуживания устройства.



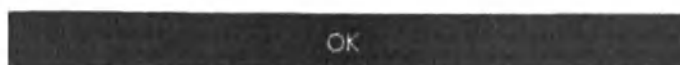
Нажмите **Prepare to Ship**.

Появится следующее окно сообщения.



Нажмите кнопку **Yes** для выполнения упаковки и появится окно сообщения, показанное ниже.

-  1. Confirm the waste container is not full.
2. take out the diluent and lyse pipes from their containers. Then click "OK" to continue.



Удалите все трубки сбора реагента в соответствии с сообщением и нажмите кнопку **OK**, чтобы начать опустошение системы.

После завершения опустошения, появится окно сообщения, как показано ниже.



Put the diluent and lyse pipes into a container filled with distilled water. Then click 'OK' to continue.



Поместите все сборки трубок датчика реагента в дистиллированную воду и нажмите кнопку **OK**, чтобы начать заправку.

NOTE

- Обязательно используйте дистиллированную воду, чтобы обеспечить нормальное использование устройства в будущем. Кроме того, стакан с дистиллированной водой должен быть тщательно очищен.
- Трубка разбавителя и лизирующие трубки должны храниться отдельно в двух пробирках.
- Для перфузии необходимо около 200 мл дистиллированной воды.

Система выполняет заправку. После завершения заправки, появится следующее диалоговое окно.



Take out the diluent and lyse pipes from the distilled water. Then click 'OK' to continue



Достаньте трубку разбавителя и лизирующие трубки из дистиллированной воды в соответствии с сообщением, затем нажмите кнопку **OK**.

После завершения процедуры подготовки к отправке появится диалоговое окно с предложением выключить анализатор.



Prepare to Ship done. Please power off the analyser!



Установите переключатель [O/I] на левой стороне главного блока в положение [O].

После выключения основного блока появится следующее диалоговое окно.

Note

Are you sure to exit the system?

Yes**No**

Нажмите **Yes**, система программного обеспечения автоматически завершит работу..

При нажатии **No**, вы все равно можете использовать программное обеспечение для любой операции, не связанной с основным блоком.

После выключения, опустошите контейнер для отходов, и утилизируйте его.

Условия транспортировки

Температура: -18 - 55 °C

Влажность: не более 85%

Хрупкий груз (Fragile)

Обращаться с осторожностью (Handle with care)

Не мочить (Keep dry)

Не штабелировать, не переворачивать (do not stack, do not overturn)

**WARNING**

Утилизацию реагентов, отходов, образцов, расходных материалов и т. д. необходимо проводить в соответствии с местным законодательством и нормативными актами.

13.2.5 Состояние реагентов

Перед подключением нового реагента к анализатору необходимо задать конфигурации реагента, включая номер партии, срок действия и объем остатка на интерфейсе **REAGENT STATUS**. По завершении настройки реагента можно выполнить процедуры замены реагента.

**WARNING**

- Реагенты раздражают глаза, кожу и слизистую оболочку. Надевайте соответствующие средства личной защиты (например, перчатки, униформу и т. д.) и следуйте процедурам по безопасности в лаборатории.
- Если реагенты случайно попадут на кожу, промойте их большим количеством воды и при необходимости обратитесь к врачу; если реагенты случайно попадут в глаза, промойте их большим количеством воды и немедленно обратитесь к врачу.

NOTE

- После перевозки на дальние расстояния, реагент должен отстояться более одного дня перед использованием.
- При замене разбавителя, очищающих средств или реагентов для разрушения клеток, запустите проверку фона, чтобы увидеть, соответствуют ли результаты требованиям.

13.2.5.1 Доступ к интерфейсу

Нажмите **SERVICE > REAGENT STATUS** для доступа к интерфейсу настройки состояния реагента. См. Рисунок 183.

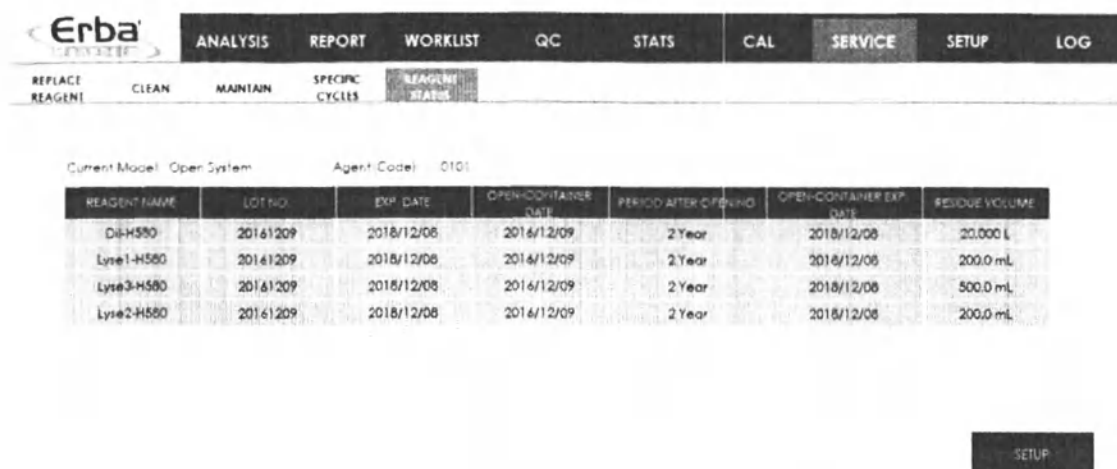


Рисунок 183 Состояние реагента

См. Таблицу 25 для описания параметра.

Таблица 25 Описание параметра для состояния реагента

Параметр	Описание
НАИМЕНОВАНИЕ РЕАГЕНТА	Наименование реагента.
ПАРТИЯ №	Номер партии реагента.
СРОК ГОДНОСТИ	Срок годности неоткрытого реагента будет показан на завершении установок реагента. Любой реагент, независимо от того, открыт его контейнер или нет, не должен использоваться после этой даты.
ДАТА ОТКРЫТИЯ КОНТЕЙНЕРА	Дата открытия контейнера с реагентом. Дата открытия контейнера по умолчанию - это дата завершения настроек реагента.
СРОК ДЕЙСТВИЯ ПОСЛЕ ОТКРЫТИЯ КОНТЕЙНЕРА(РАО)	Срок действия (дни) после открытия контейнера с реагентом. Он будет показан по завершении настройки реагента.
СРОК ГОДНОСТИ ОТКРЫТОГО РЕАГЕНТА	Срок годности открытого реагента, и он будет показан по завершении настройки реагента.
ОБЪЕМ ОСТАТКА	Текущий объем остатка реагента, и он будет показан в мл по завершении настройки реагента.

13252 Параметры информации о реагенте

Процедуры настройки реагента следующие: выберите реагент для установки, затем нажмите кнопку **SETUP**.

Появится диалоговое окно, как показано на Рисунке 184.

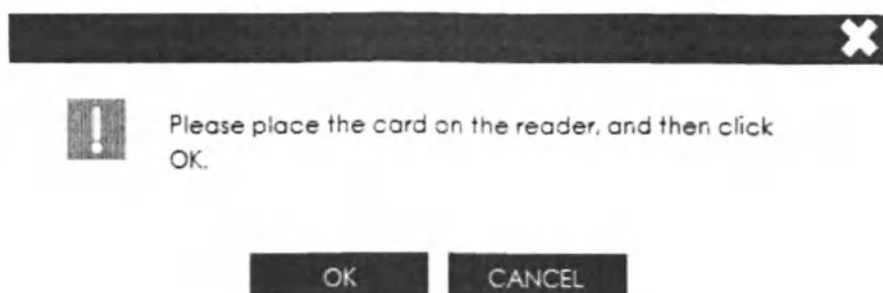


Рисунок 184 Проверка карты RF

Положите карту RF, прикрепленную к упаковке реагента на считывающее устройство RF в передней части анализатора.

Звуковой сигнал устройства и всплывающее диалоговое окно, как показано на Рисунке 185, указывают на успешные настройки реагента.



Рисунок 185 Настройка реагента успешно завершена

NOTE

- Карта RF предназначена для одноразового использования.
- Если проверка RF-карты не удалась, следуйте инструкциям системы и используйте действительную RF-карту для повторного чтения.

Нажмите **OK**.

Нажмите **CLOSE** для выхода.

NOTE

- После того, как настройки реагента успешно завершены, системное сообщение в правом нижнем углу экрана покажет, что реагент не был заменен. Для завершения замены реагента обратитесь к разделу **14 Troubleshooting**.
- После замены разбавителей, моющих средств или лизирующих средств выполните проверку фона, чтобы увидеть, соответствуют ли результаты требованиям.

13.2.6 Автоматическая очистка

После определенного количества проб без выключения анализатора, образуется некоторое количество загрязнения. Когда количество проб составляет более 100, анализатор выполнит процедуру по очистки автоматически, и сообщение отобразится на экране.

В добавлении, анализатор выполнит автоматические процедуры очистки, если не производилось никаких действий в жидкостной системе в течение часа.

NOTE

Как только автоматическая очистка будет выполнена или анализатор выключится, статистические данные автоматической чистки будут удалены автоматически.

13.2.7 Автоматическое сообщение об очищении

Если анализатор работает более 24 часов, но не выполняется очищение при достижении времени автоматического технического обслуживания, система предложит немедленно выполнить очищение, чтобы предотвратить накопление загрязнений.

- Нажмите **Yes**, после этого вы можете выполнить очищение согласно сообщению и описанию в **13.2.3.2 Cleanser Soak**.
- Нажмите **No**, тогда система будет напоминать вам каждые 10 минут, пока вы не выполните техническое обслуживание.

NOTE

- Администраторы могут установить автоматическое время для очищения. См. Раздел **5.9 Auto Maintenance**.
 - При **Self-test** или **Status**, анализатор не запрашивает подтверждения выполнения очищения.
 - Если анализатор запущен или имеет проблемы, когда условия автоматического сообщения для очищения соответствуют требованиям, то анализатор предложит снова после того, как настоящая деятельность завершена или проблемы устранены.
 - После завершения очищения, аккумулирующие значения отсчета будут автоматически удалены.
 - Очищение - это важный шаг во всестороннем обслуживании прибора. Рекомендуется не прекращать очищение во время процесса.
-

13.2.8 Переход в спящий режим

Когда струйная система не работает в течение 60 минут (заданное значение по умолчанию), анализатор автоматически перейдет в спящий режим.

Когда основной блок находится в спящем состоянии, сообщение о состоянии будет показывать, что устройство находится в Спящем режиме. Нажмите **Exit** для выхода из Спящего режима.

NOTE

- Вы можете установить время ожидания спящего режима, см. **5.9 Auto Maintenance**.
 - В интерфейсе **SELF-TEST** или **STATUS**, анализатор не может перейти в спящий режим.
 - Если наступило время перехода в спящий режим, а анализатор имеет статус ошибки, то только после удаления ошибки произойдет переход в спящий режим.
 - Вы можете выполнить некоторые операции без связи с анализатором, когда он находится в спящем режиме, а именно, сообщения и печать и т.д.
 - Различные сервисные операции выполняются автоматически при выходе из спящего режима, и время выполнения зависит от того, как долго анализатор находился в спящем режиме.
-

13.3 Состояние системы

Пользователь может просматривать текущую информацию о состоянии анализатора в интерфейсе **STATUS**, включая температуру, напряжение и ток, статистику подсчета и информацию о версии.

13.3.1 Температура

Нажмите **STATUS > TEMPERATURE** для доступа к интерфейсу **TEMPERATURE**. См. Рисунок 186 .

TEMPERATURE	VOLTAGE	COUNTER	VERSION
Temperature (°C)			
The temperature of DIFF reaction bath	34.9	[33.5, 36.5]	
Ambient Temperature	28.0	[15.0, 30.0]	
Optical System Temperature	34.9	[30.0, 40.0]	

Рисунок 186 Просмотр состояния температуры

Пользователь может просматривать текущую информацию о температуре анализатора, включая температуру реакционной ванны DIFF, температуру окружающей среды и температуру оптической системы. Если результаты температурных испытаний превысят нормальный диапазон, они отобразятся на красном фоне.

13.3.2 Напряжение и Ток

Нажмите **STATUS > VOLTAGE** для доступа к интерфейсу **VOLTAGE**.

TEMPERATURE	VOLTAGE	COUNTER	VERSION
Voltage (V)			
A+12V	12.06	[10.0, 15.0]	
A-12V	-12.1	[-15.0, -10.0]	
Constant Current Source Voltage	60.02	[50.0, 75.0]	
LS Blank Voltage	0.24	[0.0, 0.5]	
HGB Blank Voltage:	4.51	[4.2, 4.8]	
Current (mA)			
Laser Diode Current	82.76		

Рисунок 187 Напряжение и Ток

Пользователь может просматривать напряжение и ток и текущую информацию анализатора. Значение напряжения или тока, которое превышает нормальный диапазон будет отображаться на красном фоне.

13.3.3 Счетное устройство

Нажмите **STATUS > COUNTER** для доступа к интерфейсу **COUNTER**.

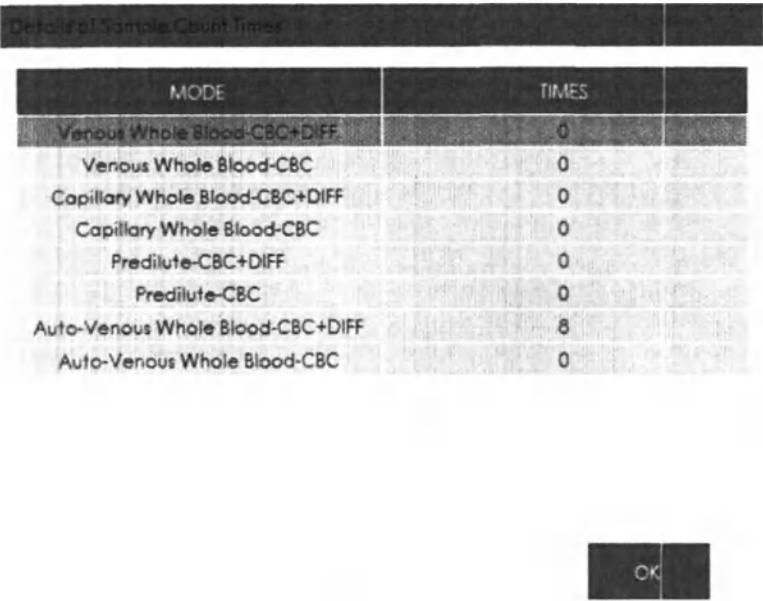


Рисунок 188 Счетное устройство

Пользователь може просматривать соответствующие статистические данные устройства, такие как Время выборки, Время контроля качества, Срок службы лазерного диода (ч), и подсчет засорения. Кроме того, пользователь может просматривать подробную статистику подсчета проб и подсчета контроля качества.

- Просмотр сведений о подсчете проб.

Нажмите кнопку **DETAILS** около **Sample Count Times**, отобразится подробная статистика времени подсчета проб.



- Просмотр сведений о времени контроля качества.

Нажмите кнопку **DETAILS** около **QC Times**, отобразится подробная статистика о времени контроля качества. См. Рисунок 189 .

Details of QC Times	
QC MODE	TIMES
L-J QC Times	2



Рисунок 189 Подробная информация о подсчете контроля качества

- Просмотр сведений о времени калибровки.

Нажмите кнопку **DETAILS** около **Calibration Times**, отобразится подробная статистика о времени калибровки. См. Рисунок 190 .

CALIBRATION MODE	TIMES
Manual (WB)	2
Manual (PD)	0
Calibrator (WB)	0
Calibrator (PD)	0
Fresh Blood (WB)	0
Fresh Blood (PD)	0
Manual (WB-Transfer Coefficient)	0
Manual (PD-Transfer Coefficient)	0
Calibrator (WB-Transfer Coefficient)	0
Calibrator (PD-Transfer Coefficient)	0

Рисунок 190 Подробная информация о подсчете калибровки

13.3.4 Информация о версии

Пользователь может просматривать текущую информацию о версии всех частей анализатора и экспортировать информацию о версии на локальный диск. Порядок выполнения показан ниже:

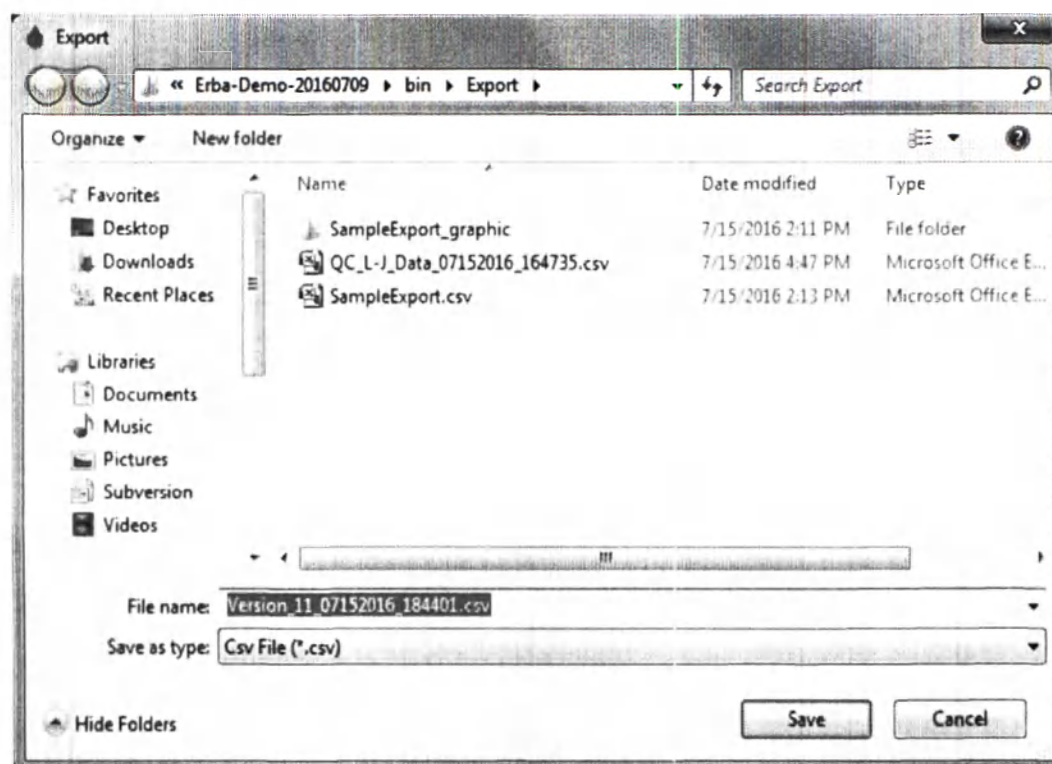
Нажмите **STATUS > VERSION** для доступа к информационному интерфейсу версии. См. Рисунок 191 .

TEMPERATURE	VOLTAGE	COUNTER	VERSION
Version			
Software Full Version	0.5.20.13162	Software Release Version	5
Technical File Version	A6	Machine Type	G1105
Boot Software	0.11.9.5575	MLO	0.11.9.5575
Application Software	0.6.0.543	Driver Board FPGA	0.1.0.638
Driver Board MCU	1.3.0.3018	Fluidics Sequence	0.1.17.12
Algorithm	0.1.14.84	Operating System	3.2.0.6307
Main Control Board FPGA	0.1.0.1289	PC Software Version	
Autoloader Board MCU	2.1.0.2865	Autoloader Board FPGA	1.0.0.1151
EXPORT			

Рисунок 191 Информация о версии

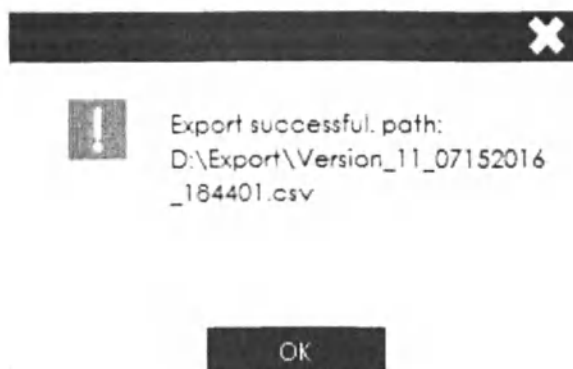
Нажмите **EXPORT**, и выберите путь экспорта в диалоговом окне, а затем введите имя.

Как показано ниже.



Нажмите **Save**, чтобы начать экспорт.

После завершения экспорта появится окно сообщения, как показано ниже.



Нажмите **OK** для выхода.

13.4 Самопроверка

Данное свойство позволяет проверить, правильно ли работают некоторые важные компоненты устройства, включая провести самопроверку шприца, самопроверку давления и вакуума, самопроверку клапана и другие самопроверки.

NOTE

Если результаты проверки неверны, вам следует попробовать еще раз; если неправильные результаты сохраняются, пожалуйста, свяжитесь с отделом обслуживания Erba Lachema или с вашим агентом.

13.4.1 Шприц и механизм отбора проб

Вы можете проверить производительность всех шприцев и механизмов отбора проб.

Процедуры самопроверки показаны ниже.

Нажмите **SELF-TEST > SYRINGE** для доступа к интерфейсу самопроверки шприца. См. рисунок 192.

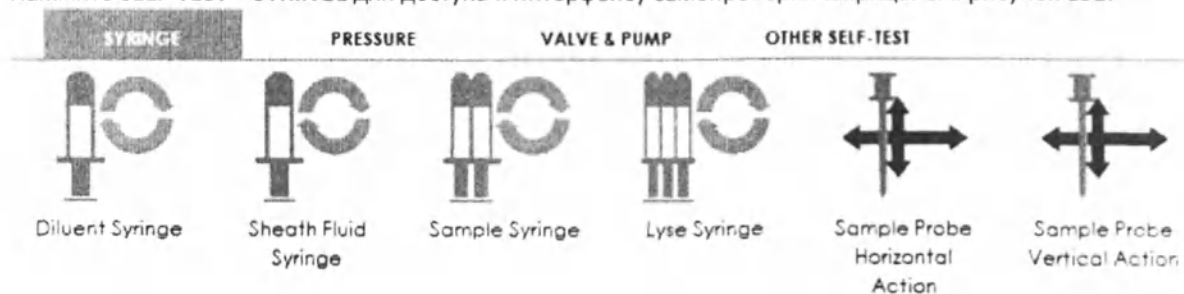


Рисунок 192 Шприц

Нажмите на часть, которая должна быть протестирована, например, **Diluent syringe**, и дождитесь результатов самопроверки.

После завершения самотестирования появится диалоговое окно с результатами самотестирования.

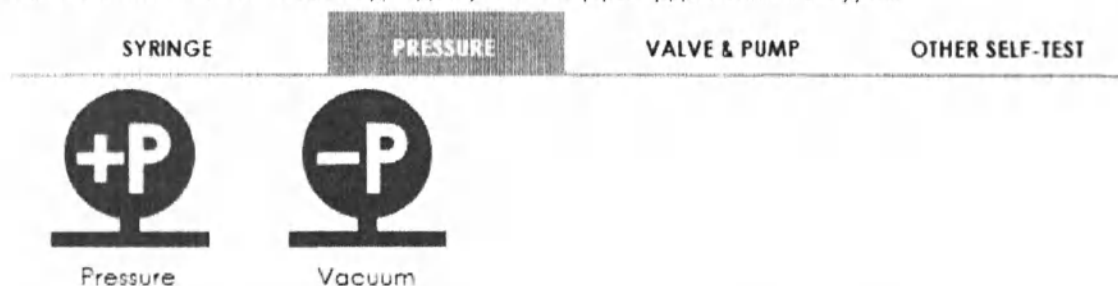
 Diluent Syringe self-test done. Normal.*Рисунок 193 Результаты саопроверки шприцев*

Нажмите **OK** для закрытия окна сообщения.

13.4.2 Давление и Вакуум

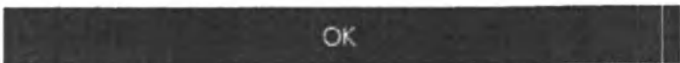
Данное свойство позволяет провести проверку давления и вакуума внутри устройства. Процедуры саопроверки под давлением (или вакуумом) приведены ниже.

Нажмите **SELF-TEST > PRESSURE** для доступа к интерфейсу давления и вакуума.

*Рисунок 194 Самопроверка Давления и Вакуума*

Нажмите **Pressure** (или **Vacuum**).

Система будет выполнять соответствующие операции саопроверки. После завершения саопроверки появится диалоговое окно с результатами.

 Pressure self-test done. Normal.

Нажмите **OK** для закрытия окна сообщения.

13.4.3 Клапан и Насос

При управлении переключателями различных клапанов (насосов), вы можете судить, работают ли клапаны (насосы) должным образом по звуку открытия, закрытия или вручную, касаясь соответствующих клапанов (насосов).

Процедуры самотестирования клапанов показаны ниже.

Выберите **SELF-TEST > VALVE & PUMP**.

Интерфейс самотестирования клапана и насоса показан на Рисунке 195.

SYRINGE	PRESSURE	VALVE & PUMP	OTHER SELF-TEST
Valve:			
1	11	21	Pump: 1 2 3
2	12	22	
3	13	23	
4	14	24	
5	15	25	
6	16	26	
7	17	27	
8	18	28	
9	19	29	
10	20	30	

Рисунок 195 Самопроверка клапана

Нажмите на номер необходимого клапана (например **1**), затем подтвердите, правильно ли он работает по звуку открытия и закрытия.

13.4.4 Другие самотверки

Также можно выполнить следующие самотверки:

- Напряжение диафрагмы WBC
- Напряжение диафрагмы RBC
- Устройство для смешивания
- Автоматическое загрузочное устройство
- Фильтр
- Сканер штрихкода
- Считывающее устройство RF

Напряжение диафрагмы WBC, Напряжение диафрагмы RBC, Устройство для смешивания, Автоматическое загрузочное устройство и Фильтр

Порядок выполнения самопроверки напряжения диафрагмы WBC, напряжения диафрагмы RBC, устройства для смешивания и фильтра показаны ниже.

Нажмите **SELF-TEST > OTHER SELF-TEST** для доступа к интерфейсу, как показано на рисунке 196.

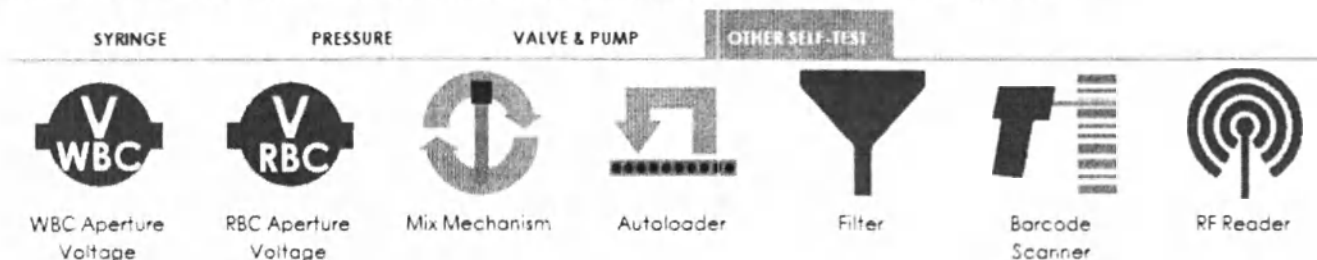


Рисунок 196 Другие самопроверки

Щелкните значок нужного элемента, например, **WBC Aperture Voltage**, чтобы начать самопроверку.

Система будет выполнять соответствующие операции самопроверки. После завершения самопроверки появится диалоговое окно с результатами.

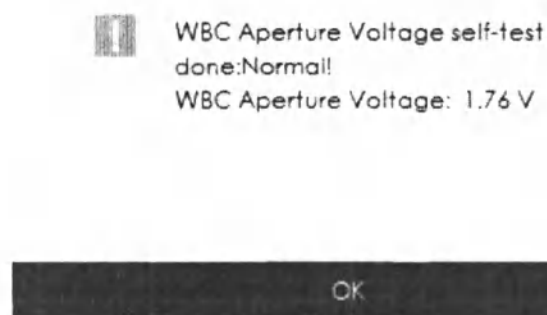


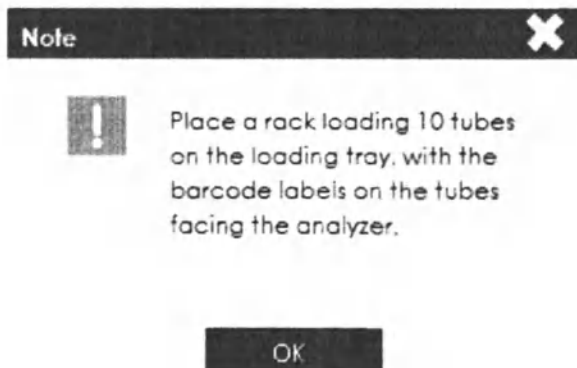
Рисунок 197 Результаты других самопроверок

Сканер штрих-кодов

Процедура самопроверки сканера штрих-кодов показана ниже:

Щелкните значок **Barcode Scanner** в интерфейсе **SELF-TEST > OTHER SELF-TEST**.

Откроется диалоговое окно, как показано ниже.



Следуйте инструкциям и поместите стойку с 10 пробирками на загрузочный лоток, с этикетками штрих-кода на

пробиках, обращенных к анализатору.

Нажмите **ОК**.

Система будет выполнять соответствующие операции самопроверки. После завершения сампроверки появится диалоговое окно с результатами.



Barcode Scanner self-test
done:Normal!

ОК

Нажмите **ОК** для закрытия окна сообщения.

Считывающее устройство RF

Анализатор – это закрытая система с встроенным считывающим устройством, которое можно самопроверить. Выполните следующие действия:

Нажмите значок **RF Reader** в интерфейсе **SELF-TEST > OTHER SELF-TEST**.

Откроется диалоговое окно, как показано ниже.



Place the IC card on the card reader.

По данным оперативного интерфейса, установите RF карту в считывающее устройство в передней части анализатора.

Система будет выполнять соответствующие операции самопроверки. После этого во всплывающем информационном окне отобразятся результаты.



RF Reader self-test done. Normal.

ОК

Нажмите **ОК** для закрытия окна сообщения.

13.5 Журналы

В интерфейсе **Log** вы можете просмотреть записи Заданных параметров, Другие журналы, Журналы ошибок и все журналы.

NOTE

- Если новая запись добавляется, когда журнал заполнен, самая новая запись автоматически перезапишет самую старую.
- Администратор может просматривать как свои собственные журналы операций, так и журналы операций обычного пользователя, в то время как обычные пользователи могут просматривать только свои собственные журналы операций.
- Журнал может хранить записи до 5 лет.

13.5.1 Журналы изменения параметров

Нажмите **LOG > SET PARAS** для доступа к интерфейсу журналов изменения параметров.



Рисунок 198 Журналы изменения параметров

- **Просмотр журналов изменений параметров за указанные даты**
Выберите даты в двух текстовых полях даты, а затем можно просмотреть журналы изменений параметров в диапазоне дат, включая дату и время изменения, сводку изменений и оператора.
- **Экспорт журналов**
Нажмите **EXPORT**, и выберите диапазон экспорта и путь экспорта в диалоговом окне, затем можно сохранить журналы параметров указанных дат на внешний компьютер, как показано ниже.

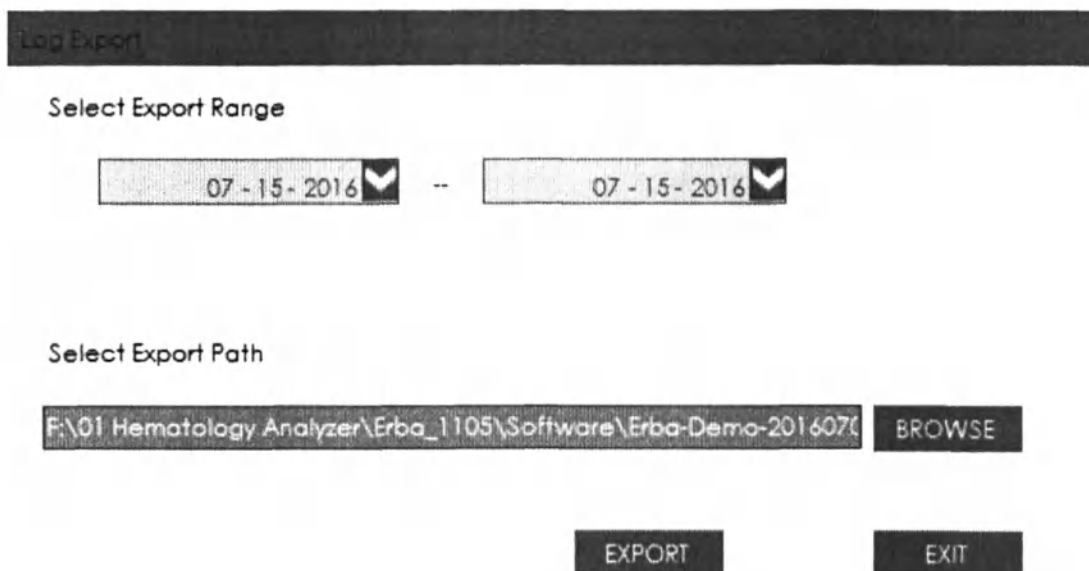


Рисунок 199 Экспорт журналов

- Обновление
Нажмите **REFRESH**, чтобы обновить запись.

13.5.2 Другие журналы

Нажмите **LOG > OTHER LOGS** для доступа к интерфейсу других журналов (за исключением журналов изменения параметров и журналов ошибок).

REPORT	REPORT NAME	REPORT LOGS	ALL LOGS	
DATE	07-15-2019	07-15-2019		
NO.	TIME	SUMMARY INFORMATION	DETAILS	OPERATION
1	07-15-2019 14:05:07	Login	Admin\jimmy Login	Admin\jimmy Admin (Admin)
2	07-15-2019 14:30:06	Login	Admin\jimmy Login	Admin\jimmy Admin (Admin)
3	07-15-2019 14:32:32	Login	Admin\jimmy Login	Admin\jimmy Admin (Admin)
4	07-15-2019 14:29:42	Auto Whole Blood sample analysis finished. Push vocanosis? finished sample? Inverted Rack No.0 Inverted Tube Barcode D45 query failed.0 Query failed.0 Sample query failed.0 Sample query failed.0	Admin\jimmy Admin (Admin)	Admin\jimmy Admin (Admin)
5	07-15-2019 14:29:21	Run	Sample Count mode counting run successfully	Admin\jimmy Admin (Admin)
7	07-15-2019 14:28:31	Run	Sample Count mode counting run successfully	Admin\jimmy Admin (Admin)
8	07-15-2019 14:27:13	Run	Sample Count mode counting run successfully	Admin\jimmy Admin (Admin)
9	07-15-2019 14:28:20	Auto Whole Blood sample	Auto Whole Blood sample analysis started successfully. Starting sample ID:1 Starting rack No.1 Starting tube patient1 Scan rack No.1 No Scan rack No.1	Admin\jimmy Admin (Admin)
10	07-15-2019 14:24:03	Run	QC mode counting run successfully	Admin\jimmy Admin (Admin)
11	07-15-2019 14:22:04	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->0.000	Admin\jimmy Admin (Admin)
12	07-15-2019 14:22:04	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311003Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->6.248	Admin\jimmy Admin (Admin)
13	07-15-2019 14:22:04	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311105Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->4.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
14	07-15-2019 14:22:04	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
15	07-15-2019 14:22:04	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
16	07-15-2019 14:22:04	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->4.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
17	07-15-2019 14:22:04	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
18	07-15-2019 14:22:04	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->244	Admin\jimmy Admin (Admin)
19	07-15-2019 14:22:04	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
20	07-15-2019 14:22:04	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->4.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
21	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->4.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
22	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->4.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
23	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->14.4	Admin\jimmy Admin (Admin)
24	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->30.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
25	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->30.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
26	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->30.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
27	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
28	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
29	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
30	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
31	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
32	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
33	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
34	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
35	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
36	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
37	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
38	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
39	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
40	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
41	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
42	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
43	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
44	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
45	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
46	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
47	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
48	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
49	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
50	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
51	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
52	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
53	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
54	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
55	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
56	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
57	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
58	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
59	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
60	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
61	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
62	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
63	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
64	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
65	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
66	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
67	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
68	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
69	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
70	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
71	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
72	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
73	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
74	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
75	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
76	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
77	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
78	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
79	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
80	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
81	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
82	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
83	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
84	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
85	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
86	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
87	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
88	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
89	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
90	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
91	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
92	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
93	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
94	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
95	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
96	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
97	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
98	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
99	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to U.L.	U.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to Target of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)
100	07-15-2019 14:22:06	Modification is made to Lo.L.	Lo.L QC:1146311002Set No. PCWModification is made to U.Limits of parameters: ->10.0	Admin\jimmy Admin (Admin)

Рисунок 200 Другие журналы

- Просмотр других журналов за указанные даты
- Выберите даты в двух текстовых полях даты, чтобы просмотреть журналы в диапазоне дат, включая дату и время операции, записи операций и оператора.

- Экспорт журналов

Нажмите **EXPORT**, и выберите диапазон экспорта и путь экспорта в диалоговом окне, затем можно сохранить журналы параметров указанных дат на внешний компьютер, как показано ниже.

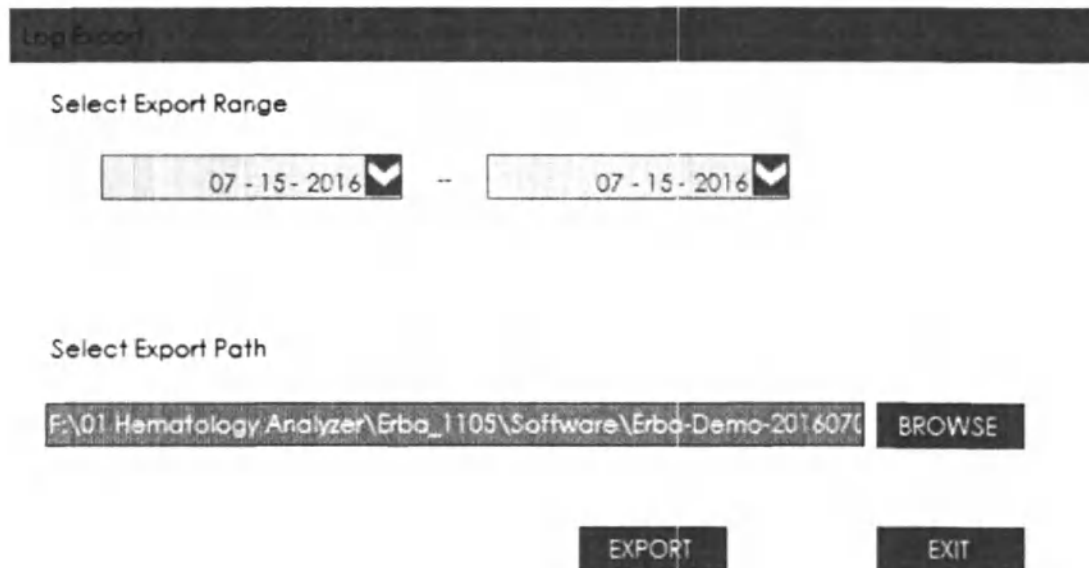


Рисунок 201 Экспорт журналов

- Обновление

Нажмите **REFRESH**, чтобы обновить запись.

13.5.3 Журналы ошибок

Нажмите **LOG > FAULT LOGS** для доступа к интерфейсу журнала ошибок.

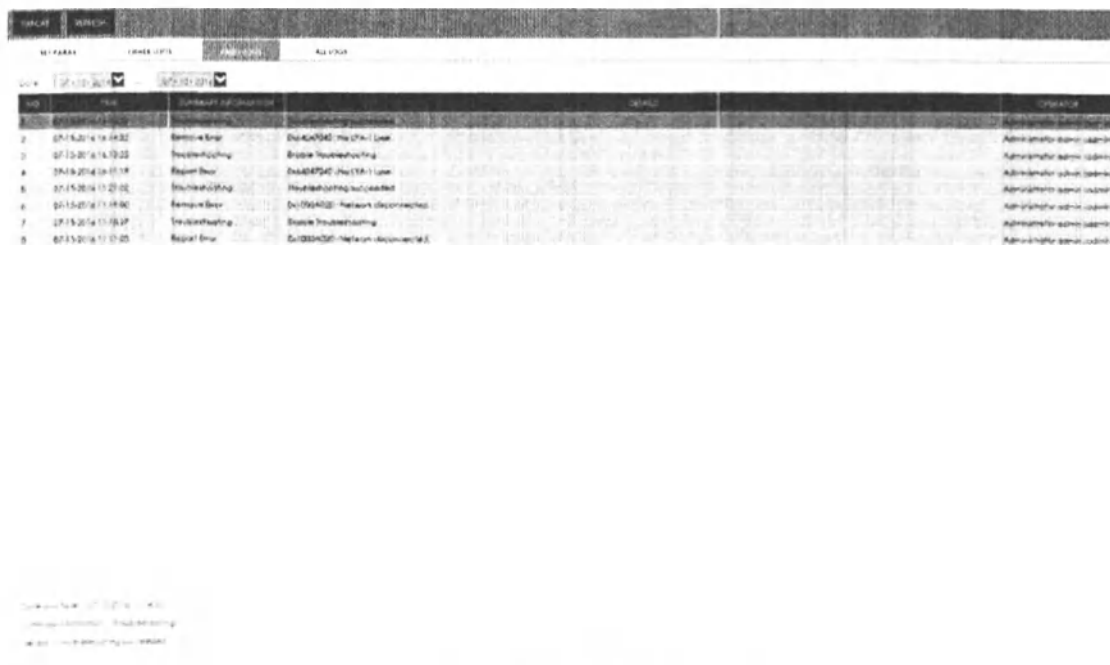


Рисунок 202 Журналы ошибок

- Просмотр журналов ошибок за указанные даты

Выберите даты в двух текстовых полях даты, а затем можно просмотреть журналы ошибок в диапазоне дат, включая дату и время возникновения ошибки, описание ошибки и оператора.

- Экспорт журналов

Нажмите **EXPORT**, и выберите диапазон экспорта и путь экспорта в диалоговом окне, затем можно сохранить журналы параметров указанных дат на внешний компьютер, как показано ниже.

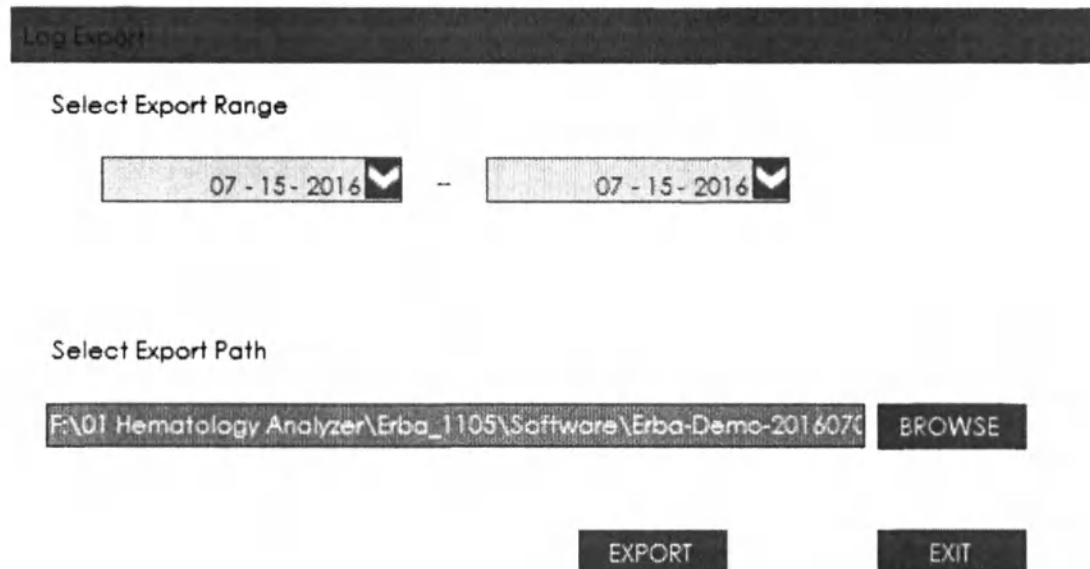


Рисунок 203 Экспорт журналов

- Обновление

Нажмите **REFRESH**, чтобы обновить запись.

13.5.4 Все журналы

Нажмите **LOG > ALL LOGS** для доступа к интерфейсу **ALL LOGS**. Пользователь может просматривать все журналы (видимые пользователям текущего уровня доступа).

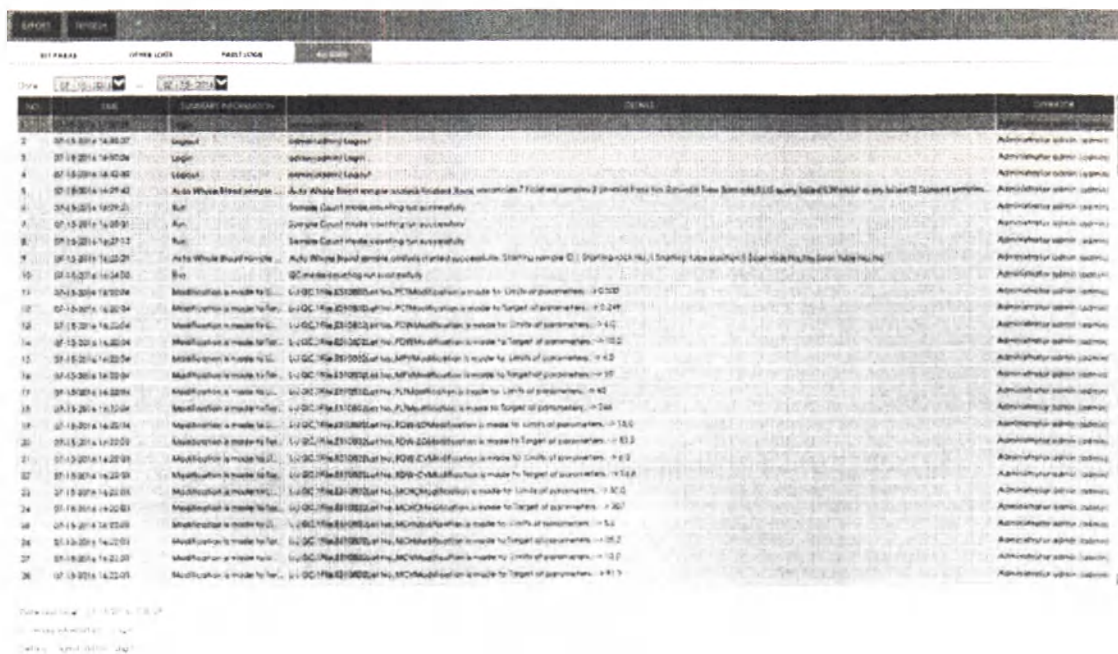


Рисунок 204 Все журналы

- Просмотр все журналов за указанные даты

Выберите даты в двух текстовых полях даты, а затем можно просмотреть все журналы в диапазоне дат, включая дату и время операции, сведения об операции и оператора.

- Экспорт журналов

Нажмите **EXPORT**, и выберите диапазон экспорта и путь экспорта в диалоговом окне, затем можно сохранить журналы параметров указанных дат на внешний компьютер, как показано ниже.

Log Export

Select Export Range

07 - 15 - 2016 -- 07 - 15 - 2016

Select Export Path

F:\01 Hematology Analyzer\Erba_1105\Software\Erba-Demo-2016070 BROWSE

EXPORT EXIT

Рисунок 205 Экспорт журналов

- Обновление

Нажмите **REFRESH**, чтобы обновить запись.

14 Устранение неисправностей

14.1 Введение

Настоящая глава содержит информацию, которая полезна при поиске и решении проблем, которые могут возникнуть во время работы анализатора.

NOTE

Данная глава не является полным руководством по эксплуатации и ограничивается проблемами, которые легко диагностируются и/или исправляются пользователем. Если рекомендуемое решение не помогло, обратитесь в отдел обслуживания клиентов Erba Lachema или к местному агенту.

14.2 Обработка сообщений об ошибках

При использовании анализатора, когда программное обеспечение обнаруживает отклонения, в правом нижнем углу экрана отображается сообщение об ошибке, как показано на Рис. 206, и главный блок подает сигнал тревоги.

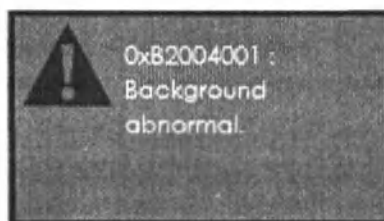


Рисунок 206 Сообщение об ошибке

Для обработки сообщений об ошибках можно обратиться к следующим шагам.

Нажмите на сообщение об ошибке.

Как показано на Рисунке 207, всплывающее диалоговое окно отображает описание ошибки и ее справочную информацию. Описания ошибок отображаются в порядке возникновения ошибок.

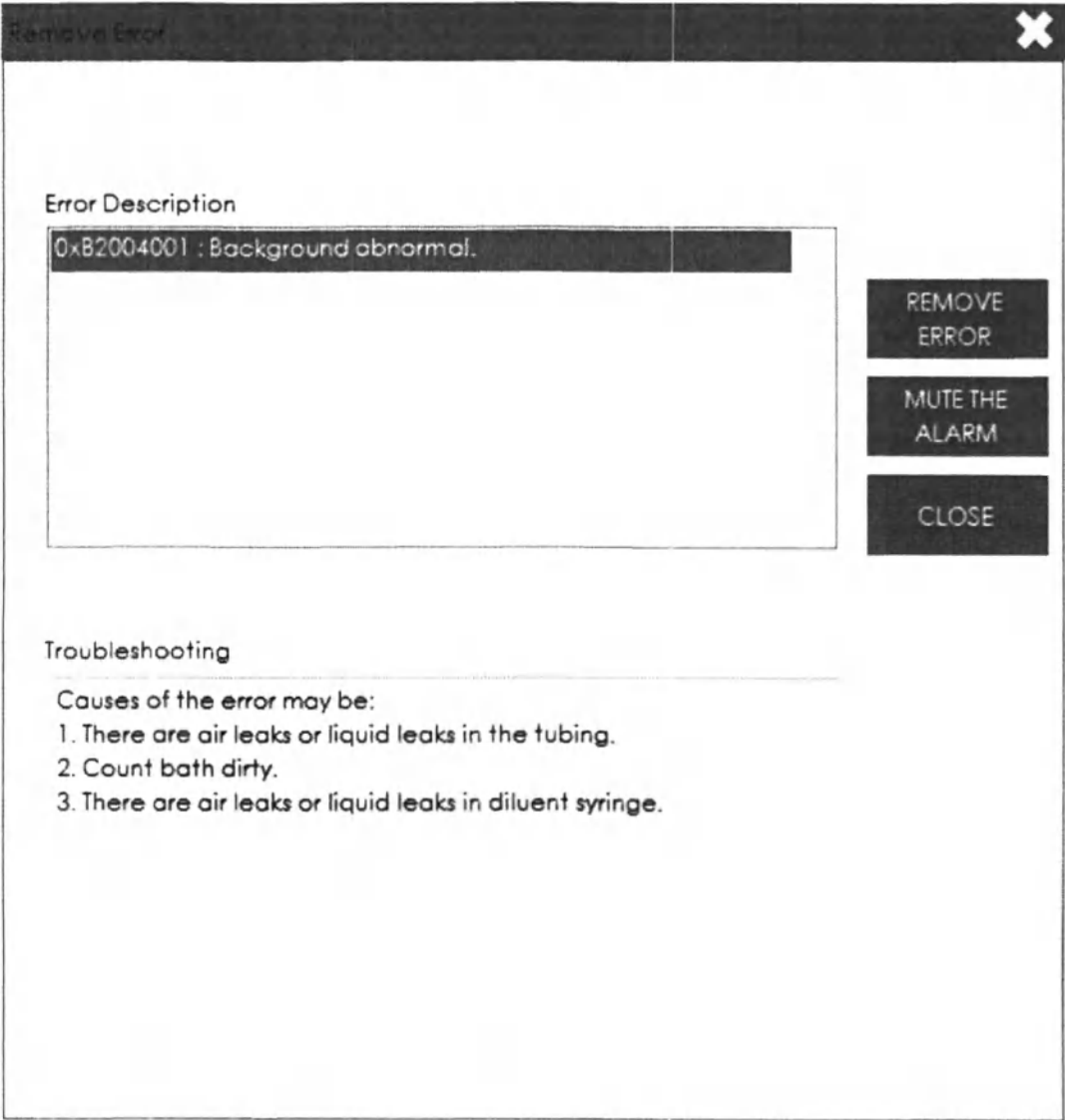


Рисунок 207 Диалоговое окно «Сообщение об ошибке»

Нажмите **MUTE THE ALARM**, чтобы отключить звуковой сигнал.

Нажмите **REMOVE ERROR**.

Как правило, система автоматически удаляет ошибки.

Для ошибок, которые не могут быть удалены автоматически, можно предпринять соответствующие действия, следуя справочной информации об ошибке или **14.3 Сообщение об ошибке**.

14.3 Сообщение об ошибке

Возможные ошибки и соответствующая справочная информация приведены в Таблице 26.

Таблица 26 Сообщение об ошибке

Описание ошибки	Сведения об устранении неполадок
Неисправное питание 12В.	1. Пожалуйста, выключите анализатор, а затем перезапустите его. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Описание ошибки	Сведения об устранении неполадок
Неисправный источник питания 12В	1. Пожалуйста, выключите анализатор, а затем перезапустите его. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Неисправный источник питания 24В.	1. Пожалуйста, выключите анализатор, а затем перезапустите его. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Неисправное напряжение постоянного тока.	1. Пожалуйста, выключите анализатор, а затем перезапустите его. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Неисправный лазерный ток.	1. Пожалуйста, выключите анализатор, а затем перезапустите его. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Ошибка запуска.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Инициализация запуска не выполняется.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Правая дверь открыта.	1. Закройте правую боковую дверь. 2. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 3. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Левая дверь открыта.	1. Закройте правую боковую дверь. 2. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 3. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Неисправное питание 12В.	1. Пожалуйста, выключите анализатор, а затем перезапустите его. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Температура DIFF bath превышает пределы.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Неисправно напряжение фона HGB	1. Отрегулируйте коэффициент усиления HGB в диалоговом окне, чтобы установить напряжение в пределах [4.2, 4.8] В, предпочтительно 4.5 В, как указано в 5.9.2 <i>Gain Settings</i> . 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Сбой передачи данных	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Засор RBC	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка появляется часто, см. 13.2.3.5 Cleanser Soak for RBC Channel чтобы погрузить RBC bath в очищающее средство. 3. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Засор объемного фильтра пробирки.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Неисправное напряжение диафрагмы RBC	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Засор WBC.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. Если ошибка появляется часто, см. 13.2.3.5 Cleanser Soak for WBC Channel чтобы погрузить WBC bath в очищающее средство. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Неисправное напряжение диафрагмы WBC	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Неправильный фон	1. Проверьте, не загрязнен ли разбавитель. 2. Если нет, нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 3. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Шприц выборки требует доп. времени	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Шприц для выборки занят.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Устройство для выборки занято.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Вертикальный двигатель занят.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Описание ошибки	Сведения об устранении неполадок
Не удалось прочитать температуру DIFF bath.	1. Убедитесь, что датчик температуры установлен правильно. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Не удалось прочитать температуру оптической системы.	1. Убедитесь, что датчик температуры установлен правильно. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Не удалось прочитать температуру окружающей среды.	1. Убедитесь, что датчик температуры установлен правильно. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Контейнер для отходов переполнен.	1. Очистите контейнер для отходов или установите новый контейнер для отходов. 2. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 3. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Заданное значение температуры оптической системы превышает предел.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Температура оптической системы вне рабочего диапазона.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Засорение проточной камеры.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Горизонтальный двигатель занят.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Dil-H580 закончился.	1. Проверьте, не закончился ли Dil-H580. Если это так, замените его на новый контейнер Dil-H580. 2. Нажмите кнопку REMOVE ERROR . Появится интерфейс состояния реагента. 3. Установите данные по реагенту, как указано в 13.2.5 Реагент . 4. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Недостаточное количество Dil-H580.	1. Проверьте, пустой ли контейнер Dil-H580. Если это так, замените его на новый контейнер Dil-H580. 2. Нажмите кнопку REMOVE ERROR . Появится интерфейс состояния реагента. 3. Установите данные по реагенту, как указано в 13.2.5 Реагент . 4. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Dil-H580 не заменен.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Отсутствие Dil-H580.	1. Проверьте, пустой ли контейнер Dil-H580. Если это так, выполните шаг 2; или если в нем еще много Dil-H580, обратитесь в отдел обслуживания клиентов. 2. Установите новый контейнер Dil-H580. Затем нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 3. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Lyse1-H580 закончился.	1. Проверьте, не закончился ли реагент для разрушения клеток Lyse1-H580. Если это так, замените его на новый контейнер Lyse1-H580. 2. Нажмите кнопку REMOVE ERROR . Появится интерфейс состояния реагента. 3. Установите данные по реагенту, как указано в 13.2.5 Реагент . 4. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Недостаточное количество Lyse1-H580.	1. Проверьте, пустой ли контейнер Lyse1-H580. Если это так, замените его на новый контейнер Lyse1-H580. 2. Нажмите кнопку REMOVE ERROR . Появится интерфейс состояния реагента. 3. Установите данные по реагенту, как указано в 13.2.5 Реагент . 4. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Lyse1-H580 не заменен.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Описание ошибки	Сведения об устранении неполадок
Отсутствие Lyse1-H580.	1. Проверьте, пустой ли контейнер Lyse1-H580. Если это так, выполните шаг 2; или если в нем еще много Lyse1-H580, обратитесь в отдел обслуживания клиентов. Установите новый контейнер Lyse1-H580. Затем нажмите кнопку REMOVE ERROR, чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Lyse2-H580 закончился.	1. Проверьте, не закончился ли реагент для разрушения клеток Lyse2-H580. Если это так, замените его на новый контейнер Lyse2-H580. 2. Нажмите кнопку REMOVE ERROR. Появится интерфейс состояния реагента. 3. Установите данные по реагенту, как указано в 13.2.5 Реагент. 4. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Недостаточное количество Lyse2-H580.	1. Проверьте, пустой ли контейнер Lyse2-H580. Если это так, замените его на новый контейнер Lyse2-H580. 2. Нажмите кнопку REMOVE ERROR. Появится интерфейс состояния реагента. 3. Установите данные по реагенту, как указано в 13.2.5 Реагент. 4. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Lyse2-H580 не заменен.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR, чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Отсутствие Lyse2-H580.	1. Проверьте, пустой ли контейнер Lyse2-H580. Если это так, выполните шаг 2; или если в нем еще много Lyse2-H580, обратитесь в отдел обслуживания клиентов. Установите новый контейнер Lyse2-H580. Затем нажмите кнопку REMOVE ERROR, чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Lyse3-H580 закончился.	1. Проверьте, не закончился ли реагент для разрушения клеток Lyse3-H580. Если это так, замените его на новый контейнер Lyse3-H580. 2. Нажмите кнопку REMOVE ERROR. Появится интерфейс состояния реагента. 3. Установите данные по реагенту, как указано в 13.2.5 Реагент. 4. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Недостаточное количество Lyse3-H580.	1. Проверьте, пустой ли контейнер Lyse3-H580. Если это так, замените его на новый контейнер Lyse3-H580. 2. Нажмите кнопку REMOVE ERROR. Появится интерфейс состояния реагента. 3. Установите данные по реагенту, как указано в 13.2.5 Реагент. 4. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Lyse3-H580 не заменен.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR, чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Отсутствие Lyse3-H580.	1. Проверьте, пустой ли контейнер Lyse3-H580. Если это так, выполните шаг 2; или если в нем еще много Lyse3-H580, обратитесь в отдел обслуживания клиентов. Установите новый контейнер Lyse3-H580. Затем нажмите кнопку REMOVE ERROR, чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Шприц разбавителя заблокирован	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR, чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Шприц разбавителя занят.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR, чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Давление камеры положительного давления превышает нормальный диапазон.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR, чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Неисправное положительное давление (низкое).	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR, чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Неисправное положительное давление (высокое).	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR, чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

Описание ошибки	Сведения об устранении неполадок
Засор иглы DIFF	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Вакуумное давление вне рабочего диапазона.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Неисправное вакуумное давление (низкое).	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Неисправное вакуумное давление (высокое).	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Ошибка инициализации ГНЕЗДА.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Неисправное отключение от сети	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Погрузочный двигатель занят.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Погрузочный двигатель требует дополнительного времени.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Ошибка начала смешивания.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Ошибка смешивания.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Смешивающее устройство занято.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Подающее устройство занято.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Ошибка начала подачи	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Ошибка подачи.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Подача требует дополнительного времени.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Автозагрузочное устройство занято.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Разгрузочный лоток заполнен.	1. Снимите стойку для пробирок с разгрузочного лотка. 2. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 3. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Счетчик ложно срабатывает.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Счетчик срабатывает неправильно.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Ошибка связи с панелью водителя.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Ошибка связи с панелью автозагрузочного устройства.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Ошибка сообщения считывающего устройства RF.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Ошибка связи с FPGA.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Сбой сброса считывающего устройства RF	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.
Ошибка чтения считывающего устройства RF.	1. Нажмите кнопку REMOVE ERROR , чтобы удалить ошибку. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

15 Спецификация

15.1 Классификация

Согласно классификации CE, Гематологический анализатор относится к диагностическим медицинским устройствам in vitro, а не к тем, которые охватываются Приложением II и устройствами для оценки производительности.

15.2 Реагенты

Тип реагента	Наименование реагента
Разбавитель	Dil-H580 Diluent
Реагент для разрушения клеток	Lyse3-H580
	Lyse2-H580
	Lyse1-H580
Медицинское очищающее средство	H-Clean Cleanser

15.3 Параметр

Параметр	Аббревиатура	Ед. измерения
Количество лейкоцитов	WBC count	10 ⁹ /л
Количество нейтрофилов	Neu#	10 ⁹ /л
Количество лимфоцитов	Lym#	10 ⁹ /л
Количество моноцитов	Mon#	10 ⁹ /л
Количество эозинофилов	Eos#	10 ⁹ /л
Количество базофилов	Bas#	10 ⁹ /л
Количество аномальных лимфоцитов	ALY# (RUO)	10 ⁹ /л
Количество крупных незрелых клеток	LIC# (RUO)	10 ⁹ /л
Процентное содержание нейтрофилов	Neu%	%
Процентное содержание лимфоцитов	Lym%	%
Процентное содержание моноцитов	Mon%	%
Процентное содержание эозинофилов	Eos%	%
Процентное содержание базофилов	Bas%	%
Процентное содержание аномальных лимфоцитов	ALY% (RUO)	%
Процент крупных незрелых клеток	LIC% (RUO)	%
Количество эритроцитов	RBC count	10 ¹² /л
Концентрация гемоглобина	HGB concentration	г/л
Гематокрит	HCT	%
Средняя гематокритная величина	MCV	фл
Средний эритроцитарный гемоглобин	MCH	пг
Концентрация среднего эритроцитарного гемоглобина	MCHC	г/л
Относительная ширина распределения эритроцитов по объёму, стандартное отклонение	RDW-SD	фл

Параметр	Аббревиатура	Ед. измерения
Коэффициент вариации ширины распределения эритроцитов	RDW-CV	%
Количество тромбоцитов	PLT count	$10^9/\text{л}$
Средний объем тромбоцитов	MPV	фл
Ширина распределения тромбоцитов	PDW	Нет данных
Процентный объем тромбоцитов в крови	PCT	%
Коэффициент больших тромбоцитов	P-LCR	%
Количество больших тромбоцитов	P-LCC	$10^9/\text{л}$
Гистограмма эритроцитов	RBC Histogram	Нет данных
Гистограмма тромбоцитов	PLT Histogram	Нет данных
Диаграмма рассеивания лейкоцитов/базофилов	WBC/BASO Histogram	Нет данных
Гистограмма лейкоцитов	WBC Histogram	Нет данных
5 Дифференциальная диаграмма рассеивания	DIFF Scattergram	Нет данных

15.4 Объем выборки, необходимый для каждого анализа

Не более 20 мкл.

15.5 Технические характеристики

15.5.1 Технические параметры

Параметр	Значение
Производительность	До 80 образцов в час
Минимальное количество образца, необходимое для проведения измерения	20 мкл
Время установления рабочего режима	Не более 5 минут
Название и версия ПО	Elite580, версия 1.0

15.5.2 Диапазон отображения

Параметр	Диапазон линейности	Диапазон отображения
WBC	$(0.00 \sim 300) \times 10^9/\text{л}$	$(0.00 \sim 999.99) \times 10^9/\text{л}$
RBC	$(0.00 \sim 8.50) \times 10^{12}/\text{л}$	$(0.00 \sim 18.00) \times 10^{12}/\text{л}$
HGB	0~250г/л	0~300г/л
PLT	0~3000 $\times 10^9/\text{л}$	0~5000 $\times 10^9/\text{л}$
HCT	0~67%	0%~80%

15.5.3 Нормальный фон

Параметр	Фоновый результат
WBC	$\leq 0.2 \times 10^9/\text{л}$

RBC	$\leq 0.02 \times 10^{12}/L$
HGB	$\leq 1g/L$
PLT	$\leq 10 \times 10^9/L$
HCT	$\leq 0.5\%$

15.5.4 Диапазон линейности

Параметр	Диапазон линейности	Диапазон отклонения (Режим цельной крови)
WBC	$(0.00 \sim 100.00) \times 10^9/\text{л}$	$\pm 0.50 \times 10^9/\text{л}$ или $\pm 5\%$
	$(100.01 \sim 300.00) \times 10^9/\text{л}$	$\pm 10\%$
RBC	$(0.00 \sim 8.50) \times 10^{12}/\text{л}$	$\pm 0.05 \times 10^{12}/\text{л}$ или $\pm 5\%$
HGB	$(0 \sim 250) \text{ г/л}$	$\pm 2 \text{ г/л}$ или $\pm 2\%$
PLT	$(0 \sim 1000) \times 10^9/\text{л}$ (RBC ≤ 7.0)	$\pm 10 \times 10^9/\text{л}$ или $\pm 8\%$
	$(1001 \sim 3000) \times 10^9/\text{л}$ (RBC ≤ 7.0)	$\pm 12\%$
HCT	0~67%	$\pm 2\%$ (значение HCT) или $\pm 3\%$ (процент отклонения)

15.5.5 Повторяемость

Эти требования к повторяемости применяются только к ситуации, в которой квалифицированная выборка была запущена 11 раз, и результаты 2-го-11-го запусков используются для расчета повторяемости.

Параметр	Значение	Повторяемость цельной крови (CV%/ абсолютное отклонение d*)
WBC	$(4.0 \sim 15.0) \times 10^9/\text{л}$	$\leq 2.0\%$
Neu%	50.0%~60.0%	± 4.0 (Абсолютное отклонение)
Lym%	25.0%~35.0%	± 3.0 (Абсолютное отклонение)
Mon%	5.0%~10.0%	± 2.0 (Абсолютное отклонение)
Eos%	2.0%~5.0%	± 1.5 (Абсолютное отклонение)
Bas%	0.5%~1.5%	± 0.8 (Абсолютное отклонение)
RBC	$(3.50 \sim 6.00) \times 10^{12}/\text{л}$	$\leq 1.5\%$
HGB	$(110 \sim 180) \text{ г/л}$	$\leq 1.5\%$
PLT	$(150 \sim 500) \times 10^9/\text{л}$	$\leq 4.0\%$
MCV	$(70 \sim 120) \text{ фл}$	$\leq 1.0\%$

*: Абсолютное отклонение d = результат анализа - среднее значение результатов анализа

15.5.6 Перенос

Параметр	Перенос
WBC	$\leq 0.5\%$
RBC	$\leq 0.5\%$
HGB	$\leq 0.5\%$
PLT	$\leq 1.0\%$
HCT	$\leq 0.5\%$

15.6 Устройство ввода/вывода



WARNING

Вспомогательное оборудование, подключенное к аналоговому и цифровому интерфейсам, должно соответствовать соответствующим стандартам безопасности и ЭМС (например, IEC 60950 Safety of Information Technology Equipment Standard и CISPR 22 EMC of Information Technology Equipment Standard (CLASS B)). Любой, кто подключает дополнительное оборудование к входным или выходным портам сигнала и настраивает систему IVD, несет ответственность за то, чтобы система работала должным образом и соответствовала требованиям безопасности и ЭМС. Если у вас возникли проблемы, обратитесь в отдел технического обслуживания вашего местного агента.

NOTE

Если требуется связь LIS, внешний компьютер должен иметь две сетевые карты.

- Внешний компьютер (дополнительно)
 - Внешний компьютер для анализатора должен соответствовать следующим требованиям:
 - Оперативная память: $\geq 2\text{ГБ}$
 - Жесткий диск: $\geq 20\text{ГБ}$
 - Операционная система: Windows XP SP3, Windows 7 Home Premium, Windows 7 Professional, Windows 7 Enterprise (не для розничной продажи), или Windows 7 Ultimate
 - Процессор: $\geq 1.4\text{Г}$
 - Видеокарта: OpenGL 2.0 или выше
 - Отношение вертикального и горизонтального масштабов изображения дисплея: 10: 6
 - Разрешение: не менее 1280*768
- Клавиатура (дополнительно)
 - 101- клавишная буквенно-цифровая клавиатура
- Мышка (дополнительно)
- Внешний сканер штрих-кода (дополнительно)
- Устройство для считывания карт RF
- Принтер (дополнительно)
- Один интерфейс LAN
- Электропитание
 - Напряжение: A.C 100В~240В

- Потребляемая мощность: $\leq 250\text{ВА}$
- Частота: 50/60 Гц

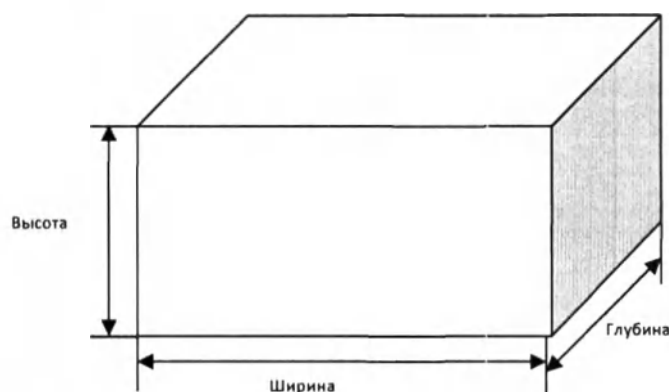
15.7 Условия окружающей среды

NOTE

Обязательно используйте и храните анализатор при указанных условиях.

Условия окружающей среды	Рабочая среда	Среда для хранения	Среда для запуска
Температура окружающей среды	15°C~30°C	-10°C~40°C	10°C~40°C
Относительная влажность	30%~85%	10%~90%	10%~90%
Атмосферное давление	70кПа~106кПа	50кПа~106кПа	70кПа~106кПа

15.8 Габариты и вес



Анализатор	Габариты и вес
Ширина(мм)	650
Высота(мм)	550
Глубина(мм)	610
Вес(кг)	59

15.9 Ожидаемый срок службы

5 лет (на основании ежедневного испытательного объема 100 образцов).

15.10 Противопоказания

Отсутствуют

16 Термины и аббревиатуры

Auto-VWB/AWB	Анализ венозной крови в автоматическом режиме отбора проб
CWB	Анализ капиллярной крови в режиме отбора проб из открытого флакона
PD	Анализ предварительно разведенной крови в режиме отбора проб из открытого флакона
RF	Радио частота
RUO	Только для исследований
VWB	Анализ венозной крови в режиме отбора проб из открытого флакона

17 Упаковочный лист

№	Наименование	Кол-во
Состав:		
1	Кабель питания	1
2	Кабель для передачи данных	1
3	Провод заземления	1
4	Трубка для лизирующего раствора 1	1
5	Трубка для лизирующего раствора 2	1
6	Трубка для лизирующего раствора 3	1
7	Трубка для разбавителя	1
8	Трубка для отходов	1
9	Воздушный фильтр	1
10	Контейнер для отходов	1
11	Программное обеспечение	6
12	Воздушный фильтр	1
13	Штатив для пробирок с образцами	6
14	Экран управления анализатора	1
15	Крепление экрана управления	1
16	Блок управления	2
17	Устройство ввода	4
18	Манипулятор	1
19	Сканер штрих-кодов	1
20	Пользовательская инструкция	1
21	Краткая инструкция	1
22	Инструкция по замене реагентов	1
23	Лист комплектации	1
Принадлежности:		
1	Трубки для реагентов	5
2	Трубка для разбавителя.	1
3	Трубка для лизирующего раствора.	1
4	Трубка для очищающего раствора.	1
5	Трубка для отходов.	1
6	Набор трубок для очистки	4

7	Крышки для контейнеров с реагентами	4
8	Контейнер отходов (20 л)	1
9	Внешний блок питания.	1
10	Сетевой кабель (для 230В).	1
11	Трубка насоса	1
12	Рулон термобумаги	1
13	Автозагрузчик проб.	1
14	Штативы	10
15	Трубка для раствора на эозинофилы.	1
16	Трубка для раствора на базофилы.	1
17	Внешний блок питания	1

Контакты

Erba Lachema s.r.o.,

Karásek 2219/1d

621 00 Brno

Чешская республика

www.erbalachema.com

Телефон.: +420 517 077 111

e-mail: diagnostics@erbamannheim.com

Уполномоченный представитель производителя в Российской Федерации

Акционерное общество «Эрба Рус»

109029, город Москва, Нижегородская улица, дом 32 строение 15, эт 5 пом I ком 35а, 37, 38, 39

Тел.: +7 (495) 755-55-80

ELite 580 реагенты

ELite H Clean

Раствор для очистки гематологических анализаторов

Наименование	Категория №	Объем упаковки
ELite H Clean	HEM00023	50 мл

Только для диагностического применения in vitro.

ПРЕДУСМОТРЕННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

ELite H Clean-это раствор для регулярной автоматизированной очистки, полоскания и промывки капиллярных трубок гематологических анализаторов, трубок и камер, удаления осадков и отложений компонентов крови на гематологических анализаторах ELite. ELite H Clean следует использовать только с реагентами Erba Lachema. Ошибочные результаты могут быть получены, если реагент применяется с третьей партии реактивов. Дополнительную информацию см. в Руководстве пользователя.

СОСТАВ ПРОДУКТА: Гипохлорит натрия, раствор 12.3%Cl активный

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ

- Не вдыхайте и/или не глотайте. В случае вдыхания или проглатывания, немедленно обратитесь к врачу. Избегайте контакта с кожей. В случае контакта с кожей, промойте пораженный участок большим количеством воды. Избегайте контакта с глазами. В случае контакта с глазами, промойте пораженный участок большим количеством воды и обратитесь к врачу.
- Не используйте продукт с истекшим сроком годности.
- Если продукт был заморожен (частично или полностью), дайте продукту согреться до комнатной температуры перед смешиванием. Смешайте продукт нежной инверсией. Проверьте фоновые результаты перед анализом образцов пациентов.
- Следующие факторы помешают тесту: просроченный или недействительный реагент, загрязнение пыли в воздухе к реагенту, нечистый образец, смешанный или в комбинации с реагентом других изготовителей.

СБОР И ПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ

ELite H Clean предназначен для использования с образцами крови, собранными путем пункции вены в антикоагулянте EDTA. Образцы для гематологического анализа могут храниться до 8 часов при температуре (+15 - +30) °C или до 24 часов после сбора в холодильнике при температуре (+2 to +8) °C.

ПОДГОТОВКА РЕАГЕНТА

Данный реагент готов к использованию и может применяться прямо из контейнера; специальная подготовка реагента не требуется.

ХРАНЕНИЕ, СТАБИЛЬНОСТЬ И УТИЛИЗАЦИЯ РЕАГЕНТОВ

- Продукт стабилен в течение 2 лет при хранении при температуре (+2 до +30) °C.
- Выбросьте открытую упаковку через 60 дней.
- Утилизация отходов, неиспользованных продуктов и загрязненной упаковки должна производиться в соответствии с государственными требованиями.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Для диагностического применения in vitro. Подлежит использованию только уполномоченным и высококвалифицированным персоналом.



Опасность

Заявления об опасности:

H314 Вызывает серьезные ожоги кожи и повреждения глаз.

Предупреждения:

P260 Не вдыхать пары.

P280 Носить защитные перчатки/защитную одежду/защиту для глаз/Защиту для лица.

P301+P330+P331 ПРИ ПРОГЛАТЫВАНИИ: прополоскать рот. Не вызывать рвоту.

P303+P361+P353 ПРИ КОНТАКТЕ С КОЖЕЙ (или волосами): Немедленно снять всю загрязненную одежду. Промыть кожу водой/душем.

P305+P351+P338 ПРИ КОНТАКТЕ С ГЛАЗАМИ: Осторожно промыть водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы, если они присутствуют и это легко сделать. Продолжить полоскание.

ELite H580 Dil

Гематологический анализатор Diluent

Наименование	Категория №	Объем упаковки
ELite H580 Dil	HEM00019	20 л

Только для диагностического применения *in vitro*.

ПРЕДУСМОТРЕННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

ELite H580 Dil используется для разбавления крови и обеспечения стабильной среды для подсчета и калибровки клеток крови на гематологических анализаторах ELite 580.

ELite H580 Dil следует использовать только с реагентами Erba Lachema. Ошибочные результаты могут быть получены, если реагент применяется с третьей партии реактивов.

Дополнительную информацию см. Руководстве пользователя.

СОСТАВ ПРОДУКТА

Хлорид натрия

Сульфат натрия безводный

Буферное вещество

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ

- Не вдыхайте и/или не глотайте. В случае вдыхания или проглатывания, немедленно обратитесь к врачу. Избегайте контакта с кожей. В случае контакта с кожей, промойте пораженный участок большим количеством воды. Избегайте контакта с глазами. В случае контакта с глазами, промойте пораженный участок большим количеством воды и обратитесь к врачу.
- Не используйте продукт с истекшим сроком годности.
- Если продукт был заморожен (частично или полностью), дайте продукту согреться до комнатной температуры перед смешиванием. Смешайте продукт нежной инверсией. Проверьте фоновые результаты перед анализом образцов пациентов.
- Следующие факторы помешают тесту: просроченный или недействительный реагент, загрязнение пыли в воздухе к реагенту, нечистый образец, смешанный или в комбинации с реагентом других изготовителей.

СБОР И ПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ

ELite H580 Dil предназначен для использования с образцами крови, собранными путем пункции вены в антикоагулянте EDTA. Образцы для гематологического анализа могут храниться до 8 часов при температуре (+15 - +30) °C или до 24 часов после сбора в холодильнике при температуре (+ 2 to +8) °C.

ПОДГОТОВКА РЕАГЕНТА

- Данный реагент готов к использованию и может применяться прямо из контейнера; специальная подготовка реагента не требуется.
- Перед использованием оставьте реагент при комнатной температуре не менее чем на 24 часа.

ЗАМЕНА РЕАГЕНТОВ

Дополнительную информацию см. в Руководстве пользователя.

ХРАНЕНИЕ, СТАБИЛЬНОСТЬ И УТИЛИЗАЦИЯ РЕАГЕНТОВ

- Продукт стабилен в течение 2 лет при хранении при температуре (+2 до +30) °C.
- Выбросьте открытую упаковку через 60 дней.
- Утилизация отходов, неиспользованных продуктов и загрязненной упаковки должна производиться в соответствии с государственными требованиями.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Для диагностического применения *in vitro*. Подлежит использованию только уполномоченным и высококвалифицированным персоналом. Продукт не классифицируется как опасный в соответствии с (ЕС) 1272/2008.

ELite H580 Lyse1

Гематологический анализатор Lyse

Наименование	Категория №	Объем упаковки
ELite H580 Lyse1	HEM00020	500 мл

Только для диагностического применения in vitro.

ПРЕДУСМОТРЕННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

ELite H580 Lyse 1 используется для дифференциации лейкоцитов по гематологическим анализаторам ELite 580. ELite H580 Lyse 1 следует использовать только с реагентами Erba Lachema. Ошибочные результаты могут быть получены, если реагент применяется с третьей партии реактивов. Дополнительную информацию см. в Руководстве пользователя.

СОСТАВ ПРОДУКТА

ПАВ

Буферное вещество

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ

- Не вдыхайте и/или не глотайте. В случае вдыхания или проглатывания, немедленно обратитесь к врачу. Избегайте контакта с кожей. В случае контакта с кожей, промойте пораженный участок большим количеством воды. Избегайте контакта с глазами. В случае контакта с глазами, промойте пораженный участок большим количеством воды и обратитесь к врачу.
- Не используйте продукт с истекшим сроком годности.
- Если продукт был заморожен (частично или полностью), дайте продукту согреться до комнатной температуры перед смешиванием. Смешайте продукт нежной инверсией. Проверьте фоновые результаты перед анализом образцов пациентов.
- Следующие факторы мешают тесту: просроченный или недействительный реагент, загрязнение пыли в воздухе к реагенту, нечистый образец, смешанный или в комбинации с реагентом других изготовителей.

СБОР И ПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ

ELite H580 Lyse1 предназначен для использования с образцами крови, собранными путем пункции вены в антикоагулянте EDTA. Образцы для гематологического анализа могут храниться до 8 часов при температуре (+15 - +30) °C или до 24 часов после сбора в холодильнике при температуре (+2 - +8) °C.

ПОДГОТОВКА РЕАГЕНТА

- Данный реагент готов к использованию и может применяться прямо из контейнера; специальная подготовка реагента не требуется.
- Перед использованием оставьте реагент при комнатной температуре не менее чем на 24 часа.

ЗАМЕНА РЕАГЕНТОВ

Дополнительную информацию см. в Руководстве пользователя.

ХРАНЕНИЕ, СТАБИЛЬНОСТЬ И УТИЛИЗАЦИЯ РЕАГЕНТОВ

- Продукт стабилен в течение 2 лет при хранении при температуре (+2 до +30) °C.
- Выбросьте открытую упаковку через 60 дней.
- Утилизация отходов, неиспользованных продуктов и загрязненной упаковки должна производиться в соответствии с государственными требованиями.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Для диагностического применения in vitro. Подлежит использованию только уполномоченным и высококвалифицированным персоналом.



Реагент содержит: бромид додецилтриметиламмония

Заявления об опасности:

H411 Токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями.

Предупреждения:

P273 Избегать попадания в окружающую среду.

P501 утилизировать содержимое/контейнер в соответствии с местными/региональными/национальными/международными нормами.

ELite H580 Lyse2

Гематологический анализатор Lyse

Наименование	Категория №	Объем упаковки
ELite H580 Lyse2	HEM00021	500 мл

Только для диагностического применения *in vitro*.

ПРЕДУСМОТРЕННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

ELite H580 Lyse 2 используется для дифференциации лейкоцитов по гематологическим анализаторам ELite 580. ELite H580 Lyse 2 следует использовать только с реагентами Erba Lachema. Ошибочные результаты могут быть получены, если реагент применяется с третьей партии реактивов. Дополнительную информацию см. в Руководстве пользователя.

СОСТАВ ПРОДУКТА

ПАВ

Буферное вещество

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ

- Не вдыхайте и/или не глотайте. В случае вдыхания или проглатывания, немедленно обратитесь к врачу. Избегайте контакта с кожей. В случае контакта с кожей, промойте пораженный участок большим количеством воды. Избегайте контакта с глазами. В случае контакта с глазами, промойте пораженный участок большим количеством воды и обратитесь к врачу.
- Не используйте продукт с истекшим сроком годности.
- Если продукт был заморожен (частично или полностью), дайте продукту согреться до комнатной температуры перед смешиванием. Смешайте продукт нежной инверсией. Проверьте фоновые результаты перед анализом образцов пациентов.
- Следующие факторы мешают тесту: просроченный или недействительный реагент, загрязнение пыли в воздухе к реагенту, нечистый образец, смешанный или в комбинации с реагентом других изготовителей.

СБОР И ПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ

ELite H580 Lyse2 предназначен для использования с образцами крови, собранными путем пункции вены в антикоагулянте EDTA. Образцы для гематологического анализа могут храниться до 8 часов при температуре (+15 - +30) °C или до 24 часов после сбора в холодильнике при температуре (+2 - +8) °C.

ПОДГОТОВКА РЕАГЕНТА

- Данный реагент готов к использованию и может применяться прямо из контейнера; специальная подготовка реагента не требуется.
- Перед использованием оставьте реагент при комнатной температуре не менее чем на 24 часа.

ЗАМЕНА РЕАГЕНТОВ

Дополнительную информацию см. в Руководстве пользователя.

ХРАНЕНИЕ, СТАБИЛЬНОСТЬ И УТИЛИЗАЦИЯ РЕАГЕНТОВ

- Продукт стабилен в течение 2 лет при хранении при температуре (+2 до +30) °C.
- Выбросьте открытую упаковку через 60 дней.
- Утилизация отходов, неиспользованных продуктов и загрязненной упаковки должна производиться в соответствии с государственными требованиями.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Для диагностического применения *in vitro*. Подлежит использованию только уполномоченным и высококвалифицированным персоналом. Продукт не классифицируется как опасный в соответствии с (ЕС) 1272/2008.

ELite H580 Lyse3

Гематологический Анализатор Lyse

Наименование	Категория №	Объем упаковки
ELite H580 Lyse3	HEM00022	1 л

Только для диагностического применения *in vitro*.

ПРЕДУСМОТРЕННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

ELite H580 Lyse 3 используется для дифференциации лейкоцитов по гематологическим анализаторам ELite 580. ELite H580 Lyse 3 следует использовать только с реагентами Erba Lachema. Ошибочные результаты могут быть получены, если реагент применяется с третьей партии реактивов. Дополнительную информацию см. в Руководстве пользователя.

СОСТАВ ПРОДУКТА

ПАВ

Буферное вещество

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ

- Не вдыхайте и/или не глотайте. В случае вдыхания или проглатывания, немедленно обратитесь к врачу. Избегайте контакта с кожей. В случае контакта с кожей, промойте пораженный участок большим количеством воды. Избегайте контакта с глазами. В случае контакта с глазами, промойте пораженный участок большим количеством воды и обратитесь к врачу.
- Не используйте продукт с истекшим сроком годности.
- Если продукт был заморожен (частично или полностью), дайте продукту согреться до комнатной температуры перед смешиванием. Смешайте продукт нежной инверсией. Проверьте фоновые результаты перед анализом образцов пациентов.
- Следующие факторы помешают тесту: просроченный или недействительный реагент, загрязнение пыли в воздухе к реагенту, нечистый образец, смешанный или в комбинации с реагентом других изготовителей.

СБОР И ПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ

ELite H580 Lyse3 предназначен для использования с образцами крови, собранными путем пункции вены в антикоагулянте EDTA. Образцы для гематологического анализа могут храниться до 8 часов при температуре (+15 - +30) °C или до 24 часов после сбора в холодильнике при температуре (+2 - +8) °C.

ПОДГОТОВКА РЕАГЕНТА

- Данный реагент готов к использованию и может применяться прямо из контейнера; специальная подготовка реагента не требуется.
- Перед использованием оставьте реагент при комнатной температуре не менее чем на 24 часа.

ЗАМЕНА РЕАГЕНТОВ

Дополнительную информацию см. в Руководстве пользователя.

ХРАНЕНИЕ, СТАБИЛЬНОСТЬ И УТИЛИЗАЦИЯ РЕАГЕНТОВ

- Продукт стабилен в течение 2 лет при хранении при температуре (+2 до +30) °C.
- Выбросьте открытую упаковку через 60 дней.
- Утилизация отходов, неиспользованных продуктов и загрязненной упаковки должна производиться в соответствии с государственными требованиями.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Для диагностического применения *in vitro*. Подлежит использованию только уполномоченным и высококвалифицированным персоналом. Продукт не классифицируется как опасный в соответствии с (ЕС) 1272/2008

Эрба Лахема с.р.о.

Логотип компании
Штамп: КОПИЯ

Штамп: Эрба Лахема с.р.о. Карасек, 2219/1d 621.00 Брно ИНН CZ26918846-7-

Штамп: Нотариальное заверение – выписка

Свидетельствую соответствие настоящей копии,
состоящей из 134 листов, оригиналу документа, состоящего из 134 листов

Брно, 27.07.2021 г.

Доктор юриспруденции Клара Хейтманкова

Нотариус в Брно

/Подпись/

Круглая печать: доктор юриспруденции Клара Хейтманкова *

Нотариус в г. Брно * 4

«Эрба Лахема» с.р.о., Карасек, 1д, 621 00, г. Брно, Чешская Республика

Идентификационный номер: 269 18 846. Идентификационный номер налогоплательщика: CZ26918846

Компания внесена в Торговый реестр Окружного суда в г. Брно, раздел С, вставка 45458

Тел.: +420 517 077 111, e-mail: diagnostics@erbalachema.com, www.Erbalachema.com

Перевод данного текста выполнен переводчиком Алексеевым Алексеем Александровичем.

Российская Федерация

Город Москва.

Двадцать третьего августа две тысячи двадцать первого года.

Я, Дейнеко Людмила Валериевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Прокошенковой Елены Евгеньевны, свидетельствую подлинность подписи переводчика Алексеева Алексея Александровича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 21/86-н/77-2021- 42-816

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



Л.В. Дейнеко

Прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью __135__ лист(-а,-ов).

[Handwritten signature]



Л.В. Дейнеко

OPIS

Erba Lachema s.r.o.



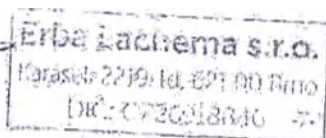
USER MANUAL FOR MEDICAL DEVICE

Hematologic analyzer Elite in versions with accessories, model: H560

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ НА МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ

Анализатор гематологический Elite в вариантах исполнения с
принадлежностями, модель H560

Николас Камиль Фулберт Вил
Директор
Эрба Лахема с.р.о.



Ověření - vidimace

Ověřuji, že tento opis složený z 118

listů doslovně souhlasí s listinou,

z níž byl pořízen, složenou z 118 listů.

27-07-2021

U dne:
JUDr. Klára Hejtmánková
notářka v Brně

JUDr. Klára HEJTMÁNKOVÁ
notářka v Brně



Erba Lachema s.r.o., Karásek 2219/1d, 621 00 Brno, Czech Republic
Identification number: 269 18 846, Tax identification number: CZ26918846
Incorporated in the Commercial Register maintained by the Regional Court in Brno, Section C, insert 45458
Tel.: +420 517 077 111 e-mail: diagnostics@erbamannheim.com, www.erbalachema.com

H 560



Гематологический анализатор

Руководство пользователя



REF INS00078



Редакция 1.0

SW-версия 1.0

UM/54/19/A, 02/2019



Эрба Лахема с.р.о., Карасек 2219/1д, 621 00 Брно, Республика Чехия

Предисловие

Руководство пользователя H560 опубликовано компанией «Эрба Лахема». Информацию, содержащуюся в данном документе, запрещается полностью или частично адаптировать или копировать для любого издания без предварительного письменного согласования с «Эрба Лахема».

Вся информация технического характера, а также особенности анализатора H560 и его использования, предоставлены компанией «Эрба Лахема» объективно и добросовестно, но могут содержать ошибки. Данное руководство предназначено исключительно для того, чтобы помочь пользователю в правильной эксплуатации анализатора H560. Следовательно, «Эрба Лахема» не несет ответственности за любые убытки или повреждения, возникшие в результате использования информации или особенностей эксплуатации прибора, а также любых ошибок или упущений в данном руководстве.

Пользователи должны соблюдать меры предосторожности и примечания, предназначенные для защиты от травм и/или повреждения прибора.

Неправильное использование прибора, несоблюдение предписаний по использованию и техническому обслуживанию прибора способны привести к аннулированию гарантии и травмам.

Декларация

Изменения могут быть внесены в данное руководство пользователя без предварительного уведомления.

Компания «Эрба Лахема» оставляет за собой право окончательной интерпретации данного руководства пользователя.

Рисунки представлены в этом руководстве исключительно в качестве референтной информации. Если будет выявлено несоответствие между рисунками и фактическим продуктом, продукт имеет преимущественную силу. Не используйте рисунки для других целей, отличных от использования по назначению.

«Эрба Лахема» несет ответственность за сохранность, безопасность и эксплуатационные характеристики продукта только при соблюдении следующих условий:

- Сборка, повторный ввод в эксплуатацию, усовершенствование, модификация и ремонт изделия выполняются уполномоченным персоналом компании «Эрба Лахема».
- Продукт эксплуатируется на основании данного руководства пользователя.
- Электроприборы, эксплуатируемые в специальном рабочем помещении, соответствуют действующим национальным и локальным требованиям.

Содержание

1 Обзор руководства	8
1.1 Введение	8
1.2 Для кого предназначено данное руководство	8
1.3 Как найти информацию	9
1.4 Условные обозначения, используемые в этом руководстве	9
1.5 Знаки	12
1.6 Информация по технике безопасности	14
2 Установка	14
2.1 Введение	14
2.2 Специалисты по установке	14
2.3 Требования к установке	14
2.4 Контроль неисправностей	15
2.5 Распаковывание	16
2.6 Подключение системы анализатора	16
2.6.1 Электрические соединения	16
2.6.2 Подключение реагентов	17
2.6.3 Установка поплавкового датчика разбавителя и замена реагентов	18
2.6.4 Установка поплавкового датчика отходов	19
2.6.5 Подключение лабораторной информационной системы (ЛИС)	20
3 Обзор системы	24
3.1 Введение	24
3.2 Использование по назначению	24
3.3 Параметры измерений	24
3.4 Конструкция анализатора	26
3.4.1 Основной блок	26
3.4.2 Сенсорный экран	28
3.4.3 Аспирационный ключ	28
3.4.4 Индикатор электропитания/ статуса	28
3.4.5 Выключатель электропитания	29
3.4.6 USB-интерфейс	29
3.4.7 Сетевой интерфейс	29
3.4.8 Внешнее оборудование (по желанию заказчика)	29
3.5 Интерфейс пользователя	30
3.5.1 Экран анализа образцов	30
3.6 Реагенты, контрольные пробы и калибраторы	32
3.6.1 Реагенты	32
3.6.2 Контрольные пробы и калибраторы	33
4 Принцип работы	34
4.1 Введение	34
4.2 Аспирация	34
4.3 Разбавление	34
4.3.1 Процедура разбавления в режиме общего анализа цельной крови с лейкоцитарной формулой	34
4.3.2 Процедура разбавления в режиме общего анализа предварительного разбавителя крови с лейкоцитарной формулой	35
4.4 Измерение содержания лейкоцитов	36
4.4.1 Принцип работы лазерной проточной цитометрии	36
4.4.2 Отклонение параметров лейкоцитов	38
4.5 Измерение содержания гемоглобина	39

4.5.1 Колориметрический метод	39
4.5.2 Содержание гемоглобина	39
4.6 Измерение содержания эритроцитов/ тромбоцитов	39
4.6.1 Метод электрического сопротивления	39
4.6.2 Содержание эритроцитов	40
4.6.3 Содержание тромбоцитов	41
4.7 Промывание	41
5 Настройка	42
5.1 Введение	42
5.2 Введение в интерфейс	42
5.3 Параметры системы	43
5.3.1 Дата и время	43
5.3.2 Параметры ввода данных	45
5.3.3 Лабораторные данные	46
5.3.4 Автоматическое техобслуживание	47
5.4 Настройки параметров	48
5.4.1 Словарь базы данных	48
5.4.2 Единицы параметров	49
5.4.3 Диапазон референтных значений	51
5.4.4 Настройки микроскопических исследований	57
5.4.5 Параметры «Только для исследований»	59
5.4.6 Параметры по требованию заказчика	60
5.5 Настройки измерительного прибора	62
5.5.1 Настройки усиления	62
5.5.2 Закладка	64
5.6 Настройки связи	65
5.6.1 Настройки сетевого узла	65
5.6.2 Связь ЛИС	67
5.7 Пользовательское управление	72
5.7.1 Доступ к интерфейсу	72
5.7.2 Создание пользователя	73
5.7.3 Редактирование пользователя	74
5.7.4 Удаление пользователя	74
5.7.5 Настройки пользователя по умолчанию	74
5.7.6 Изменение пароля	75
5.7.7 Сброс пароля	75
5.8 Настройки печати	76
5.8.1 Настройки принтера	76
5.8.2 Настройки отчетности	76
5.8.3 Настройки формата	77
5.8.4 Автоматические настройки	78
5.8.5 Опции печати	78
5.9 Дополнительные настройки	79
5.9.1 Правила нумерации образцов	80
5.9.2 Установка идентификатора образцов и режим измерения	81
5.9.3 Предварительное разбавление	81
5.9.4 Предварительное сохранение	81
5.9.5 Прочее	81
6 Ежедневные операции	83
6.1 Введение	83

6.2	Предоперационная подготовка	83
6.3	Пуск.....	84
6.4	Ежедневный контроль качества	86
6.5	Сбор и обработка образцов	86
6.5.1	Образцы цельной венозной крови.....	86
6.5.2	Образцы цельной капиллярной крови.....	87
6.5.3	Предварительно разбавленные образцы	87
6.6	Анализ образцов	89
6.7	Отключение	89
7	Анализ образцов.....	91
7.1	Введение	91
7.2	Введение в интерфейс	91
7.3	Ввод данных образцов	93
7.4	Работа с образцами.....	97
7.5	Обработка результатов анализа.....	99
7.5.1	Автоматическое сохранение результатов анализа	99
7.5.2	Параметр «Закладки»	99
7.5.3	Закладки для аномального дифференциала клеток крови или морфология ..	100
7.6	Функции кнопок	102
7.6.1	Назад/ далее.....	102
7.6.2	Режим и идентификатор	102
7.6.3	Предварительная запись	103
7.6.4	Проверка подтверждения/ отмены	103
7.6.5	Печать	103
7.6.6	Информация о пациенте	103
7.6.7	Пользовательские параметры	106
7.6.8	Параметры микроскопических исследований	107
7.6.9	Связь	109
7.6.10	Редактирование результатов.....	109
7.6.11	Удаление.....	109
8	Обзор результатов	111
8.1	Введение	111
8.2	Введение в интерфейс	111
8.3	Перечень образцов.....	112
8.4	Функции кнопок	113
8.4.1	Проверка	113
8.4.2	Отмена проверки	113
8.4.3	Печать	113
8.4.4	Удаление.....	113
8.4.5	Экспорт.....	114
8.4.6	Редактирование результатов.....	116
8.4.7	Информация о пациенте	117
8.4.8	Опрос.....	121
8.4.9	График.....	122
8.4.10	Параметры микроскопических исследований	123
8.4.11	Пользовательские параметры	125
8.4.12	Связь	125
8.4.13	Линейный график.....	127
9	Контроль качества	130
9.1	Введение	130

9.2 Контроль качества L-J	130
9.2.1 Принцип контроля качества	130
9.2.2 Настройки контроля качества	130
9.2.3 Анализ контроля качества.....	135
9.2.4 Обзор результатов контроля качества	141
9.3 Контроль качества X-B	146
9.3.1 Принцип контроля качества	146
9.3.2 Настройки контроля качества	147
9.3.3 Анализ контроля качества.....	149
9.3.4 Обзор результаов контроля качества.....	150
10 Калибровка	155
10.1 Введение	155
10.2 Когда требуется калибровка	155
10.3 Как выполнять калибровку	155
10.3.1 Подготовка	156
10.3.2 Калибровка вручную	157
10.3.3 Автоматическая калибровка с использованием калибраторов.....	158
10.3.4 Автоматическая калибровка с использованием образцов свежезаготовленной крови	160
10.4 Проверка коэффициентов калибровки	162
11 Управление реагентами	163
11.1 Получение доступа к интерфейсу	163
11.2 Настройка данных реагента	164
11.3 Замена реагентов	165
12 Обслуживание	166
12.1 Введение	166
12.2 Техническое обслуживание.....	166
12.2.1 Замена реагента	166
12.2.2 Очистка	168
12.2.3 Техническое обслуживание.....	169
12.2.4 Комплексное техобслуживание устройства	171
12.2.5 Автоматическая очистка.....	172
12.2.6 Автоматическая подсказка для замачивания очищающего или дезинфицирующего средства	173
12.2.7 Автоматическая остановка.....	173
12.3 Самотестирование.....	174
12.3.1 Механизм забора проб и инструмента для подкожных инъекций.....	174
12.3.2 Давление и вакуум.....	174
12.3.3 Клапаны и насосы.....	175
12.3.4 Прочее.....	175
12.4 Статус системы.....	176
12.4.1 Температура	176
12.4.2 Напряжение и ток	177
12.4.3 Информация о диске	178
12.5 Журнал	178
12.5.1 Все журналы	178
12.5.2 Журнал контроля параметров	179
12.5.3 Журнал регистрации отказов	180
12.5.4 Другие журналы	181
12.6 Очистка данных.....	182

12.7 Информация о версии	183
12.8 Калибровка сенсорного экрана	184
12.9 Загрузка журналов обслуживания.....	184
13 Устранение неисправностей	186
13.1 Введение	186
13.2 Обработка сообщений об ошибке	186
13.3 Ссылка на сообщения об ошибке	187
14 Спецификации	193
14.1 Классификация	193
14.2 Реагенты.....	193
14.3 Параметры	193
14.4 Требования к рабочим характеристикам	195
14.4.1 Диапазон индикации.....	195
14.4.2 Нормальный фон.....	195
14.4.3 Линейный диапазон	195
14.4.4 Стабильность показаний	195
14.4.5 эффект следового переноса предыдущей пробы.....	196
14.5 Интерференция образцов	196
14.6 Устройство ввода/ вывода.....	197
14.7 Условия окружающей среды	198
14.8 Габаритные размеры и вес	199
14.9 Прогнозируемый срок службы.....	199
14.10 Противопоказания.....	199
15 Термины и сокращения.....	200
16 Упаковочный лист	201
17 Контактная информация.....	202
18 Реагенты H560	203

1 Обзор руководства

1.1 Введение

В этой главе приводится объяснение применения настоящего руководства пользователя «Гематологический анализатор H560», которое поставляется в комплекте с прибором и содержит справочную информацию об анализаторе и процедурах эксплуатации, устранении неисправностей и обслуживании анализатора. Внимательно прочитайте его перед тем, как приступить к работе с анализатором. Строго соблюдайте положения настоящего руководства пользователя.

1.2 Назначение

Предназначен для подсчета клеток крови, дифференцировки лейкоцитов на 5-частей и измерения концентрации гемоглобина в клинических исследованиях.

1.3 Для кого предназначено данное руководство

Данное руководство содержит информацию, предназначенную для специалистов клинической лаборатории. С ее помощью они смогут узнать:

- об аппаратном и программном обеспечении анализатора;
- о настройке системных параметров;
- о выполнении ежедневных операций;
- о техническом обслуживании системы и устранении неполадок.

1.4 Как найти информацию

Это руководство пользователя включает 16 глав. См. Таблицу 1-1, чтобы найти необходимую информацию.

Таблица 1-1. Описание глав

Смотрите...	Вы найдете...
1 Обзор руководства пользователя	Инструкции по использованию гематологического анализатора H560.
2 Установка	Требования к установке гематологического анализатора H560.
3 Обзор системы	Приложения, измеряемые параметры, конфигурация прибора, программный интерфейс и программные операции гематологического анализатора H560.

4 Принцип работы	Принцип и процедуры измерения гематологического анализатора H560.
5 Настройка	Настройки системных параметров, таких как программный формат даты и единицы измерения.
6 Ежедневные операции	Ежедневные операции, такие как сбор и подготовка проб, процедуры анализа, запуск и выключение прибора.
7 Анализ образцов	Процедура анализа проб и обработка результатов анализа.
8 Обзор результатов	Обзор результатов анализа.
9 Контроль качества	Основные требования, предъявляемые к контролю качества, и методы контроля качества, обеспечиваемые гематологическим анализатором H560.
10 Калибровка	Основные требования, предъявляемые к калибровке, и методы контроля качества, обеспечиваемые гематологическим анализатором H560.
11 Управление реагентами	Настройки и управление реагентами для гематологического анализатора H560.
12 Обслуживание	Методы технического обслуживания и тестирования гематологического анализатора H560.
13 Устранение неисправностей	Методы устранения неисправностей гематологического анализатора H560.
14 Спецификации	Показатели спецификации гематологического анализатора H560.
15 Термины и сокращения	Термины и сокращения для гематологического анализатора H560.
16 Упаковочный лист	Упаковочный лист гематологического анализатора H560.

1.4. Условные обозначения, используемые в этом руководстве пользователя

Тексты со специальными обозначениями выделяются в руководстве различными шрифтами и форматами.

Таблица 1-2. Значения формата, используемые в настоящем руководстве пользователя

Формат	Значение
[XX]	Все заглавные буквы, заключенные в [], обозначают название клавиши на анализаторе или периферийной клавиатуре, например, [ENTER] (ВВОД).
XX	Символы, выделенные жирным цветом, обозначают текст на экране,

	например, Report (Отчет) .
XX	XX указывает на переменные, а конкретное содержание зависит от текущей ситуации.
XX	Символы, выделенные жирным шрифтом и курсивом, обозначают названия глав, например, 1.1 Введение .

1.5. Значки

Следующие значки используются для указания опасности и предупреждающих сообщений в этом руководстве пользователя.

Таблица 1-3. Расшифровка значков

Если вы увидите ...,	то ...
	Следуйте инструкциям, приведенным под значком, чтобы избежать возможного биологического загрязнения.
 WARNING ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!	Следуйте инструкциям, приведенным под значком, чтобы избежать травм.
 CAUTION ОСТОРОЖНО!	Следуйте инструкциям, приведенным под значком, чтобы избежать поломки или сбоя в работе анализатора или ненадежных результатов анализа.
NOTE ВНИМАНИЕ!	Следуйте инструкциям, приведенным под значком. Значок указывает на важную информацию в процедурах эксплуатации, привлекая особое внимание.
	Предупреждение о возможности прокола: Образец пробы острый и может содержать биологически опасные материалы. При работе с ним необходимо быть особенно внимательным.
	Предупреждение о лазерном воздействии: этот значок служит в качестве напоминания о лазерной радиации.

На анализаторе и внешней упаковке могут размещаться следующие лейблы и значки.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Если лейблы повреждены или отсутствуют, пожалуйста, свяжитесь с компанией или торговыми посредниками компании «Эрба Лахема» для их замены.
- Все иллюстрации в данном руководстве пользователя приведены только в качестве референтной информации. Они могут не отражать/ отражать реальную конфигурацию анализатора.

Таблица 1-4. Расшифровка значков

Если вы увидите ...	то ...
	Предупреждение
	Биологическая опасность
	Будьте осторожны: опасность прокола
	Предупреждение о лазерном воздействии: Это лазерный продукт класса 3R с максимальной выходной мощностью 5,0 мВт при 635 нм. Избегайте прямого попадания лазерного луча в глаза.
	Инструкция по перемещению
	Сетевой интерфейс
	Защитное заземление
	Переменный ток

Если вы увидите ...	то это означает...
	Только для диагностики в лабораторных условиях
	Номер партии
	Дата истечения срока действия
	Серийный номер
	Декларация соответствия ЕС
	Дата производства
	Производитель
	Температура хранения
	Уровень влажности для хранения

	Уровень атмосферного давления для хранения
	Обратитесь к руководству пользователя.
	Избегайте попадания прямых солнечных лучей.
	Храните в сухом месте.
	Не переворачивайте.
	Не штабелируйте.
	Поверните этой стороной вверх.
	Хрупкий материал, обращайтесь с осторожностью.
	Вторичный ресурс
Если вы увидите ...,	то это означает ...



Этот значок на продукте указывает на то, что данный продукт нельзя рассматривать в качестве бытовых отходов. Его необходимо доставить в соответствующий пункт сбора для переработки электрического и электронного оборудования. Убедившись в том, что этот продукт утилизирован правильно, вы поможете предотвратить возможные негативные последствия для окружающей среды и здоровья человека, которые могут быть вызваны неправильным обращением с этим продуктом. Пожалуйста, обратитесь в локальную городскую службу по утилизации оборудования или свяжитесь с вашим дистрибьютором данного продукта. В соответствии с директивой ЕС 2002/ 96 / ЕС для медицинских изделий, продаваемых компанией «Эрба Лахема», соответствующие расходы делятся следующим образом:

1. Поставка соответствующего прибора до «Эрба Лахема» оплачивается заказчиком.
 2. Демонтаж, сортировка деталей и устранение отходов осуществляется компанией «Эрба Лахема» в соответствии с действующим местным законодательством.
 3. В случае продажи третьему лицу первый заказчик обязан уведомить компанию «Эрба Лахема», сообщив имя и адрес нового владельца, чтобы гарантировать возможность отслеживания прибора и получить разрешение на его дальнейшую ликвидацию, а также информировать нового владельца о необходимости оплаты доставки прибора в «Эрба Лахема» с целью утилизации.
 4. В противном случае, первый заказчик должен оплатить все расходы и штрафы, наложенные на производителя судебными инстанциями за невыполнение процесса отслеживания утилизации прибора в соответствии с требованиями.
- Для медицинских приборов, проданных до настоящего момента, за исключением особых случаев, утилизация прибора обеспечивается Заказчиком. По запросу компания «Эрба Лахема» может обеспечить утилизацию. Свяжитесь с нами для подачи запроса.
 - Для медицинских приборов продаваемых и используемых в других странах, заказчику необходимо связаться с «Эрба Лахема». Представитель будет проинформирован о своих обязанностях.

1.5 Информация по технике безопасности



- Все образцы, контрольные пробы, калибраторы, реагенты, отходы и зоны контакта с ними представляют потенциальную биологическую опасность. Носите требуемые средства индивидуальной защиты (например, защитные перчатки, лабораторную униформу и т. п.) и соблюдайте безопасность при работе в лаборатории, обращении с вышеуказанными веществами и проведении процедур в отдельных зонах лаборатории.
- Если в анализаторе произошла утечка, жидкость представляет потенциальную биологическую опасность.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Пожалуйста, проверьте все двери/ крышки/ панели на прочность перед запуском анализатора, чтобы предотвратить неожиданное открытие или ослабление крепления в процессе эксплуатации анализатора.
- Убедитесь в том, что предприняты все меры техники безопасности. Не отключайте защитные устройства и датчики.
- Пожалуйста, незамедлительно отвечайте на любой сигнал тревоги или сообщение об ошибке.
- Не прикасайтесь к движущимся деталям прибора.
- Свяжитесь с уполномоченными агентами компании «Эрба Лахема» или обратитесь напрямую в «Эрба Лахема» в случае выявления любой поврежденной детали.
- Будьте осторожны при открывании/ закрывании и снятии/ установке дверей, крышек и панелей анализатора.
- Утилизируйте анализатор в соответствии с государственными нормативными документами.



ОСТОРОЖНО!

- Пожалуйста, используйте анализатор в строгом соответствии с данным руководством пользователя.
- Пожалуйста, примите надлежащие меры для предотвращения загрязнения реагентов.

2 Установка

2.1 Введение



ПРЕУДПРЕЖДЕНИЕ!

- Установка прибора персоналом, не уполномоченным или не прошедшим обучение в компании «Эрба Лахема», может привести к травмам или повреждению анализатора. Не устанавливайте анализатор без присутствия специального персонала компании «Эрба Лахема».

Перед отправкой с завода ваш анализатор прошел строгие испытания. Международно признанные значки и инструкции указывают перевозчику на правильное обращение с этим электронным прибором при транспортировке. Когда вы получите анализатор, внимательно осмотрите упаковку. Если вы увидите какие-либо признаки неправильного обращения с товаром или повреждения, немедленно обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Эрба Лахема» или к вашему региональному торговому представителю.

2.2 Специалисты по установке

Установка анализатора должна осуществляться только компанией «Эрба Лахема» или его уполномоченными представителями. Вы должны предоставить соответствующее пространство и условия. Если вам потребуется переместить анализатор, пожалуйста, свяжитесь с «Эрба Лахема» или ее региональными торговыми представителями.

После получения анализатора, пожалуйста, незамедлительно проинформируйте об этом компанию «Эрба Лахема» или вашего регионального представителя.

2.3 Требования к установке



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Подключайте прибор только к правильно заземленной розетке.
- Перед включением анализатора убедитесь в том, что напряжение на входе соответствует требованиям.



ОСТОРОЖНО!

- Использование коммутационной панели может создавать электрические помехи и генерировать некорректные результаты анализа. Пожалуйста, расположите анализатор рядом с электрической розеткой, чтобы избежать использования коммутационной панели.
- Пожалуйста, используйте оригинальные электрические провода, поставляемые в комплекте с анализатором. Использование других электрических проводов может привести к поломке анализатора или неправильным результатам анализа.

Требования к установке анализатора приведены в Таблице 2-1.

Таблица 2-1. Требования к установке

Среда установки	Требования
Рабочая площадка	• Ровный пол и устойчивый верстак грузоподъемностью ≥ 50 кг. • Отсутствие пыли, механических вибраций, источников тепла, ветра, загрязнений, источников сильного шума или электрических помех. • Избегайте прямых солнечных лучей и обеспечьте хорошую вентиляцию. Рекомендуется оценить электромагнитную среду лаборатории перед началом эксплуатации анализатора. • Держите анализатор вдали от источников сильных электромагнитных помех, в противном случае, это может повлиять на его правильную работу.
Пространство (в дополнение к пространству, требуемому для эксплуатации анализатора, резерв:)	• Минимум по 50 см с каждой стороны, что является предпочтительным доступом для выполнения процедур обслуживания. • Минимум 20 см с заднего края для прокладки кабелей и вентиляции. • Достаточное количество места для размещения на столешнице и под ней контейнеров с разбавителем и отходами. • Расположите анализатор рядом с электрической розеткой и не допускайте его блокирования какими-либо предметами, чтобы при необходимости вы могли легко отсоединить сетевой шнур.
Температура	15°C~30°C
Относительная влажность	20%~85%
Эксплуатационное атмосферное давление	70 кПа~106 кПа
Вентиляция	Обеспечьте хорошую циркуляцию воздуха. Ветер не должен дуть непосредственно на анализатор.

Требования по электропитанию	100 ~ 240 В переменного тока, мощность на входе ≤ 200 ВА, 50/60 Гц.
Электромагнитная волна	Держите анализатор вдали от электрических щеточных двигателей, флуоресцентного и электроконтактного оборудования, которое часто включается/отключается.
Утилизация отходов	Утилизируйте отходы в соответствии с требованиями локальных природоохранных органов.

2.4 Контроль неисправностей

Перед упаковкой и отправкой продукта компания «Эрба Лахема» провела серьезную проверку всех анализаторов. После получения анализатора и перед его распаковыванием, пожалуйста, тщательно проверьте продукт на наличие следующих повреждений:

- Внешняя упаковка размещена вверх ногами или деформирована.
- На внешней упаковке видны явные признаки воздействия влаги.
- На внешней упаковке видны явные признаки разбитого прибора.
- На внешней упаковке видны признаки вскрытия товара.

Как только вы обнаружите вышеуказанные повреждения, немедленно сообщите об этом региональному торговому посреднику.

Если упаковка не повреждена, пожалуйста, откройте ее в присутствии персонала компании «Эрба Лахема» или ее торговых посредников и проведите следующую проверку:

Проверьте наличие в упаковке всех единиц товара, перечисленных в упаковочном листе.

- Тщательно осмотрите все единицы товара на наличие повреждений и деформации.

2.5 Распаковывание

Пожалуйста, распакуйте анализатор, выполнив следующие действия:

1. Откройте внешнюю упаковочную коробку; достаньте пакет с аксессуарами; выньте анализатор вместе с защитными и амортизирующими упаковочными материалами.
2. Удалите упаковку из пенопласта и защитную полиэтиленовую пленку.
3. Откройте правую дверцу (откройте линейный кулачковый зажим на правой дверце с помощью крестообразной отвертки).
4. Снимите зажимные скобы, которые используются для крепления двух транспортных лент. Во избежание возможного столкновения в результате скольжения, вызванного тряской и наклоном при транспортировке. Центральное положение этих двух лент фиксируется с помощью зажимных скоб перед их отправкой с завода. Зажимные скобы следует удалить во время распаковывания.
5. Снимите зажимные скобы, которые используются для крепления кассеты отбора проб.

NOTE ВНИМАНИЕ!

Во избежание повреждения во время транспортировки кассета отбора проб анализатора фиксируется зажимами. Перед использованием анализатора снимите зажимы.

2.6 Подключение системы анализатора

2.6.1 Электрические соединения

Пожалуйста, см. Рисунок 2-1 для получения информации об электрических соединениях анализатора.

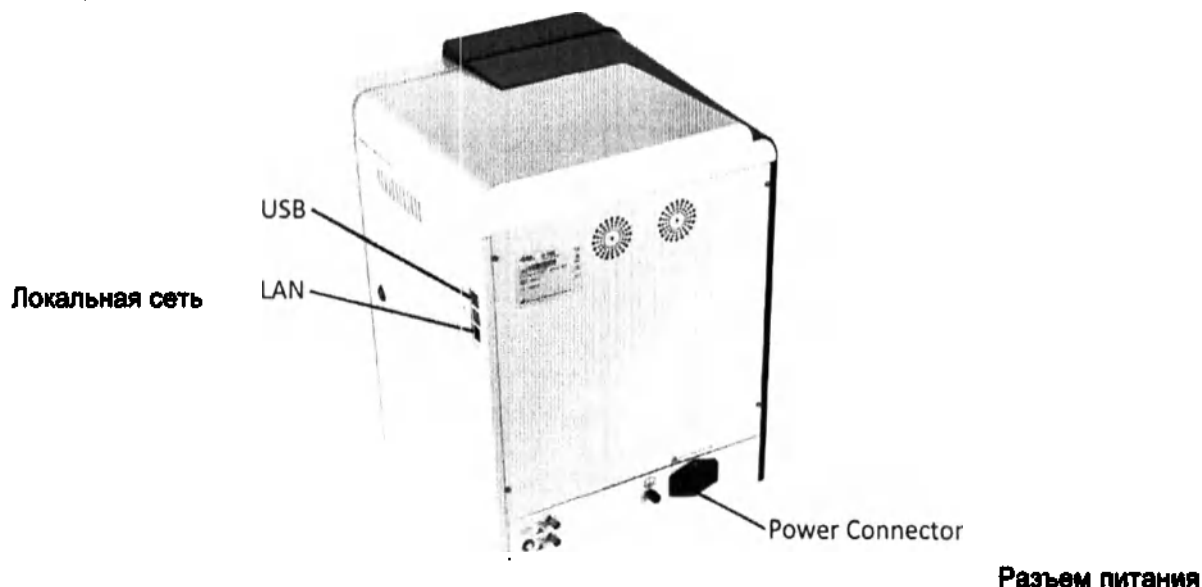


Рисунок 2-1. Подключение электрических устройств

2.6.2 Подключение реагентов



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Обязательно утилизируйте реагенты, отходы, образцы, расходные материалы и т. п. в соответствии с местным законодательством и предписаниями.

Реагенты могут вызывать раздражение глаз, кожи и слизистой оболочки. Носите надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную униформу и т.д.) и соблюдайте правила техники безопасности при обращении с этими веществами в лаборатории.

Если реагент случайно попал на кожу, незамедлительно смойте его большим количеством воды и при необходимости обратитесь к врачу. Выполните аналогичное действие, если реагент случайно попадет в глаза.



ОСТОРОЖНО!

Пожалуйста, убедитесь в том, что длина трубы разбавителя и сливной трубы не превышает 1 500 мм. Длина трубы для лизиса и трубы очищающего/ дезинфицирующего средства не должна превышать 850 мм. Обеспечьте герметичность разъема панели струйной линии

таким образом, чтобы общая струйная линия была закрыта во избежание утечки и просачивания, вызванных сифонированием и т. п..

См. Рисунок 2-2 для подключения реагентов, размещенных снаружи анализатора.

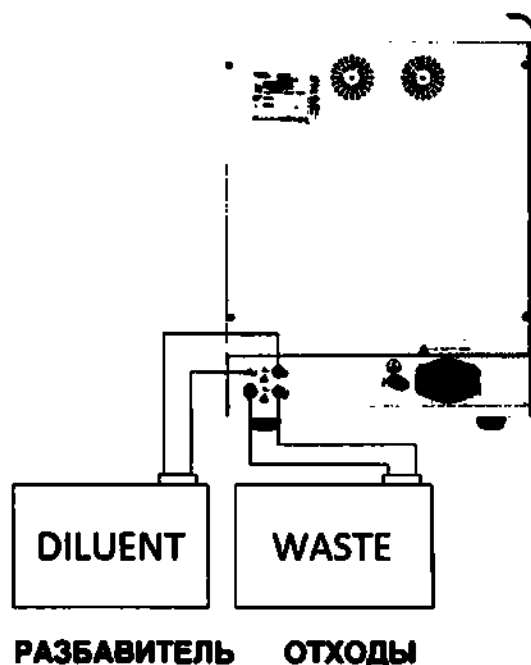


Рисунок 2-2. Подключения реагентов, размещенных снаружи анализатора

См. рисунок 2-3 для подключения реагентов, размещенных внутри анализатора.



Раствор для лизиса 1 Раствор для лизиса 2

**Рисунок 2-3. Подключения реагентов, размещенных внутри анализатора
(левая дверца открыта)**

2.6.3 Установка поплавкового датчика разбавителя и замена реагентов

Пожалуйста, установите поплавковый датчик разбавителя и проведите замену разбавителя согласно методам, приведенным в этом разделе.

2.6.3.1 Установка поплавкового датчика разбавителя

Установите поплавковый датчик разбавителя в соответствии со следующими этапами:

- a. Нажмите и удалите круглый картонный пыж с пунктирной линией для разреза на верхней стороне коробки с разбавителем, чтобы освободить круглое отверстие.
- b. Вытяните крышку контейнера так, чтобы картонный пыж вокруг круглого отверстия захватил горлышко под крышкой флакона для предотвращения инвагинации.
- c. Поверните и откройте крышку (удерживайте крышку) во избежание попадания посторонних частиц в контейнер.
- d. Установите блок поплавкового датчика разбавителя в комплекте с принадлежностями, как показано на Рисунке 2-4. Во время установки поплавковый датчик должен максимально сохранять вертикальное положение, а колпачковый переключатель должен быть плотно затянут.

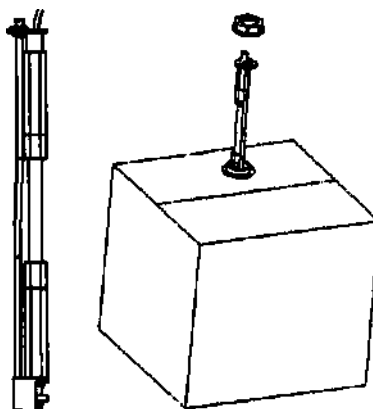


Рисунок 2-4. Установка поплавкового датчика разбавителя

2.6.3.2 Замена реагентов

Действия по замене разбавителя аналогичны действиям при установке датчика. Пожалуйста, сохраните пустой контейнер с разбавителем и крышку для дальнейшего использования.

2.6.4 Установка поплавкового датчика отходов

NOTE ВНИМАНИЕ!

Поплавковые датчики, используемые в анализаторе, применяются только к контейнерам для отходов, поставляемым компанией «Эрба Лахема», или к контейнерам той же спецификации и модели (например, пустой контейнер для разбавителя):

- а) Возьмите подходящий контейнер для отходов (это может быть пустой контейнер для разбавителя, горлышко которого необходимо вытащить из отверстия коробки, чтобы освободить горлышко) и откройте крышку.
- б) Установите блок поплавкового датчика поплавка в комплект с принадлежностями, как показано на рисунке 2-5. Во время установки поплавковый датчик должен максимально сохранять вертикальное положение, а колпачковый переключатель должен быть плотно затянут, чтобы предотвратить утечку отходов.

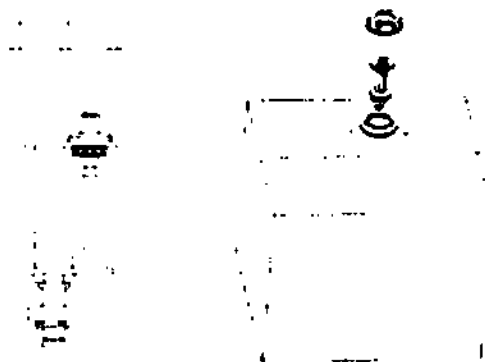


Рисунок 2-5. Установка поплавкового датчика отходов

Контейнер для отходов можно заменить в соответствии с этапами, указанными выше. Отходы, полученные в результате замены, следует надлежащим образом утилизировать во избежание загрязнения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Обязательно утилизируйте реагенты, отходы, образцы, расходные материалы и т. п. в соответствии с местным законодательством и предписаниями.

2.6.5 Подключение лабораторной информационной системы (ЛИС)

Если анализатор необходимо подключить к лабораторной информационной системе (далее «ЛИС»), вы можете выполнить действия, указанные в этом разделе.

2.6.5.1 Установка рабочей станции ЛИС

- Установите рабочую станцию ЛИС, задайте тип и модель инструмента.
- Введите настройки сетевого интерфейса рабочей станции ЛИС после установки и настройки мониторинга IP-адреса и номера порта.

NOTE

ВНИМАНИЕ!

- Свяжитесь с инженером по обслуживанию заказчиков компании «Эрба Лахема», чтобы получить Описание протокола связи ЛИС для гематологического анализатора и обеспечить функционирование рабочей станции ЛИС по протоколу связи ЛИС.

2.6.5.2 Настройка связи с хостом

а. Воспользуйтесь сетевым кабелем для подключения анализатора к местной линии связи ЛИС.

б. Зарегистрируйте программное обеспечение гематологического анализатора H560 в качестве администратора. Если анализатор включен, пропустите этот этап.

Для получения дополнительной информации см. главу 6.3 «Пуск».

Весь процесс длится от 4 до 12 минут. Пожалуйста, ожидайте.

с. В интерфейсе **Setup (Пуск)** кликните на **Host communication «Связь с хостом»** в разделе **Communication «Связь»**, чтобы получить доступ к интерфейсу настроек связи Лабораторной информационной системы (ЛИС). См. Рисунок 2-6.

Host Communication

You can get IP settings assigned automatically if your network supports this capability. Otherwise, you need to ask your network administrator for the appropriate IP settings.

☐ Obtain an IP address automatically

☒ Use the following address:

IP Address: 192.168.1.100

Subnet mask: 255.255.255.0

Default gateway: 192.168.1.1

☐ Obtain DNS server address automatically

☒ Use the following DNS server addresses:

Preferred DNS server: 192.168.1.1

Alternate DNS server: 192.168.1.1

Back Apply Cancel OK

Рисунок 2-6. Настройка связи с хостом

д. Задайте IP-адрес и другую сетевую информацию анализатора в соответствии с текущей ситуацией.

Если доступ к сети осуществляется через маршрутизатор на сайте, выберите **Obtain an IP address automatically (Получить IP-адрес автоматически)** и **Obtain DNS server address automatically (Получить адрес DNS-сервера автоматически)**.

Если доступ к сети осуществляется через сетевой коммутатор или анализатор напрямую подключен к ЛИС на сайте, пожалуйста, выберите **Use the following address (Использовать следующий адрес)**, чтобы установить IP-адрес и маску подсети анализатора вручную. IP-адреса анализатора и ЛИС должны находиться в одном сегменте сети. Кроме того, их маски подсети должны быть одинаковыми, в то время как другие параметры могут сохранять нулевое значение.

Для подробного описания параметров см. раздел **5.6.1 Настройки сети хоста**.
е. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить настройки и закрыть диалоговое окно.

2.6.5.3 Подключение анализатора к ЛИС

а. Зарегистрируйте программное обеспечение гематологического анализатора H560 в качестве администратора. Если анализатор включен, пропустите этот этап.

Для получения дополнительной информации см. главу 6.3 «Пуск».

Весь процесс длится от 4 до 12 минут. Пожалуйста, ожидайте.

б. В интерфейсе **Setup (Пуск)** кликните на **LIS communication «Связь с ЛИС»** в разделе **Communication «Связь»**, чтобы получить доступ к интерфейсу настроек связи Лабораторной информационной системы (ЛИС). См. Рисунок 2-7.

LIS Communication

Network Settings
IP Address 192 . 168 . 8 . 247 Port 5600 **Reconnect**

Transmission Settings
☐ Auto-communication ☐ Transmit after result modified
☐ Bidirectional LIS/HIS Communication Matched by Sample ID ▼
Bidirectional LIS/HIS Communication Time 10 +- Sec.

Protocol Settings
☐ Communication Acknowledgement ACK timeout 10 +- Sec.

Graph Format PNG ▼

Histogram Transmission Method Bitmap ▼

Scattergram Transmission Method Bitmap ▼

DIFF Scattergram ☒ LS-MS ☒ LS-HS ☒ HS-MS

BASO Scattergram ☒ LS-MS

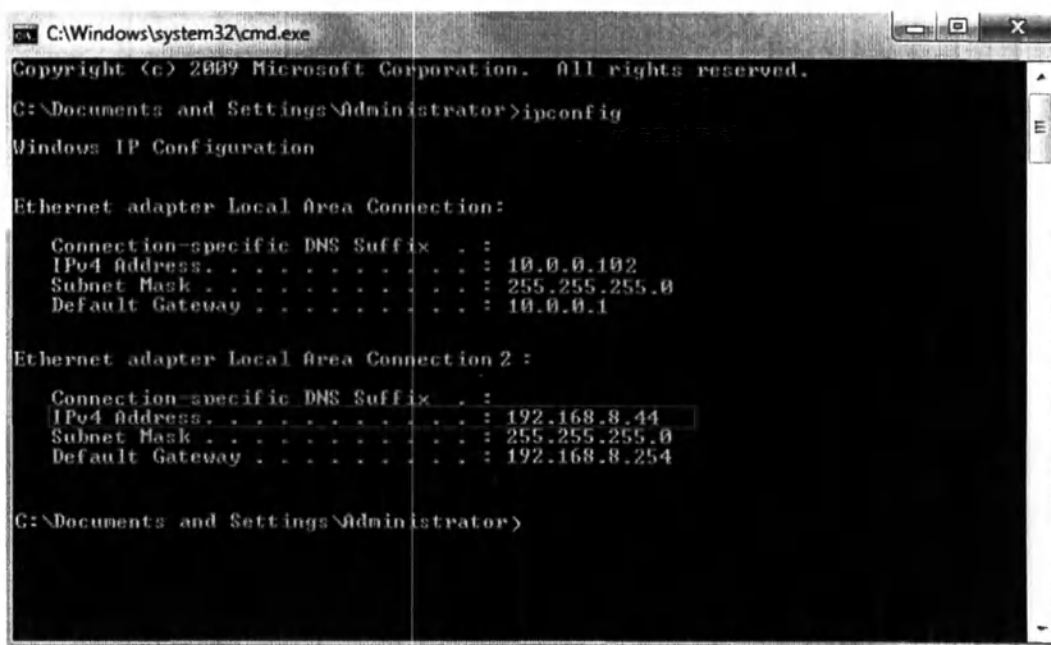
Apply OK Cancel

Рисунок 2-7. Настройка связи с ЛИС

с. Введите IP-адрес и порт рабочей станции ЛИС в области **Network Settings (Настройки сети)**. Найдите IP-адрес и порт ЛИС в интерфейсе настройки сети на рабочей станции ЛИС. Если IP-адрес невозможно найти, попробуйте метод ниже:

1. Введите операционную систему рабочей станции ЛИС.
2. Нажмите комбинацию клавиш **[Windows + R]**, чтобы открыть окно **Run (Выполнить)**.
3. Введите **cmd** и нажмите **ОК**.
4. Введите команду **ipconfig** в появившемся окне **cmd.exe**.

Интерфейс отображает похожий контент следующим образом:



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Documents and Settings\Administrator>ipconfig

Windows IP Configuration

Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    IPv4 Address. . . . . : 10.0.0.102
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 10.0.0.1

Ethernet adapter Local Area Connection 2:

    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    IPv4 Address. . . . . : 192.168.8.44
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 192.168.8.254

C:\Documents and Settings\Administrator>
```

Рисунок 2-8. Адрес IPv4

Адрес IPv4 в красном окне является IP-адресом рабочей станции ЛИС.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- IP-адрес **192.168.8.44** рабочей станции ЛИС, приведенный выше, используется в качестве примера. Реальный IP-адрес должен находиться в том же сетевом сегменте, что и ЛИС-сервер.

- d. Кликните **ОК**, чтобы сохранить настройки.
- e. Проверьте, прошло ли соединение.



Значок ЛИС в правой верхней части экрана анализатора меняет цвет с белого



на зеленый, указывая на успешное подключение программного обеспечения гематологического анализатора H560 к ЛИС.

Если значок остается серым, соединение не установлено. Пожалуйста, проверьте правильность IP-адреса и порта ЛИС и осуществите повторное подключение, как описано выше. Если проблема сохраняется, пожалуйста, свяжитесь с администратором сети стационарного медицинского учреждения или инженером по обслуживанию заказчиков компании «Эрба Лахема» для ее решения.

3 Обзор системы

3.1 Введение

Представляем вашему вниманию количественный автоматизированный гематологический анализатор и 5-компонентный дифференциальный счетчик, используемый в клинических лабораториях.

В этом разделе подробно описывается использование прибора по назначению, параметры измерения, структура, пользовательский интерфейс и совместимые реагенты анализатора.

3.2 Использование по назначению

Предназначен для подсчета клеток крови, дифференцировки лейкоцитов на 5-частей и измерения концентрации гемоглобина в клинических исследованиях.

NOTE ВНИМАНИЕ!

Анализатор предназначен для скрининга в клиническом исследовании. При принятии клинического решения на основании результатов анализа врачи также должны учитывать результаты клинического исследования или другие результаты испытаний.

3.3 Параметры измерений

Анализатор выполняет анализ образца для различных параметров в соответствии с различными режимами измерения (CBC (общий анализ крови) или CBC + DIFF (общий анализ крови с лейкоцитарной формулой)).

- В режиме CBC + DIFF анализатор предоставляет результаты количественного анализа по 33 параметрам (включая 26 гематологических параметров и 7 параметров исследования), 3 гистограмм и 4 диаграммы рассеивания DIFF (включая одну диаграмму рассеивания BASO и три диаграммы рассеивания DIFF).
- В режиме CBC анализатор предоставляет результаты количественного анализа по 16 гематологическим параметрам, 3 гистограммам и одной диаграмме рассеивания BASO.

См. Таблицу 3-1 для получения подробной информации о параметрах.

Таблица 3-1. Параметры

Тип	Название параметра	Сокращение	CBC	CBC+DIFF
WBC	Лейкоциты	WBC	*	*

(содержание лейкоцитов) (16 единиц)	Нейтрофилы (процентное содержание)	Neu%	/	*
	Лимфоциты (процентное содержание)	Lym%	/	*
	Моноциты (процентное содержание)	Mon%	/	*
	Эозинофилы (процентное содержание)	Eos%	/	*
	Базофилы (процентное содержание)	Bas%	/	*

Тип	Название параметра	Сокращение	CBC	CBC+DIFF
	Нейтрофилы	Neu#	/	*
	Лимфоциты	Lym#	/	*
	Моноциты	Mon#	/	*
	Эозинофилы	Eos#	/	*
	Базофилы	Bas#	/	*
	Атипичные лимфоциты (процентное содержание)	ALY% (RUO)	/	*
	Большие незрелые клетки (процентное содержание)	LIC% (RUO)	/	*
	Атипичные лимфоциты	ALY# (RUO)	/	*
	Большие незрелые клетки	LIC# (RUO)	/	*
	Скорректированный подсчет количества лейкоцитов	cWBC# (RUO)	/	*
RBC (содержание эритроцитов) (10 единиц)	Эритроциты	RBC	*	*
	Гемоглобин	HGB	*	*
	Средний объём эритроцита	MCV	*	*
	Среднее содержание гемоглобина в эритроцитах	MCH	*	*
	Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах	MCHC	*	*
	Относительная ширина распределения эритроцитов по объёму – коэффициент вариации	RDW-CV	*	*
	Относительная ширина распределения эритроцитов по объёму – допустимое отклонение	RDW-SD	*	*

	Гематокрит	HCT	*	*
	Ядросодержащие эритроциты (процентное содержание)	NRBC% (RUO)	/	*
	Ядросодержащие эритроциты	NRBC# (RUO)	/	*
PLT (содержание тромбоцитов) (7 единиц)	Тромбоциты	PLT	*	*
	Средний объем тромбоцитов	MPV	*	*
	Ширина распределения тромбоцитов по объему – коэффициент вариации	PDW-CV	*	*
	Ширина распределения тромбоцитов по объему – допустимое отклонение	PDW-SD	*	*
	Тромбокрит	PCT	*	*
	Коэффициент больших тромбоцитов	P-LCR	*	*
	Количество больших тромбоцитов	P-LCC	*	*
Гистограмма	Гистограмма лейкоцитов	Гистограмма WBC	*	*
(3 единицы)	Гистограмма эритроцитов	Гистограмма RBC	*	*
	Гистограмма тромбоцитов	Гистограмма PLT	*	*
Диаграмма рассеивания	Диаграмма рассеивания с лейкоцитарной формулой	Диаграмма рассеивания DIFF	/	*
	Диаграмма рассеивания базофилов	Диаграмма рассеивания BASO	*	*

NOTE ВНИМАНИЕ!

- “*” означает наличие параметра в режиме. “/” означает отсутствие параметра в режиме.
- ALY%, LIC%, NRBC%, ALY#, LIC#, NRBC# и cWBC# представляют собой параметры только для исследований, не для диагностического применения.

3.4 Конструкция анализатора

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

- Пожалуйста, проверьте все двери, крышки и щиты на прочность перед запуском анализатора.
- Анализатор – тяжелый прибор, поэтому его перемещение одним лицом может привести к травме. Желательно, чтобы в случае необходимости транспортировки прибор вместе передвигали два человека. Убедитесь в том, что вы следуете инструкциям и используете соответствующие инструменты.
- Подключайте прибор только к правильно заземленной розетке.
- Во избежание поражения электрическим током отключите электропитание перед открытием крышки.
- Во избежание возгорания используйте предохранители с указанным номером модели и рабочим током.



- Пробоотборник острый и может содержать биологически опасные материалы. При работе с ним следует соблюдать особую осторожность.



- Этот значок предупреждает об опасности лазерного излучения. Не смотрите на лазерные лучи и сквозь оптический прибор.

3.4.1 Основной блок

Гематологический анализатор H560 состоит из основного блока (анализатора) и аксессуаров. Основной блок является главным элементом анализа и обработки данных.

□ Вид анализатора спереди

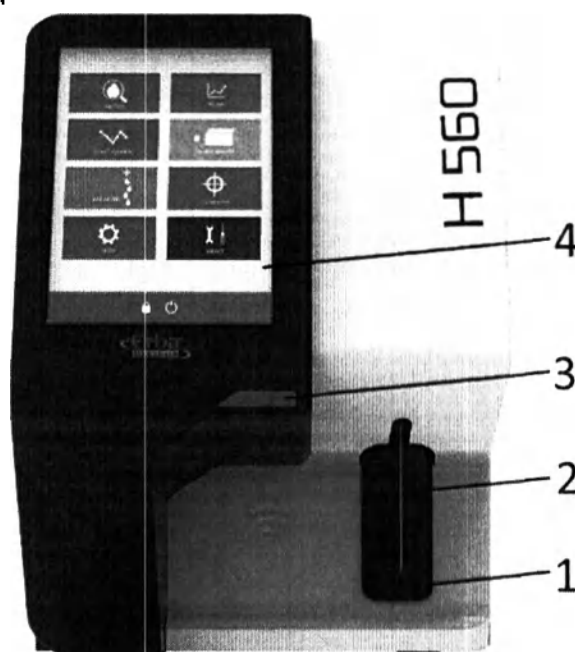


Рисунок 3-1. Анализатор: вид спереди

- 1: Аспирационный ключ
- 2: Пробоотборник
- 3: Индикатор электропитания/ статуса
- 4: Сенсорный экран

● Анализатор: вид сзади

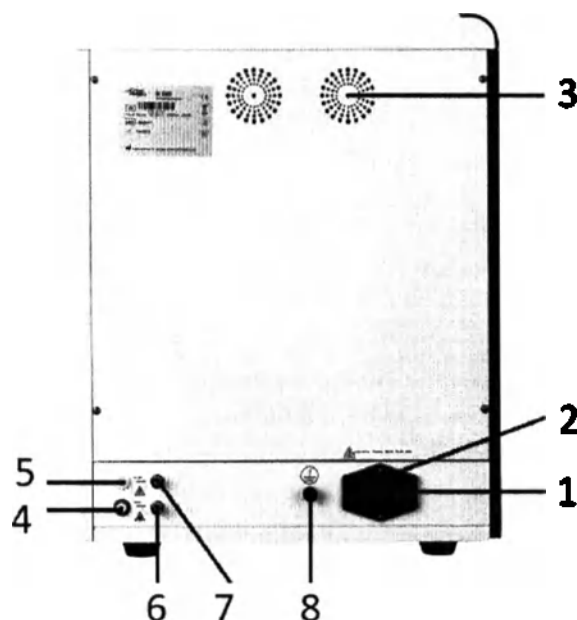


Рисунок 3-2. Анализатор: вид сзади

- 1: Выключатель электропитания
- 2: Вход питания переменного тока
- 3: Вентилятор охлаждения
- 4: Сливное отверстие
- 5: Впускное отверстие для разбавителя
- 6: Разъем для определения уровня отходов
- 7: Разъем для определения наличия разбавителя
- 8: Шпильки заземления

● Анализатор: вид сбоку

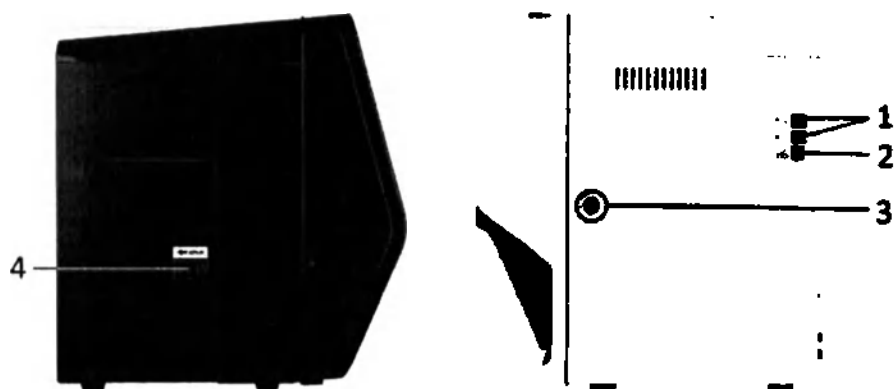


Рисунок 3-3. Анализатор: вид сбоку

- 1: USB-интерфейс
- 2: Сетевой интерфейс
3. Зажим для правосторонней дверцы
4. Зажим для малой левосторонней дверцы

3.4.2 Сенсорный экран

Сенсорный экран располагается на передней панели анализатора для выполнения операций интерфейса и отображения информации.

3.4.3 Аспирационный ключ

Аспирационный ключ располагается в середине передней панели анализатора (за пробоотборником) и предназначен для запуска анализа образцов, добавления разбавителя и отмены сна.

3.4.4 Индикатор электропитания/ статуса

Индикатор состояния находится в среднем сегменте правой части анализатора (передняя панель). Он показывает состояние анализатора, включая состояние готовности, работы, ошибки, сна, включения/ выключения и т.д..

Индикаторы меняются вместе с состоянием основного блока. Детали приводятся в Таблице 3-2.

Таблица 3-2. Индикаторы состояния основного блока

Статус инструмента	Статус индикатора	Примечания
Отключение	Откл.	Основной блок отключен.
Остановка из-за ошибки	Горит красный индикатор.	Остановка работы вызвана ошибкой.
Работа с ошибкой	Мигает красный индикатор.	Прибор работает с ошибкой.
Деактивация временной последовательности	Горит желтый индикатор.	Статус инициализации действия или сна меняется независимо от работы прибора.
Работа	Мигает зеленый индикатор.	Действия выполняются последовательно.

Готово	Горит зеленый индикатор.	Выполнение последовательности действий разрешено.
--------	--------------------------	---

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Если в процессе работы анализатора индикатор тухнет или отключается, обратитесь пожалуйста, в компанию «Эрба Лахема» или к торговому представителю «Эрба Лахема», чтобы сделать запрос на проведение технического обслуживания.

3.4.5 Выключатель электропитания

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Во избежание повреждения анализатора повторно не включайте/ не отключайте прибор в короткие промежутки времени.

Выключатель электропитания находится на задней панели анализатора. С его помощью можно включить/ отключить прибор.

3.4.6 USB-интерфейс

USB-интерфейс располагается на правой панели основного блока. Для подключения внешнего оборудования (принтер, сканер штрих-кода, мышь, клавиатура и т.п.) и передачи данных всего предусмотрено 4 интерфейса.

3.4.7 Сетевой интерфейс

Сетевой интерфейс располагается на правой панели основного блока. Для подключения к сети Ethernet всего предусмотрен 1 сетевой интерфейс.

3.4.8 Внешнее оборудование (по желанию заказчика)

Анализатор можно подключить к следующему внешнему оборудованию:

- Клавиатура

Клавиатура соединена с USB-интерфейсом на правой стороне анализатора для управления анализатором.

- Мышь

Мышь подключена к USB-интерфейсу на правой стороне анализатора для выполнения операций на экране анализатора.

- Принтер

Принтер подключен через USB-интерфейс на правой стороне анализатора для печати отчетов и другой информации, отображаемой на экране.

- Сканер штрих-кода

Сканер штрих-кода соединен с интерфейсом USB на правой стороне анализатора для простого и быстрого ввода информации о штрих-коде.

- USB-флешка

Флэш-диск USB соединен с USB-интерфейсом на правой стороне анализатора для экспорта данных образца.

3.5 Интерфейс пользователя

После запуска процедуры вы попадете в интерфейс пользователя. См. Рисунок 3-4.

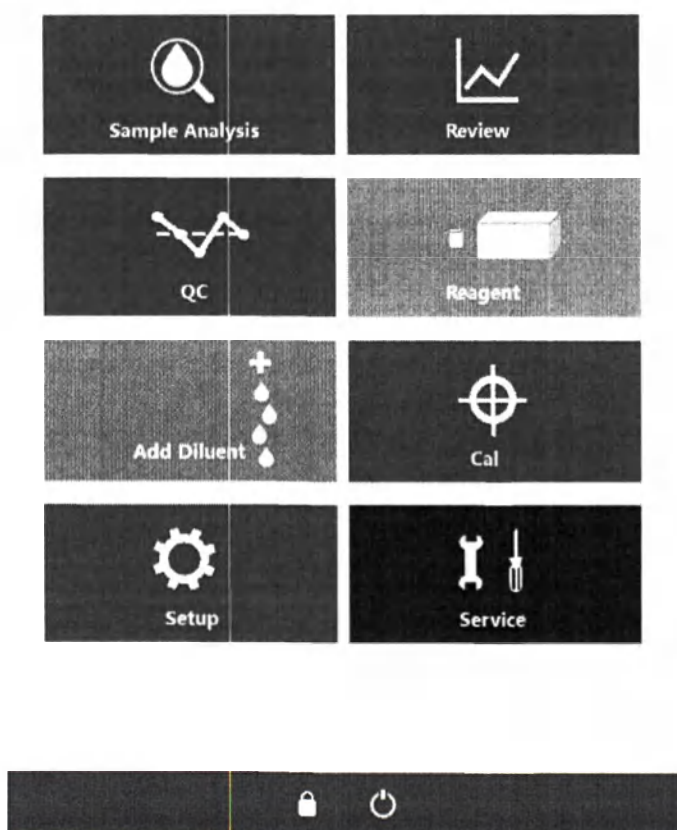


Рисунок 3-4. Вид экрана по умолчанию

3.5.1 Экран анализа образцов

Интерфейс можно разделить на несколько областей согласно выполняемым функциям:

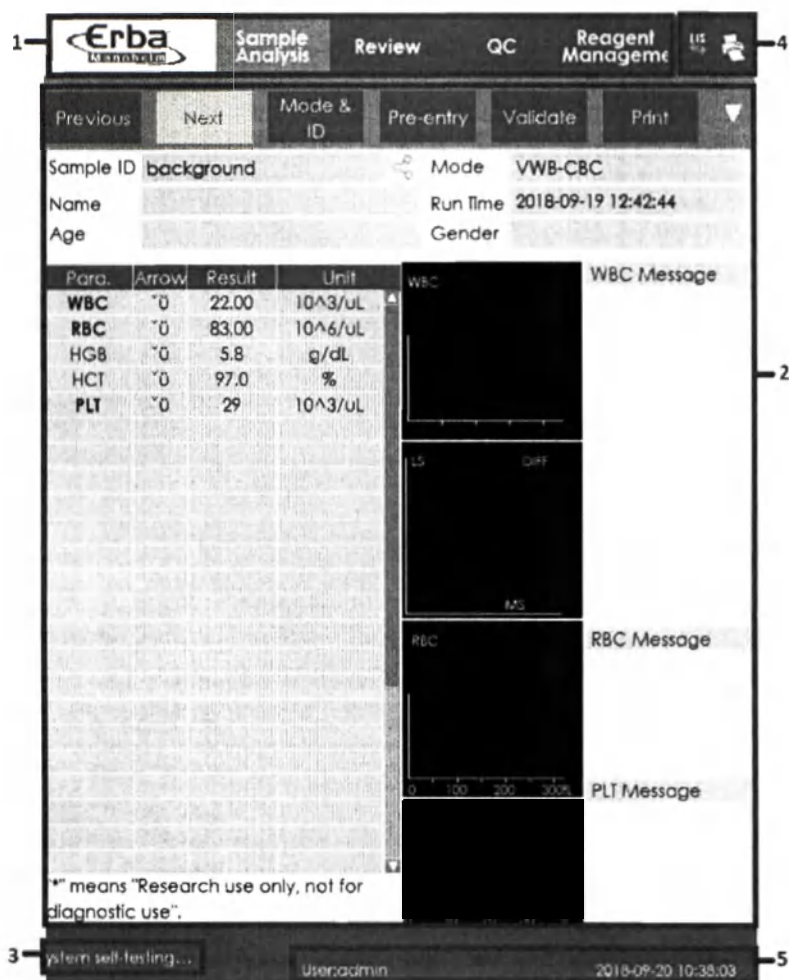


Рисунок 3-5. Экран анализа образцов

- 1 - Область навигации меню

В верхней части экрана находится область навигации меню. После нажатия кнопки меню система сразу переходит к соответствующему экрану.

- 2 - Область отображения содержимого меню

Отображает выбранный экран и соответствующие функциональные кнопки.

- 3 - область сообщения об ошибке

В случае сбоя системы в этой области появится соответствующее сообщение об ошибке. Если возникнет более одного сбоя, в этой области появится сообщение об ошибке последнего сбоя.

Кликните на этой области, и вы сможете устранить сбой во всплывающем диалоговом окне «Помощь в устранении неполадок». Для получения дополнительной информации см. 0

Устранение неполадок.

- Область показа статуса

В правом верхнем углу экрана находится область отображения статуса, в которой слева направо отображается состояние соединения между анализатором и системой ЛИС и статус принтера. Значки меняются в зависимости от статуса основного блока, как показано в Таблице 3-3.

Таблица 3-3. Описание значка статуса

Статус	Значок	Примечания
Статус ЛИС/ БИС (Больничная информационная система)	Серый значок 	Компьютер не подключен к ЛИС/ БИС.
	Черный значок 	Компьютер подключен к ЛИС/ БИС.
Статус печати	Серый значок 	Внешний принтер не подключен к анализатору.
	Цветной значок 	Внешний принтер подключен к анализатору.

- 5 – Текущий пользователь, дата и время анализатора.

3.6 Реагенты, контрольные пробы и калибраторы

Поскольку анализатор, реагенты, контрольные пробы и калибраторы являются компонентами системы, ее производительность зависит от общей целостности всех компонентов системы. Вам следует использовать только реагенты, указанные компанией «Эрба Лахема» (см. раздел 14.2. «Реагенты»), которые разработаны специально для системы разжижения вашего анализатора, чтобы достичь оптимальной производительности системы. Не используйте анализатор с реагентами от различных поставщиков. В таких условиях анализатор может не достичь производительности, указанной в данном руководстве, и может привести к ненадежным результатам. Все ссылки на «реагенты» в данном руководстве относятся к реагентам, специально разработанным для данного анализатора. Каждую упаковку с реагентом следует внимательно проверить перед применением. Осмотрите упаковку на наличие признаков утечки или проникновения влаги. Если есть признаки утечки или неправильного обращения с продуктом, не используйте этот реагент.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- После продолжительной перевозки реагент должен отстояться перед использованием минимум в течение суток.
- Храните и используйте реагенты, следуя инструкциям по применению реагентов.
- После замены разбавителей или растворов для лизиса запустите специальную проверку данных, чтобы увидеть, соответствуют ли результаты требованиям.
- Обратите внимание на срок годности и дни стабильности при открытом контейнере для всех реагентов. Ни в коем случае не используйте реагенты с истекшим сроком годности.

3.6.1 Реагенты

Следующие реагенты предназначены для использования с анализатором для 5-компонентного подсчета отдельного вида клеток, ежедневной очистки и других операций.

- Erba H560 Dil

Этот продукт предназначен для разбавления образца и приготовления клеточной суспензии перед единичным отбором проб.

- Erba H560 Lyse1

Продукт предназначен для растворения эритроцитов и классификации лейкоцитов.

- Erba H560 Lyse2

Этот продукт предназначен для растворения эритроцитов, определения содержания гемоглобина, классификации лейкоцитов и подсчета общего количества лейкоцитов.

- ELite H Clean

Этот продукт предназначен для очистки жидкостной системы анализатора и регулярной очистки прибора.

3.6.2 Контрольные пробы и калибраторы

Контрольные пробы и калибраторы используются для контроля качества и калибровки анализатора.

Контрольные пробы представляют собой продукты цельной крови заводского производства, используемые для проверки правильности работы анализатора. Они доступны на низком, нормальном и высоком уровнях. При ежедневном использовании всех уровней проверяется корректность работы анализатора, которая обеспечивает получение надежных результатов. Калибраторы - это продукты цельной крови заводского производства, используемые для калибровки анализатора.

Прочитайте инструкции и следуйте им при использовании контрольных проб и калибраторов. «Калибраторы» и «контрольные пробы», упомянутые в данном руководстве пользователя, относятся к продуктам компании «Эрба Лахема». Их следует приобретать в «Эрба Лахема» или уполномоченного торгового представителя компании.

4 Принцип работы

4.1 Введение

Методы измерения, используемые в этом анализаторе: метод электрической индуктивности для исследования данных RBC (содержание эритроцитов) и PLT (содержание тромбоцитов); колориметрический метод определения HGB (гемоглобин); лазерная проточная цитометрия для определения данных WBC (содержание лейкоцитов). В ходе каждого цикла анализа образец аспирируется, разбавляется и смешивается перед исследованием каждого параметра.

4.2 Аспирация

Анализатор поддерживает режим общего анализа цельной крови (включая анализ венозной цельной крови и капиллярной цельной крови) и режим общего анализа предварительного разбавителя крови.

В режиме общего анализа цельной крови анализатор забирает количественный образец цельной крови.

В режиме общего анализа предварительного разбавителя крови анализатор аспирирует предварительно разбавленный образец (с коэффициентом разбавления 1:25), который представляет собой смесь из 20 мкл образца цельной крови/ капиллярной крови и 480 мкл разбавителя. Приготовленный таким образом разбавленный образец затем подается в анализатор для отбора проб и аспирации.

4.3 Разбавление

После забора образца в анализатор он разделяется на две части. После реакции с реагентами в процедурах параллельного разбавления каждая часть формирует образец для эритроцитов/ тромбоцитов/ лейкоцитов/ гемоглобина и дифференциального измерения лейкоцитов. Для удовлетворения различных потребностей анализатор предлагает два режима работы (цельная кровь и предварительное разбавление) и два режима измерения (CBC (общий анализ крови) или CBC + DIFF (общий анализ крови с лейкоцитарной формулой)).

Рассматривая режим CBC + DIFF в качестве примера, мы отдельно представляем вашему вниманию в этом разделе процедуры разбавления тестируемого образца в режиме общего анализа цельной крови и режиме общего анализа предварительного разбавителя. (Процедура разбавления в режиме CBC здесь не представлены, поскольку она аналогична режиму CBC + DIFF.)

NOTE ВНИМАНИЕ!

Режим CBC, а именно полный анализ клеток крови, предназначен только для подсчета лейкоцитов, но не для классификации. Режим CBC + DIFF применяется как для подсчета, так и для классификации лейкоцитов.

4.3.1 Процедура разбавления в режиме общего анализа цельной крови с лейкоцитарной формулой

Процедуры разбавления в режиме общего анализа цельной крови с лейкоцитарной формулой CBC+DIFF представлены на Рисунке 4-1.

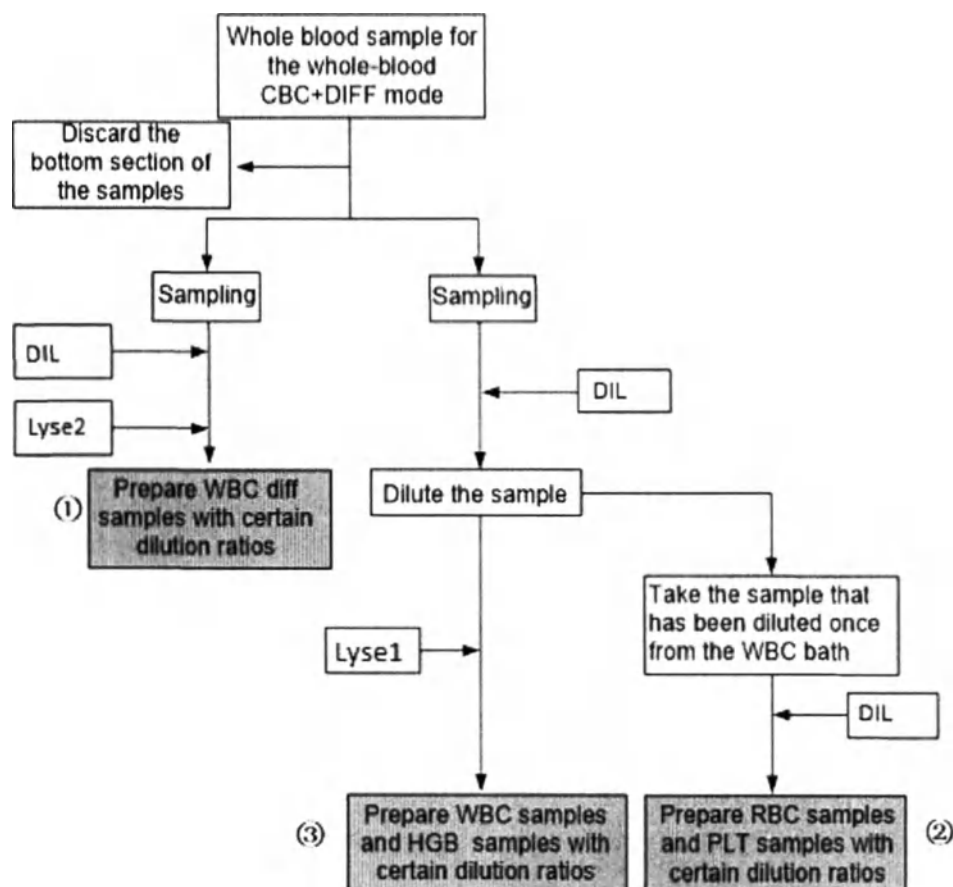


Рисунок 4-1. Процедура разбавления в режиме общего анализа цельной крови с лейкоцитарной формулой CBC+DIFF

Перевод рисунка:

Оригинал	Перевод
Whole blood sample for the whole-blood CBC + DIFF mode	Образец цельной крови для режима общего анализа цельной крови CBC + DIFF
Discard the bottom section of the samples	Исключите из анализа нижнюю секцию образцов.

Sampling	Отбор образцов
DIL	Разбавитель
Lyse	Раствор для лизиса
Prepare WBC diff samples with certain dilution ratios	Подготовьте дифференциальные образцы лейкоцитов с определенными пропорциями разбавления.
Dilute the sample	Разбавьте образец.
Take the sample that has been diluted once from the WBC bath	Возьмите из ванны однократно разбавленный образец лейкоцитов.
Prepare WBC samples and HGB samples with certain dilution ratios	Подготовьте образцы лейкоцитов и гемоглобина с определенными пропорциями разбавления.
Prepare RBC samples and PLT samples with certain dilution ratios	Подготовьте образцы эритроцитов и тромбоцитов с определенными пропорциями разбавления.

Где:

- ① ● это процедура разбавления для дифференциального измерения лейкоцитов, то есть DIFF;
- ② ● это процедура разбавления для эритроцитов и тромбоцитов;
- ③ ● это процедура разбавления для подсчета лейкоцитов/ измерения гемоглобина, то есть CBC.

4.3.2 Процедура разбавления для предварительно разбавленного образца в режиме общего анализа с лейкоцитарной формулой CBC+DIFF

Процедура разбавления для предварительно разбавленного образца в режиме общего анализа с лейкоцитарной формулой CBC+DIFF представлена на Рисунке 4-2.

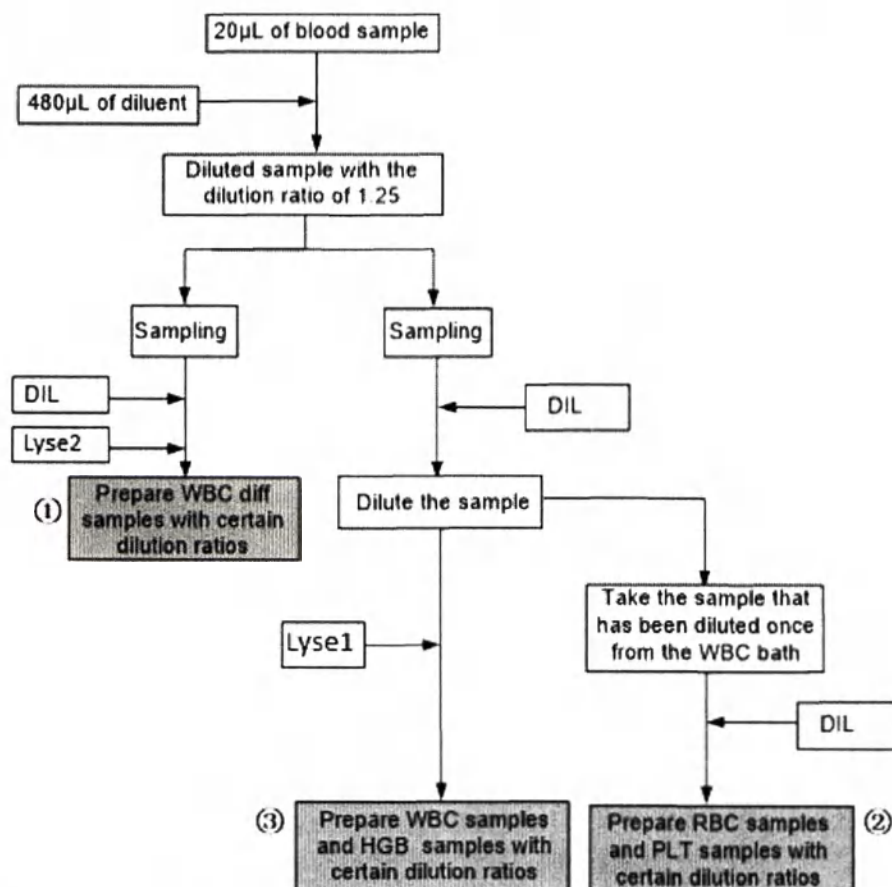


Рисунок 4-2. Процедура разбавления для предварительно разбавленного образца в режиме общего анализа с лейкоцитарной формулой CBC+DIFF

Перевод рисунка:

Оригинал	Перевод
20µL of blood sample	20 мкл образца крови
480µL of diluent	480 мкл разбавителя
Diluted sample with the dilution ration of 1 : 25	Разбавленный образец с пропорцией разбавления 1 : 25
Sampling	Отбор образцов
DIL	Разбавитель
Lyse	Раствор для лизиса
Prepare WBC diff samples with certain dilution ratios	Подготовьте дифференциальные образцы лейкоцитов с определенными пропорциями разбавления.
Dilute the sample	Разбавьте образец.
Take the sample that has been diluted once from the WBC bath	Возьмите из ванны однократно разбавленный образец лейкоцитов.
Prepare WBC samples and HGB samples with certain dilution ratios	Подготовьте образцы лейкоцитов и гемоглобина с определенными пропорциями разбавления.
Prepare RBC samples and PLT samples with	Подготовьте образцы эритроцитов и

certain dilution ratios	тромбоцитов с определенными пропорциями разбавления.
-------------------------	--

Где:

- ① ● это процедура разбавления для дифференциального измерения лейкоцитов, то есть DIFF;
- ② ● это процедура разбавления для эритроцитов и тромбоцитов;
- ③ ● это процедура разбавления для подсчета лейкоцитов/ измерения гемоглобина, то есть CBC.

4.4 Измерение содержания лейкоцитов

Анализатор получает результаты 5-компонентной классификации лейкоцитов и подсчета лейкоцитов/ базофилов с использованием проточной цитометрии на основе полупроводникового лазера и в итоге рассчитывает параметры, относящиеся к лейкоцитам.

4.4.1 Принцип работы лазерной проточной цитометрии

Принцип работы лазерной проточной цитометрии представлен на Рисунке 4-3.

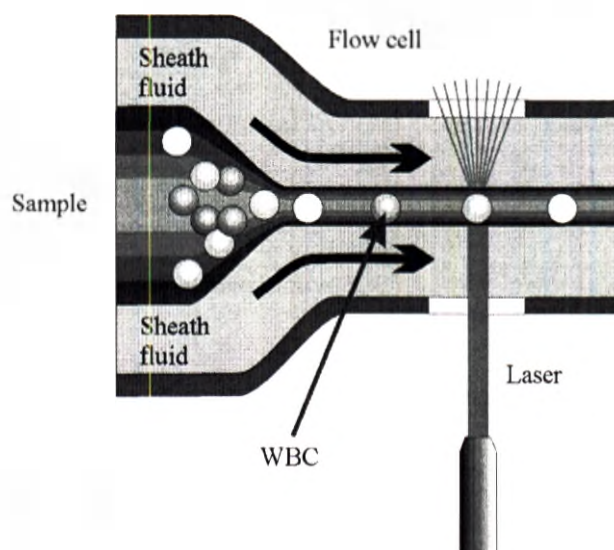


Рисунок 4-3. Измерение содержания лейкоцитов

Перевод рисунка:

Оригинал	Перевод
Sample	Образец
Flow cell	Проточная ячейка
Sheath fluid	Проточная жидкость
WBC	Лейкоциты
Laser	Лазер

После того, как предварительно заданный объем крови забирается и разбавляется определенным количеством реагента, его вводят в проточную камеру. Окруженные проточной жидкостью (разбавителем), клетки крови проходят через центр проточной камеры в одном столбце с более высокой скоростью. Когда клетки крови, выдержанные в разбавителе, проходят через проточную камеру, они подвергаются воздействию лазерного луча. Интенсивно рассеянный свет отражает размер клеток крови и внутриклеточную плотность. Сигнал рассеянного света под малым углом показывает размер клетки, в то время как сигнал рассеянного света под средним углом и под высоким углом показывает внутриклеточную информацию (данные о ядре и цитоплазме). Оптический детектор принимает этот рассеянный сигнал и преобразует его в электрические импульсы. Собранные таким образом данные импульсов можно использовать для построения четырех двумерных каналов распределения (диаграмм рассеивания), как показано на Рисунке 4-4.

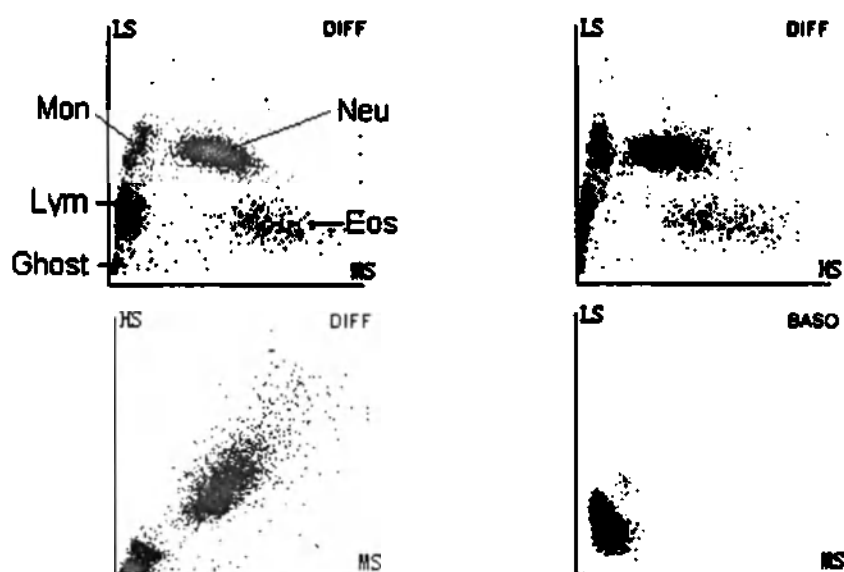


Рисунок 4-4. Диаграмма рассеивания по каналу DIFF

Проведите двухканальное исследование лейкоцитов. Используйте трехкомпонентное лазерное рассеивание и проточную цитометрию для подсчета и классификации различных видов лейкоцитов в двух каналах. Анализируя диаграмму рассеивания канала DIFF, анализатор представляет процентное содержание лимфоцитов, моноцитов, эозинофилов, нейтрофилов (Lym%, Mon%, Eos% и Neu%).

Независимый канал лейкоцитов/ базофилов должен использовать определенный вид гемолитического агента, который может извлечь специфичность базофильных клеток, чтобы сохранить полную информацию о базофильных клетках. Проведите точный и надежный подсчет базофильных/ лейкоцитных клеток в сочетании с трехкомпонентным лазерным рассеиванием и проточной цитометрией.

4.4.2 Отклонение параметров лейкоцитов

На основе диаграммы рассеивания DIFF и анализа для зоны лимфоцитов, зоны нейтрофилов, зоны моноцитов и зоны эозинофилов анализатор может получить процентное содержание лимфоцитов (% Lym), нейтрофилов (Neu%), моноцитов (Mon %) и эозинофилов

(Eos%), а затем получить количество базофилов (Bas #), лимфоцитов (Lym #), нейтрофилов (Neu #), моноцитов (Mon #) и эозинофилов (Eos #), основанное на расчете количества лейкоцитов, полученного с использованием принципа работы лазерной проточной цитометрии. Единица количества клеток составляет 10^9 /мкл.

- Количество лейкоцитов
- Подсчет количества лейкоцитов - это количество лейкоцитов, измеренное непосредственно путем подсчета лейкоцитов, проходящих через проточную камеру.
- Скорректированное количество лейкоцитов
- Скорректированное количество лейкоцитов $WBC \# = WBC \text{ (лейкоциты)} - NRBC\#$ (ядросодержащие эритроциты)
- Количество базофилов (Bas #)
- Bas# - это количество базофилов, измеренное непосредственно путем подсчета базофилов, проходящих через проточную камеру.
- Процентное содержание базофилов (BAS%)
 $Bas\% = Bas\# / WBC \times 100\%$
- Процентное содержание лимфоцитов (Lym%)
 $Lym\% = \text{частицы в области лимфоцитов канала DIFF} / \text{сумма всех частиц в канале DIFF, исключая область тени} \times 100\%$
- Процентное содержание нейтрофилов (Neu%)
 $Neu\% = \text{частицы в области нейтрофилов канала DIFF} / \text{сумма всех частиц в канале DIFF, исключая область тени} \times 100\% \quad \square \text{_____} \square 100\%$
- Процентное содержание моноцитов (Mon%)
 $Mon\% = \text{частицы в области моноцитов канала DIFF} / \text{сумма всех частиц в канале DIFF, исключая область тени} \times 100\%$
- Процентное содержание эозинофилов (EOS%)
 $Eos\% = \text{частицы в области эозинофилов канала DIFF} / \text{сумма всех частиц в канале DIFF, исключая область тени} \times 100\%$
- Количество лимфоцитов (Lym#)
 $Lym\# = WBC \times Lym\%$
- Количество нейтрофилов (Neu#)
 $Neu\# = WBC \times Neu\%$
- Количество моноцитов (Mon#)
 $Mon\# = WBC \times Mon\%$
- Количество эозинофилов (Eos#)
 $Eos\# = WBC \times Eos\%$

4.5 Измерение содержания гемоглобина

Содержание гемоглобина определяется колориметрическим методом.

4.5.1 Колориметрический метод

Разбавитель лейкоцитов/ гемоглобина помещается в ванну для гемоглобина, где смешивается с определенным количеством раствора для лизиса, который превращает гемоглобин в комплекс гемоглобина, который можно измеряться в диапазоне 525 нм. Светодиод установлен на одной стороне ванны и излучает монохроматический свет с

центральной длиной волны 525 нм. Свет проходит через образец и затем измеряется оптическим датчиком, установленным на противоположной стороне. Затем сигнал усиливается, а напряжение измеряется и сравнивается с контрольным отсчетом (значения считываются, когда в ванне присутствует только разбавитель).

4.5.2 Содержание гемоглобина

Содержание гемоглобина рассчитывается с применением следующего уравнения и выражается в г/дл.

Содержание гемоглобина (г / дл) = константа x $\ln$ (бланк фототока/ образец фототока)

4.6 Измерение содержания эритроцитов/тромбоцитов

Анализатор определяет количество эритроцитов и количество тромбоцитов и их объемное распределение методом электрического сопротивления, в итоге получает результаты соответствующих параметров.

4.6.1 Метод электрического сопротивления

Содержание эритроцитов и тромбоцитов подсчитывается и измеряется методом электрического сопротивления. Этот метод основан на измерении изменений электрического сопротивления, создаваемого частицей, которая в данном случае представляет собой клетку крови, удерживаемую в проводящем разбавителе при прохождении через отверстие заданного размера. Электрод погружен в жидкость с обеих сторон отверстия для создания электрической цепи. Когда каждая частица проходит через отверстие, происходит временное изменение сопротивления между электродами. Это изменение вызывает измеримый электрический импульс. Количество генерируемых импульсов равно числу частиц, прошедших через отверстие.

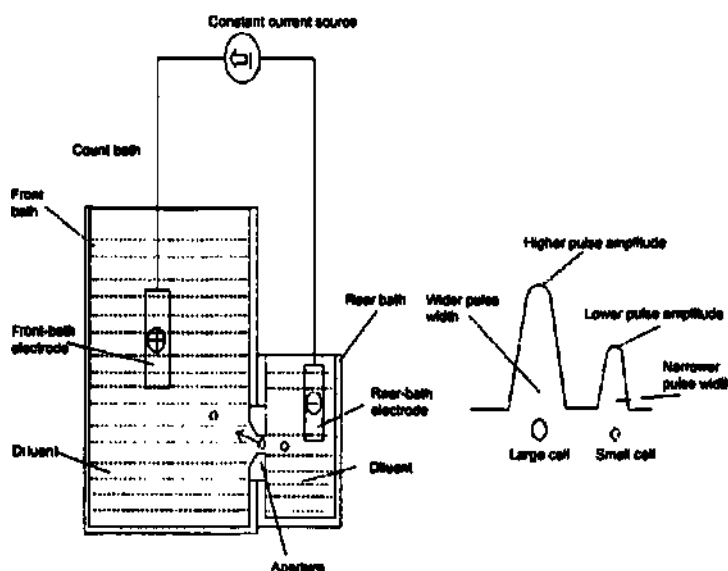


Рисунок 4-5. Метод электрического сопротивления

Перевод рисунка:

Оригинал	Перевод
Constant current source	Источник постоянного тока
Count bath	Счетная камера
Front bath	Передняя ванна
Front bath electrode	Электрод в передней ванне
Diluent	Разбавитель
Aperture	Отверстие
Higher pulse amplitude	Высокая амплитуда импульса
Rear bath	Задняя ванна
Rear bath electrode	Электрод в задней ванне
Wider pulse width	Продолжительность длинного импульса
Narrower pulse width	Продолжительность короткого импульса
Large cell	Крупная ячейка
Small cell	Малая ячейка

Каждый импульс усиливается по сравнению с внутренним каналом опорного напряжения, который принимает только импульсы заданной амплитуды. Если генерируемый импульс выше нижнего порогового значения содержания лейкоцитов/ базофилов, он считается как содержание лейкоцитов/ базофилов. Анализатор представляет гистограмму лейкоцитов/ тромбоцитов, где x-координата представляет объем ячейки (fL), а y-координата - количество ячеек.

4.6.2 Содержание эритроцитов (RBC)

- Количество эритроцитов

Содержание эритроцитов (10^6 / мкл) - это количество эритроцитов, измеренное непосредственно путем подсчета эритроцитов, проходящих через отверстие.

- Средний объем эритроцита (MCV)

На основе гистограммы эритроцитов этот анализатор рассчитывает средний корпускулярный объем и выражает результат в фемтолитрах (фл).

- Гематокрит (HCT), среднее содержание гемоглобина в эритроцитах (MCH), средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах (MCHC).

Этот анализатор рассчитывает HCT (%), MCH (пг) и MCHC (г/ дл) следующим образом, где содержание эритроцитов (RBC) выражается в 10^6 / мкл, MCV в фл, а гемоглобин (HGB) в г/ дл.

$$\text{HCT} = \text{RBC} \times \text{MCV} / 10$$

$$\text{MCH} = \text{HGB} / \text{HCT} \times 100$$

- Ширина распределения эритроцитов по объему - коэффициент вариации (RDW-CV)

На основе гистограммы RBC этот анализатор рассчитывает CV (коэффициент вариации, %) ширины распределения эритроцитов по объему.

- Ширина распределения эритроцитов по объему - допустимое отклонение (RDW-SD)

RDW-SD (ширину распределения эритроцитов по объему с допустимым отклонением, фл.) получают путем расчета допустимого отклонения ширины распределения эритроцитов по размерам.

4.6.3 Содержание тромбоцитов (PLT)

- Количество тромбоцитов

Содержание тромбоцитов (PLT) измеряется непосредственно путем подсчета количества тромбоцитов, проходящих через отверстие.

- Средний объем тромбоцитов (MPV, фл)

На основе гистограммы тромбоцитов этот анализатор рассчитывает средний объем тромбоцитов.

- Ширина распределения тромбоцитов по объему - коэффициент вариации (PDW-CV)

На основе гистограммы тромбоцитов этот анализатор вычисляет CV (коэффициент вариации, %) ширины распределения тромбоцитов по объему.

- Ширина распределения тромбоцитов по объему - допустимое отклонение (PDW-SD)

PDW-SD (ширину распределения тромбоцитов по объему с допустимым отклонением, фл) получают путем вычисления допустимого отклонения распределения тромбоцитов по размерам.

- Тромбокрит (PCT)

Этот анализатор рассчитывает тромбокрит следующим образом и выражает его в%, где содержание тромбоцитов выражается в 10^3 /мкл, а средний объем тромбоцитов в фл.

$PCT = PLT \times MPV / 10000$

4.7 Промывание

После каждого цикла анализа все компоненты анализатора следует промыть.

5 Настройка

5.1 Введение

Перед доставкой анализатор был установлен в исходное положение. При первом запуске анализатора интерфейсы представляют собой настройки системы по умолчанию. Некоторые параметры анализатора можно сбросить для удовлетворения различных требований в практических приложениях.

Анализатор разделяет операторов на два уровня доступа: обычный пользователь и администратор. Обратите внимание, что администратор может получить доступ ко всем функциям, доступным обычному пользователю. В этой главе приводится информация о том, как настроить свой анализатор в режиме администратора.

5.2 Введение в интерфейс

После входа в систему (см. раздел 6.3 «Пуск») кликните на **Setup (Настройка)**, чтобы получить доступ к интерфейсу настроек **Setup**. См. Рисунок 5-1.

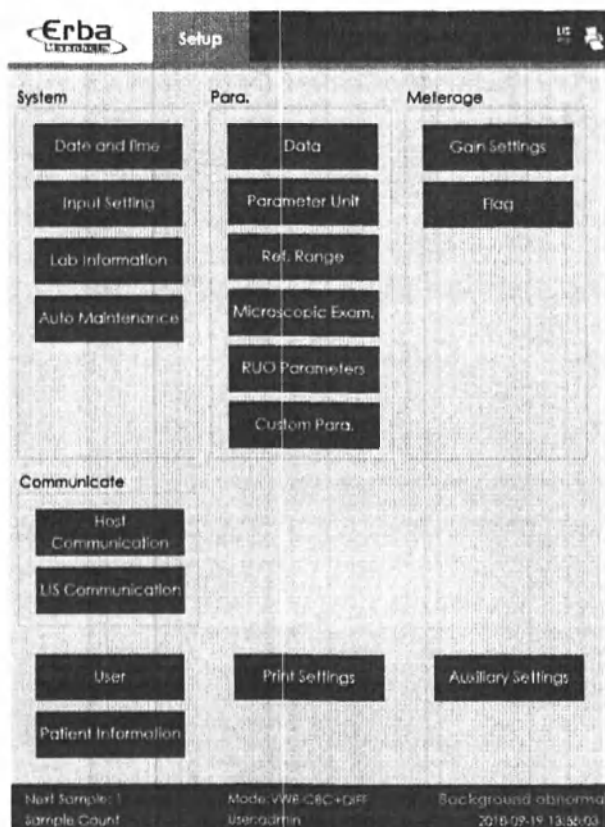


Рисунок 5-1. Настройка

Администратору разрешено задать в интерфейсе настроек следующие функции:

- Настройки системы
- Настройки параметров
- Настройки показаний измерительного прибора
- Связь ЛИС
- Административное управление пользователями
- Параметры печати
- Дополнительные параметры

5.3 Параметры системы

5.3.1 Дата и время

В системе анализатора вы можете задать текущую дату и время, а также формат отображения даты.

Этапы выполнения действий:

- а. Кликните на области **Date and Time (Дата и время)** в области **System (Система)**. На экране появится диалоговое окно интерфейса параметров формата даты и времени.

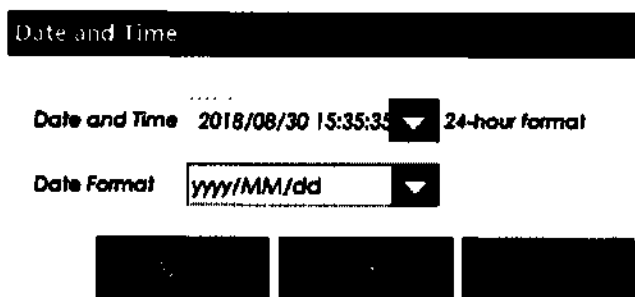


Рисунок 5-2. Настройка даты и времени

- б. Кликните в выпадающем списке **Date and Time (Дата и время)** и задайте текущую дату и время системы в появившемся диалоговом окне.

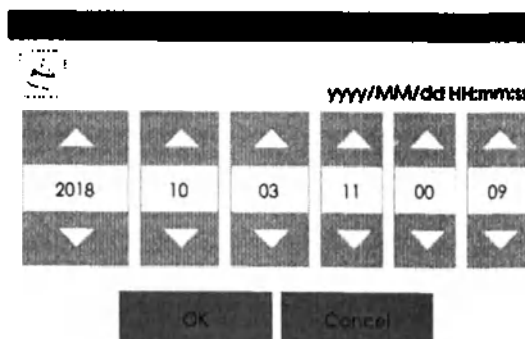


Рисунок 5-3. Настройка даты и времени

Связанные описания:

Последовательность ввода элементов управления совпадает с форматом даты в правом верхнем углу диалогового окна. Например, если формат даты **yyyy/mm/dd hh:mm:ss (год/**

месяц/ день/: часы: минуты: секунды), вам необходимо ввести данные в последовательности: год/ месяц/ день/ часы/ минуты/ секунды.

Кликните на  , чтобы выбрать дату и время или ввести информацию напрямую в текстовом поле.

Кликните на , чтобы очистить текущие данные и повторно внести информацию.

с. Кликните на **ОК**, чтобы сохранить данные и закрыть окно сообщений.

d. Выберите настройку формата из выпадающего списка **Date Format (Формат даты)**.

См. Рисунок 5-4.

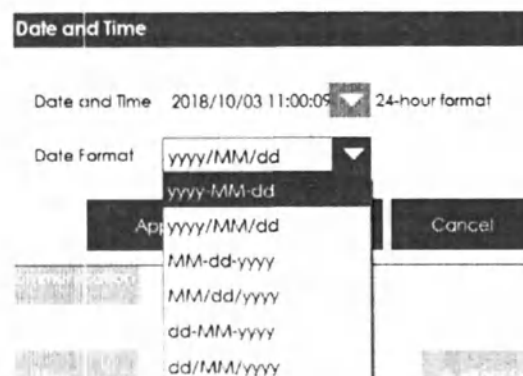


Рисунок 5-4. Настройка формата даты

e. Кликните на **Apply (Применить)**.

На экране появится системное сообщение с указанием успешной настройки. См. Рисунок 5-5.



Рисунок 5-5. Успешная настройка формата даты

Дата и время будут отображаться в правом нижнем углу в последнем заданном формате.

f. Кликните на **ОК**, чтобы закрыть окно сообщений.

g. Кликните на **ОК**, чтобы выйти.

5.3.2 Параметры ввода данных

Кликните на **Input Setting (Параметры ввода)** в области **System (Система)**. Затем вы сможете задать функциональную клавиатуру для создания шаблона ввода данных. На Рисунке 5-6 показано, как вы можете включить/ отключить клавиатуру.

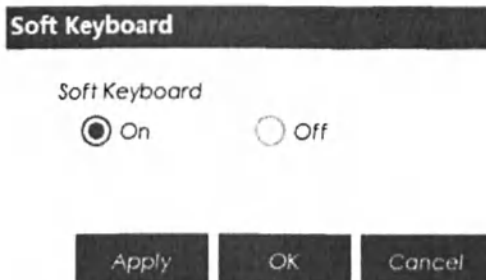


Рисунок 5-6. Настройки ввода

□ Функциональная клавиатура

On (Вкл. по умолчанию)

С помощью появившейся на экране клавиатуры вы можете ввести контент на экране. Функции и приложения для клавиш отображены на Рисунке 5-7.

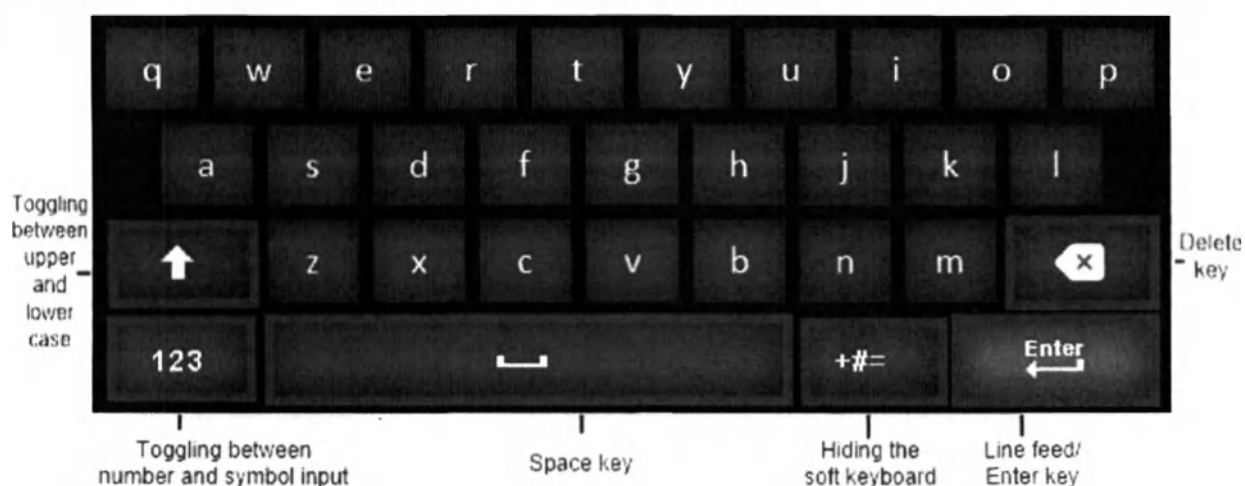


Рисунок 5-7. Функциональная клавиатура

Перевод рисунка:

Оригинал	Перевод
Toggling between upper and lower case	Переключение верхнего и нижнего регистра
Toggling between number and symbol input	Переключение ввода цифр и символов
Space key	Клавиша «Пробел»
Hiding the soft keyboard	Скрыть функциональную клавиатуру
Line feed/ Enter key	Клавиша перехода на следующую строку/ клавиша ввода данных
Delete key	Клавиша «Удалить»

Off – Выкл.

Для ввода данных вам потребуется внешняя USB-клавиатура.

5.3.3 Лабораторные данные

Кликните на **Lab Information (Лабораторные данные)** в разделе **System (Система)**, а затем задайте лабораторные данные. См. Рисунок 5-8.

Lab Information

Hospital Name

Lab Name

Responsible Person

Responsible Person Contact Info

Customer Service Contact

Customer Service Contact Info

Analyzer SN

Installation Date

Remarks

Apply

Cancel

OK

Рисунок 5-8. Параметры лабораторных данных

NOTE ВНИМАНИЕ!

Доступ к параметрам лабораторных данных есть только у администратора. Остальным пользователям разрешено лишь просматривать эту информацию.

См. Таблицу 5-1 для получения инструкций по настройке параметров.

Таблица 5-1. Параметры лабораторных данных

Параметр	Описание настройки
Название больницы	Введите название больницы, в которой расположена лаборатория.
Название лаборатории	Введите название лаборатории.
Ответственное лицо	Введите ответственное лицо лаборатории.
Контакты	Введите контактную информацию (номер телефона или адрес электронной почты) лаборатории.
Контактное лицо отдела обслуживания	Введите имя контактного лица отдела обслуживания.

Контактная информация отдела обслуживания	Введите контактную информацию контактного лица отдела обслуживания.
Заводской номер анализатора	Выведите на экран серийный номер анализатора. Только для чтения
Дата установки	Выведите на экран дату установки анализатора. Только для чтения.
Примечания	Введите замечания к работе лаборатории.

5.3.4 Уход в автоматическом режиме

Кликните на **Auto Maintenance (Уход в автоматическом режиме)** в разделе **System (Система)**, чтобы получить доступ к интерфейсу параметров **Auto Maintenance**. Время автоматического ожидания системы и время ухода за очищающим или дезинфицирующим средством можно установить в интерфейсе **Auto Maintenance**.

Рисунок 5-9. Автоматическое техническое обслуживание

Автоматическое ожидание

В текстовом поле **Wait (Ожидание)** администраторы могут установить время для перехода в состояние ожидания после остановки основного блока. Диапазон составляет от 15 до 120 минут, а значение по умолчанию - 30 минут.

Замачивание очищающего или дезинфицирующего средства

Администратор может установить исходное время замачивания очищающего или дезинфицирующего средства в текстовом поле **Start time (Время пуска)**. Применимые диапазоны значений варьируются от 0:00 до 23:59. Значение по умолчанию: **17:00**.

5.4 Настройки параметров

5.4.1 Словарь базы данных

Вы можете установить коды комбинаций клавиш быстрого доступа для соответствующих пунктов данных пациента.

Если установлен код комбинаций клавиш быстрого доступа, код, соответствующий вышеупомянутому пункту, можно ввести непосредственно, когда информация вводится или нумеруется. Тогда полная информация может отображаться без ввода (или выбора) полной информации. Это операция быстрого доступа. Для разных пунктов может совместно использоваться один код комбинации клавиш быстрого доступа.

5.4.1.1 Получение доступа к интерфейсу

Кликните на **Data (Данные)** в разделе **Para (Параметры)**, чтобы получить доступ к интерфейсу настроек словаря данных. См. Рисунок 5-10. В этом интерфейсе вы можете установить код комбинации клавиш быстрого доступа для соответствующих пунктов информации о пациенте.

Data

Department	Name	Shortcut Code	Remarks
	Internal Medicine	Nk	
Submitter	Surgery	Wk	
Patient Type			
Gender			
Area			
Bed No.			
Sample Type			

New

Edit

Delete

Cancel

Рисунок 5-10. Код комбинаций клавиш быстрого доступа

Вы можете задать код комбинации клавиш быстрого доступа для следующих пунктов: **Department (Отделение)**, **Submitter (Заказчик)**, **Patient Type (Тип пациента)**, **Gender (Пол)**, **Area (Участок)**, **Bed No. (Номер койки)** и **Sample Type (Тип образца)**.

5.4.1.2 Добавление нового пункта

В этом разделе в качестве примера рассматривается добавление нового отделения как метод добавления нового пункта и его кода комбинации клавиш быстрого доступа. Способ

добавления других новых пунктов аналогичен представленному и здесь подробно не описывается.

Этапы добавления нового отделения отображаются на экране следующим образом:

а. Нажмите **New (Создать)** в интерфейсе **Department (Отделение)**.

Появится диалоговое окно, как показано на Рисунке 5-11.



Рисунок 5-11. Добавление нового пункта

б. Введите название нового отделения, код комбинации клавиш быстрого доступа и примечания.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Название недавно добавленного отделения не должно совпадать с текущим названием.
- Код комбинации клавиш быстрого доступа вводить необязательно, но после его установки каждый код становится уникальным.

с. Кликните на **OK**, чтобы сохранить информацию о новом отделении.

Информация о недавно добавленном отделении будет отображаться в интерфейсе отделения.

5.4.1.3 Редактирование пункта/ кода комбинации клавиш быстрого доступа

В этом разделе в качестве примера рассматривается редактирование отделения как метод редактирования пунктов и их кодов комбинации клавиш быстрого доступа. Способ редактирования других новых пунктов аналогичен представленному и здесь подробно не описывается.

Этапы редактирования отделения отображаются на экране следующим образом:

а. Выберите отделение, которое необходимо изменить, в интерфейсе **Department (Отделение)** (например, **Internal Medicine (Терапевтическое отделение)**), затем нажмите **Edit (Редактировать)**.

б. Измените **Name (Имя)**, **Shortcut Code (Код комбинации клавиш быстрого доступа)** и **Remarks (Примечания)** в каждом текстовом поле в соответствии с текущей потребностью.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Название недавно добавленного отделения не должно совпадать с текущим названием.

- Код комбинации клавиш быстрого доступа вводить необязательно, но после его установки каждый код становится уникальным.

с. Кликните на ОК, чтобы сохранить информацию о новом отделении.

5.4.1.4 Удаление кода комбинации клавиш

В этом разделе в качестве примера рассматривается удаление отделения как метод удаления пунктов и их кодов комбинации клавиш быстрого доступа. Способ удаления других новых пунктов аналогичен представленному и здесь подробно не описывается.

Этапы удаления отделения отображаются на экране следующим образом:

а. Выберите отделение, которое необходимо удалить, в интерфейсе **Department (Отделение)**, затем нажмите **Delete (Удалить)**.

б. Нажмите ОК, чтобы удалить отделение.

5.4.2 Единицы параметров

Для некоторых параметров анализатора могут использоваться различные единицы, которые выбираются по запросу пользователя.

5.4.2.1 Получение доступа к интерфейсу

Кликните на **Parameter Unit (Единицы параметров)** в разделе **Para. (Параметры)**, чтобы получить доступ к интерфейсу настроек **Parameter Unit (Единицы параметров)**. См. Рисунок 5-12.

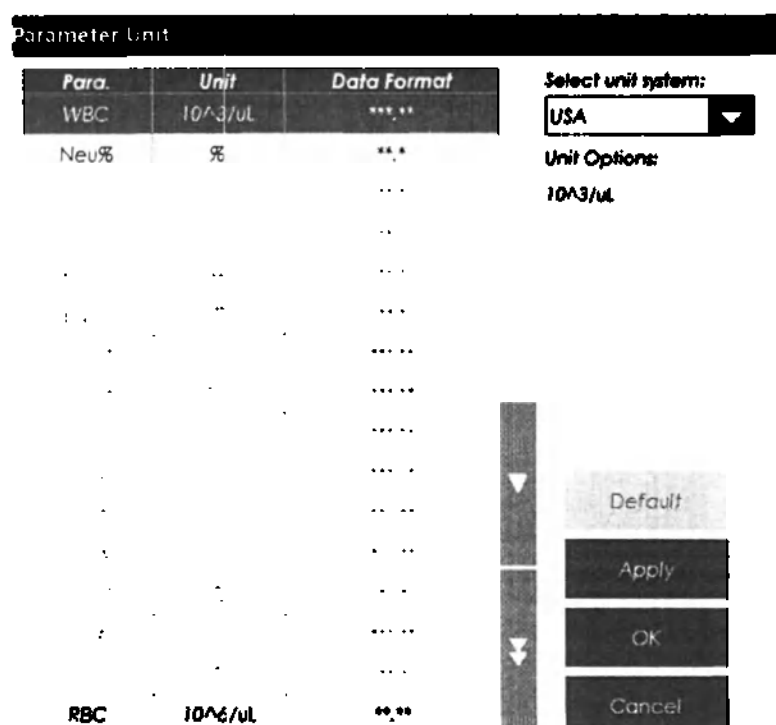


Рисунок 5-12. Настройка единиц параметров

5.4.2.2 Выбор системы единиц

Кликните на выпадающем списке **Select unit system (Выбрать систему единиц)** и выберите систему единиц для ввода параметров из 6 представленных систем (**Custom (Пользовательская)**, **International (Международная)**, **Britain (Британия)**, **Canada (Канада)**, **USA (США)** и **Netherlands (Нидерланды)**). Система единиц по умолчанию - **USA**.

NOTE ВНИМАНИЕ!

При выборе различных стандартов единиц соответствующий список единиц и опции единиц будут отображаться на экране по-разному.

Если выбрана опция, отличная от **Custom (Пользовательская)**, то единицы каждого параметра можно только просматривать.

5.4.2.3 Индивидуальная настройка единицы параметров

- Выберите из выпадающего списка **Select unit system (Выбрать систему единиц): Custom (Пользовательская)**.
- Кликните на параметре из списка параметров (например, **WBC**), из которого необходимо задать единицу.
- Выберите новую единицу параметра из списка **Unit Options (Опции единиц)**.
- Кликните на **Apply (Применить)** или **OK**, чтобы сохранить настройки.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Для параметров в той же группе, если изменяется единица какого-либо параметра, соответственно изменяются единицы других параметров. (В списке параметры будут отсортированы по группам; первый параметр будет отображаться черным цветом, а остальные параметры в этой же группе будут отображаться серым цветом.)

- Если единицы параметров изменяются, формат отображения данных из списка также изменится.

5.4.2.4 Возврат настроек по умолчанию

При настройке системы единиц **Custom (Пользовательская)**, если вы кликните на **Default (По умолчанию)**, единица параметров может сброситься до исходных значений по умолчанию.

5.4.3 Диапазон референтных значений

Диапазон референтных значений, основанный на различных стандартных группах, может быть установлен для анализатора для использования на практике. Если результат анализа образца выходит за пределы контрольного диапазона референтных значений, с клинической точки зрения он будет считаться как не соответствующий норме. Интерфейс **Ref. Range (Диапазон референтных значений)** - это область, в которой вы просматриваете и

устанавливаете верхние и нижние пределы для своих пациентов. Анализатор закладывает в закладки значение любого параметра выше  или ниже  этих пределов.

Этот анализатор разделяет пациентов на 5 демографических групп: **General (Общая)**, **Man (Мужчины)**, **Woman (Женщины)**, **Child (Дети)** и **Neonate (Новорожденные)**. Вы также можете настроить другие группы. Рекомендуемые пределы приведены только для справки. Чтобы избежать создания закладок параметров, вводящих в заблуждение, обязательно устанавливайте пределы для пациентов в соответствии с типичными особенностями местного населения.

5.4.3.1 Получение доступа к интерфейсу

Кликните на **Ref. Group (Референтная группа)** в разделе **Para. (Параметры)**, чтобы получить доступ к интерфейсу настройки референтной группы. См. Рисунок 5-13.



Ref. Group	Default	Lower Limit of Age	Upper Limit of Age	Gender
General	✓			
Man		13 Years	999 Years	Male
Woman		13 Years	999 Years	Fem...
Child		28 Days	13 Years	
Neonatus		0 Hour	28 Days	

☒ Automatically match the customized reference group according to age and gender

Copy New Edit Delete Set as default Close

Рисунок 5-13. Диапазон референтных значений

5.4.3.2 Копирование референтной группы

Выберите референтную группу и нажмите **Сору (Копировать)**. В систему будет добавлена новая референтная группа со всем содержимым, кроме названия референтной группы. На экране появится информация, как показано на Рисунке 5-14.

New

Para	Lower Limit	Upper Limit	Unit	Para	Lower Limit	Upper Limit	Unit
WBC	3.50	9.50	10 ³ /uL	RBC	3.80	5.80	10 ⁶ /uL
Neu%	40.0	75.0	%	HGB	11.5	17.5	g/dL
Lym%	20.0	50.0	%	HCT	35.0	50.0	%
Mon%	3.0	10.0	%	MCV	82.0	100.0	fL
Eos%	0.4	8.0	%	MCH	27.0	34.0	pg
Bas%	0.0	1.0	%	MCHC	31.6	35.4	g/dL
Neu#	1.80	6.30	10 ³ /uL	RDW-CV	11.0	16.0	%
Lym#	1.10	3.20	10 ³ /uL	RDW-SD	35.0	56.0	fL
Mon#	0.10	0.60	10 ³ /uL	PLT	125	350	10 ³ /uL
Eos#	0.02	0.52	10 ³ /uL	MPV	6.5	12.0	fL
Bas#	0.00	0.06	10 ³ /uL	PDW-SD	9.0	17.0	fL
ALY#	0.00	0.20	10 ³ /uL	PDW-CV	10.0	17.9	%
ALY%	0.0	2.0	%	PCT	0.108	0.282	%
LIC#	0.00	0.20	10 ³ /uL	P-LCR	11.0	45.0	%
LIC%	0.0	2.5	%	P-LCC	30	90	10 ³ /uL
NRBC#	0.000	0.012	10 ³ /uL				
NRBC%	0.00	0.06	%				

Ref. Group Lower Limit of Age Save

Gender Upper Limit of Age Close

Рисунок 5-14. Копирование референтной группы

Вы можете отредактировать новую референтную группу. Сохраните и закройте экран, после чего скопированная референтная группа отобразится в списке референтных групп.

Ref. Range

Ref. Group	Default	Lower Limit of Age	Upper Limit of Age	Gender
General	il			
Man		13 Years	999 Years	Male
Woman		13 Years	999 Years	Female
Child		28 Days	13 Years	
Neonatus		0 Hour	28 Days	
new group				

☒ Automatically match the customized reference group according to age and gender

Copy New Edit Delete Set as default Close

Рисунок 5-15. Новая референтная группа в списке

ВНИМАНИЕ!

Введенное имя референтной группы не должно оставаться пустым или совпадать с существующими.

5.4.3.3 Добавление новой референтной группы

Если встроенные референтные группы не могут удовлетворить фактический спрос, вы можете добавить новые и ввести информацию вручную, такую как диапазоны ссылок для каждого параметра, имени и пола.

Действия приводятся ниже:

- а. Нажмите **New (Создать)**. Появится экран для добавления новой референтной группы. См. Рисунок 5-16.

Param.	Lower Limit	Upper Limit	Unit	Param.	Lower Limit	Upper Limit	Unit
WBC			10 ⁹ /uL	RBC			10 ⁶ /uL
Neu%			%	HGB			g/dL
Lym%			%	HCT			%
Mon%			%	MCV			fL
Eos%			%	PLT			10 ⁹ /uL
Bas%			%	PLV			fL
Neu#			10 ⁹ /uL	RDW-CV			%
Lym#			10 ⁹ /uL	RDW-SD			fL
Mon#			10 ⁹ /uL	PCT			%
Eos#			10 ⁹ /uL	P-LCR			%
Bas#			10 ⁹ /uL	P-LCC			10 ⁹ /uL
ALY#			10 ⁹ /uL				
ALY%			%				
LIC#			10 ⁹ /uL				
LIC%			%				
NRBC#			10 ⁹ /uL				
NRBC%			%				

Ref. Group	Lower Limit of Age	
	Year	
Gender	Upper Limit of Age	
	Year	

Рисунок 5-16. Добавление новой референтной группы

- б. Введите данные для каждого референтного параметра в Таблице 5-2.

Таблица 5-2. Описание параметров референтной группы

Параметр	Значение	Действие
Референтная группа	Название новой референтной группы	Кликните на окне редактирования и введите информацию, используя виртуальную клавиатуру. Разрешается вводить числа и символы на английском языке. Специальные символы не вводятся. NOTE ВНИМАНИЕ! Введенное название референтной группы не должно быть пустым или похожим на имеющееся.
Нижняя возрастная граница	Нижняя возрастная граница референтной группы	Введите в текстовом поле целое значение и выберите формат возраста (year (год), month (месяц), week (неделя), day (день) или hour (час)) from из выпадающего списка справа. NOTE ВНИМАНИЕ! Lower Limit of Age (Нижняя возрастная граница) должна быть ниже Upper Limit of Age (Верхняя возрастная граница).
Верхняя возрастная граница	Верхняя возрастная граница референтной группы.	Введите в текстовом поле целое значение и выберите формат возраста (year (год), month (месяц), week (неделя), day (день) или hour (час)) from из выпадающего списка справа. NOTE ВНИМАНИЕ! Upper Limit of Age (Верхняя возрастная граница) должна быть выше Lower Limit of Age (Нижняя возрастная граница).
Пол	Пол референтной группы.	Выберите Man (Мужчина), Woman (Женщина), Not defined (Не определено) из выпадающего списка. Значение по умолчанию остается пустым.

Нижний предел параметра	Нижний предел параметров контрольной группы. Если результат теста ниже этого значения, он будет рассматриваться как клинически не соответствующий норме.	Кликните на Lower Limit (Нижний предел) , который соответствует параметру и введите новое значение. NOTE ВНИМАНИЕ! Lower Limit должен быть меньше, чем Upper Limit (Верхний предел) .
Верхний предел параметра	Верхний предел параметров контрольной группы. Если результат теста выше этого значения, он будет рассматриваться как клинически не соответствующий норме.	Кликните на Lower Limit (Нижний предел) , который соответствует параметру и введите новое значение. NOTE ВНИМАНИЕ! The Upper Limit (Верхний предел) должен быть больше, чем Lower Limit (Нижний предел) .

- c. Кликните на **Save (Сохранить)**, чтобы сохранить настройки.
- d. Кликните на **Close (Заккрыть)**, чтобы выйти из интерфейса.

5.4.3.4 Редактирование референтной группы

Вы можете изменить диапазон значений параметров в соответствии с текущими потребностями и установить интервалы референтных значений (возрастные границы, пол и т. д.).

Действия приводятся ниже:

- a. Выберите референтную группу, которую нужно установить, и нажмите **Edit (Редактировать)**, чтобы войти в интерфейс, как показано на рисунке 5-17.

Edit

Para	Lower Limit	Upper Limit	Unit	Para	Lower Limit	Upper Limit	Unit
WBC	3.50	9.50	10 ³ /uL	RBC	3.80	5.80	10 ⁶ /uL
Neu%	40.0	75.0	%	HGB	11.5	17.5	g/dL
Lym%	20.0	50.0	%	HCT	35.0	50.0	%
Mon%	3.0	10.0	%	MCV	82.0	100.0	fL
Eos%	0.4	8.0	%	MCH	27.0	34.0	pg
Bas%	0.0	1.0	%	MCHC	31.6	35.4	g/dL
Neu#	1.80	6.30	10 ³ /uL	RDW-CV	11.0	16.0	%
Lym#	1.10	3.20	10 ³ /uL	RDW-SD	35.0	56.0	fL
Mon#	0.10	0.60	10 ³ /uL	PLT	125	350	10 ³ /uL
Eos#	0.02	0.52	10 ³ /uL	MPV	6.5	12.0	fL
Bas#	0.00	0.06	10 ³ /uL	PDW-SD	9.0	17.0	fL
ALY#	0.00	0.20	10 ³ /uL	PDW-CV	10.0	17.9	%
ALY%	0.0	2.0	%	PCT	0.108	0.282	%
LIC#	0.00	0.20	10 ³ /uL	P-LCR	11.0	45.0	%
LIC%	0.0	2.5	%	P-LCC	30	90	10 ³ /uL
NRBC#	0.000	0.012	10 ³ /uL				
NRBC%	0.00	0.06	%				

Ref. Group
new group
Gender

Lower Limit of Age
Year
Upper Limit of Age

Рисунок 5-17. Редактирование референтной группы

b. См. Таблицу 5-2 с описанием параметров референтной группы, чтобы завершить редактирование.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Для встроенной референтной группы вы можете изменить верхний и нижний пределы параметров, верхнюю и нижнюю возрастную границу, пол. Название группы изменить нельзя.
- Нажмите **Set as default (Установить по умолчанию)**, чтобы восстановить настройки выбранной референтной группы до значений по умолчанию.
- Для невстроенной референтной группы (которая добавлена пользователем) восстанавливать значения по умолчанию нельзя.

- c. Кликните на **Save (Сохранить)**, чтобы сохранить изменения.
- d. Кликните на **Close (Закреть)**, чтобы выйти.

5.4.3.5 Удаление референтной группы

Кликните на **Delete (Удалить)** и выберите **Yes (Да)** в появившемся диалоговом окне, чтобы удалить выбранную референтную группу по умолчанию.

ВНИМАНИЕ!
Встроенную референтную группу удалять нельзя.

5.4.3.6 Настройка референтной группы по умолчанию

Когда вы предварительно вводите информацию о пациенте в интерфейсе **Sample Analysis (Анализ образца)**, **Ref. Group (Референтная группа)**, отображаемая по умолчанию, является референтной группой по умолчанию.

По умолчанию установлено значение **General (Общие)**. Вы можете изменить его при необходимости. Выберите референтную группу и кликните на **Set as default (Установить по умолчанию)**, чтобы установить выбранную референтную группу как референтную группу по умолчанию.

Как показано на рисунке 5-18, референтная группа, отмеченная галочкой в столбце **Default (По умолчанию)** является референтной группой по умолчанию.

Ref. Range				
Ref. Group	Default	Lower Limit of Age	Upper Limit of Age	Gender
General				
Man		13 Years	999 Years	Male
Woman		13 Years	999 Years	Female
Child	☒	28 Days	15 Years	
new group				

Рисунок 5-18. Настройка референтной группы по умолчанию

5.4.3.7 Автоматическая проверка соответствия пользовательской референтной группы по возрасту и полу

При **Автоматической проверке соответствия пользовательской референтной группы по возрасту и полу** настроенная референтная группа будет автоматически назначаться пациентам системой в соответствии с их возрастом и полом при вводе информации о пациенте. Если не удастся найти соответствующую настроенную контрольную группу для пациента, пациент будет назначен во встроенную контрольную группу.

Когда система автоматически сопоставляет контрольную группу в соответствии с возрастом и полом, должны соблюдаться правила, перечисленные в Таблице 5-3.

Таблица 5-3. Правила проверки соответствия для референтной группы

Автоматическая проверка соответствия пользовательской референтной группы по возрасту и полу	Пользовательская референтная группа	Проверка соответствия для референтной группы
Не проверено	Недоступно	Встроенная референтная группа
Проверено	Отсутствует	Встроенная референтная

		группа
Проверено	Создано	Преимущественная проверка соответствия референтной группы

NOTE ВНИМАНИЕ!

Когда пользовательские референтные группы используются для проверки соответствия, сопоставление будет выполняться сверху вниз в соответствии с пользовательскими референтными группами, отображенными на экране.

5.4.4 Настройки микроскопических исследований

Вы можете выполнить микроскопическое исследование, настройки, включая добавление, редактирование, удаление и настройку порядка в списке в соответствии с фактическим спросом.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Операции добавления, редактирования, удаления и настройки порядка в списке не влияют на запись образца, в которую были введены и сохранены результаты микроскопического исследования. Такие операции действительны только для записи, в которой не были сохранены результаты микроскопического исследования, а образцы проанализированы после операций настройки.

5.4.4.1 Получение доступа к интерфейсу

Кликните на **Microscopic Exam** (Микроскопические исследования) в разделе **Para.** (Параметры), для получения доступа к интерфейсу настроек микроскопических исследований. См. Рисунок 5-19.

Microscopic Exam. Settings		
No.	Parameter Name	Code System
1	Neutrophilic segmented granuloc...	
2	Neutrophilic band granulocyte	
3	Lymphocyte	
4	Monocyte	
5	Eosinophil	
6	Basophil	
7	Plasmacyte	
8	Atypical Lymph	
9	Elast	
...		

▼

▼

New

Edit

Delete

Cancel

Рисунок 5-19. Настройка микроскопических исследований

5.4.4.2 Добавление параметра «Создать микроскопические исследования»

Выполните следующие действия, чтобы добавить новый параметр микроскопического исследования.

а. Кликните на **New (Создать)** в Microscopic Exam. Setting interface (**Микроскопическое исследование. Настройки интерфейса**). Появится диалоговое окно, как показано на Рисунке 5-20.

New

Parameter Name

Code System

OK

Cancel

*Note: coding system is the code ID in LIS transmission.
You may not input the value if it is not needed.*

Рисунок 5-20. Добавление параметра «Создать микроскопические исследования»

б. Введите имя параметра и его систему кодирования в соответствующие текстовые поля. - Имя параметра не может быть пустым и может содержать до 32 символов.

- Система кодирования - это идентификатор кода параметра. Используется для передачи по ЛИС только тогда, когда параметр передается в ЛИС. Вы не можете вводить значение, если оно не нужно. Можно ввести до 20 символов.

с. Кликните на **OK**.

Название нового параметра будет отображаться в **microscopic exam. Parameter** (**Микроскопическое исследование. Параметр**).

список.

5.4.4.3 Редактирование параметра «Микроскопические исследования»

Выберите название параметра из списка и кликните на **Edit (Редактировать)**, чтобы внести изменения. См. Рисунок 5-21.

The screenshot shows a dialog box titled 'Edit'. It contains a 'Parameter Name' field with the text 'Plasmacyte' and a 'Code System' field. Below these fields are two buttons: 'OK' and 'Cancel'. At the bottom, there is a note: 'Note: coding system is the code ID in LIS transmission. You may not input the value if it is not needed.'

Рисунок 5-21. Редактирование параметра «Микроскопические исследования»

5.4.4.4 Удаление параметра «Микроскопические исследования»

Выберите название параметра из списка и кликните на **Delete**, а затем кликните на **Yes (Да)** в появившемся диалоговом окне, чтобы удалить данный параметр.

5.4.5 Параметры «Только для исследований» (RUO)

Кликните на **RUO Parameters (Параметры «Только для исследований»)** в интерфейсе **Setup > Parameter (Настройка > Параметры)**, чтобы задать интерфейс настроек **RUO Parameters**. См. Рисунок 5-22.

The screenshot shows a dialog box titled 'ALY%, LIC%, ALY#, LIC#'. It contains two rows of checkboxes: 'Display RUO parameters', 'Display "*" mark', and 'Display declaration' in the first row; 'Print RUO parameters', 'Print "*" mark', and 'Print declaration' in the second row. Below the checkboxes is a 'Declaration' section with the text: '"*" means "Research use only, not for diagnostic use"'. At the bottom are three buttons: 'Apply', 'OK', and 'Cancel'.

Рисунок 5-22. Настройка параметров «Только для исследований»

RUO включает ALY%, LIC%, ALY# и LIC#.

ВНИМАНИЕ!

Параметры предназначены только для исследования, а не для диагностики.

- Показать параметры RUO:

- Параметр установлен по умолчанию. Это означает, что информация о параметрах RUO будет отображаться в результатах подсчета. Если флажок снят, параметры RUO, знак * и сообщение не будут отображаться в результатах подсчета.
- Отображать метку «*»: по умолчанию она отмечена флажком. Это означает, что метка «*» будет отображаться в результатах подсчета; Если этот флажок снят, знак «*» и сообщение отображаться не будут.
- Отображать сообщение: по умолчанию оно отмечено, что означает, что сообщение будет отображаться в результатах подсчета. Если оно не отмечено флажком, сообщение отображаться не будет.
- Распечатать параметры RUO:
 - Параметр установлен по умолчанию. Это означает, что параметры RUO будут напечатаны в отчете. Если флажок снят, параметры RUO, знак «*» и сообщение не будут напечатаны в отчете.
 - Печать отметки «*»: по умолчанию эта опция отмечена флажком. Это означает, что отметка «*» будет напечатана в отчете. Если флажок снят, знак "*" и объявление не будут напечатаны в отчете.
 - Печать сообщения: параметр по умолчанию отмечен флажком. Это означает, что сообщение будет напечатано в отчете. Если этот флажок снят, сообщение не будет напечатано в отчете.
- Редактировать сообщение:
 - Сообщение по умолчанию: «*» означает «только для исследовательских целей, а не для диагностических целей». Вы можете изменить содержание в текстовом поле в соответствии с фактическими требованиями. Можно ввести на клавиатуре до 50 символов, включая все символы, цифры, буквы и другие специальные символы (кроме «/» и «\»).

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Любые изменения, сделанные в настройках дисплея или печати параметров RUO, знака «*» и сообщения будут применены ко всем параметрам RUO (до и после внесения изменений).

5.4.6 Параметры по требованию заказчика

За исключением параметров анализа данного анализатора, параметры, собранные из других инструментов тестирования или путем ручного тестирования пользователем, являются настраиваемыми параметрами. Вы можете настроить пользовательские параметры, чтобы они могли быть напечатаны вместе с подробностями параметров анализа этого анализатора в отчете гематологического анализа.

Настраиваемые параметры этого анализатора по умолчанию включают: группу крови, относительную группу крови, СОЭ, С-реактивный белок и ретикулоцит. Вы можете установить единицу измерения и контрольный диапазон настраиваемых параметров по умолчанию, а также добавить и настроить настраиваемые параметры.

5.4.6.1 Получение доступа к интерфейсу

Кликните на Custom Para. (Параметры по требованию заказчика) в разделе Para. (Параметры).

Диалоговое окно интерфейса настроек персонализированных параметров показано на Рисунке 5-23.

Custom Para. [X]

No.	Parameter Name	Unit
1	Blood Type	
2	RH Blood Group	
3	ESR	
4	C-reactive Protein	
5	Reticulocyte	

[New] [Edit] [Delete] [Close]

Рисунок 5-23. Настройки персонализированных параметров

5.4.6.2 Добавление персонализированного параметра

а. Кликните на **New (Создать)**. На экране появится диалоговое окно, как показано на Рисунке 5-24.

New

Ref. Group	Lower Limit	Upper Limit	Parameter Name
General			
Man			Unit
Woman			
Child			
Neonatus			

[OK] [Cancel] [Apply]

Рисунок 5-24. Добавление персонализированного параметра

б. Кликните на текстовые поля Имя параметра и Единицы соответственно и введите имя и единицу настраиваемого параметра.

с. Кликните на соответствующие ячейки Верхний предел и Нижний предел контрольной группы и введите значения.

д. Кликните на ОК.

Добавленный параметр будет отображаться в настраиваемом списке параметров.

Редактирование персонализированного параметра

Вы можете установить единицу измерения и диапазон значений настраиваемых параметров. Подробные этапы приводятся ниже:

а. Выберите настраиваемый параметр, который нужно отредактировать, и кликните на Редактировать. На экране появится интерфейс, показанный на Рисунке 5-25.

Ref. Group	Lower Limit	Upper Limit	Parameter Name	Unit
General			Reticulocyte	
Man				Unit
Woman				
Child				
Neonatus				

Apply

OK

Cancel

Рисунок 5-25. Редактирование персонализированного параметра

а. Кликните на текстовом поле Имя параметра и Единицы соответственно и измените имя и единицу настраиваемого параметра.

б. Кликните на соответствующие ячейки верхнего и нижнего пределов контрольной группы и измените значения.

Вы также можете настроить референтную группу в соответствии с реальной ситуацией. Подробнее м. раздел 5.4.3 *Диапазон референтных значений*.

а. Кликните на Save (Сохранить).

5.4.6.3 Удаление персонализированного параметра

Выберите персонализированный параметр и кликните на Delete (Удалить). Параметр и соответствующая референтная группа будут удалены.

5.5 Настройки измерительного прибора

5.5.1 Настройки усиления

Вы можете настроить каждый цифровой банк в интерфейсе настроек усиления. Не рекомендуется часто регулировать усиление.

Кликните на Настройки усиления измерительного прибора для доступа к интерфейсу настроек усиления. Рисунок 5-26.

Gain Settings

Parameter	Current Value	Gain Factor
WBC	100	100
RBC	100	100
	100	100
	100	100
	100	100
	100	100
	100	100
	100	100

HGB Current Value:
p

HGB Blank Voltage:

Cancel

Рисунок 5-26. Настройки усиления

ВНИМАНИЕ!

Новое значение настройки усиления = текущее значение $\times$ коэффициент коррективки

- Настройка усиления WBC

Прирост WBC выражается здесь в режиме цельной крови.

Метод настройки I: Кликните на Текущее значение WBC и введите новое значение.

Метод настройки II: Кликните на ячейку Скорости коррективки WBC и введите скорость коррективки нового значения относительно текущего значения.

- Настройка усиления RBC

Усиление канала РБК.

Метод настройки I: Кликните на Текущее значение РБК и введите новое значение.

Способ настройки II: Кликните на ячейку Скорости коррективки RBC и введите скорость коррективки нового значения относительно текущего значения.

- DIFF-LS, DIFF-HS, DIFF-MS

DIFF усиление канала.

Метод настройки I: Кликните на Текущее значение параметра и введите новое значение.

Метод настройки II: Кликните на ячейку Скорости корректировки параметра и введите норму корректировки нового значения относительно текущего значения.

- BASO-LS, BASO-XS, BASO-MS

Усиление канала BASO.

Метод настройки I: Кликните на Текущее значение параметра и введите новое значение.

Метод настройки II: Кликните на ячейку Скорости корректировки параметра и введите норму корректировки нового значения относительно текущего значения.

- Настройка усиления HGB

Текущее усиление цифровой цепи. Целью регулировки усиления канала HGB является изменение фонового напряжения HGB.

Вы можете ввести значение непосредственно в текстовом поле **HGB Current Value (Текущее значение гемоглобина)** или кликните на кнопке регулировки, чтобы настроить усиление HGB.

- Установка пустого значения напряжения HGB

Фоновое напряжение, полученное из усиления HGB, не может быть изменено. Фоновое напряжение HGB можно регулировать в пределах указанного диапазона (4,2 ~ 4,8 В) путем изменения значения тока HGB.

5.5.2 Закладка

Если результат теста соответствует требованиям правил оформления закладки (флажка), на экране отобразится соответствующая закладка-флажок. Вы можете отредактировать правила оформления закладки в соответствии с текущим запросом и лабораторными процедурами.

5.5.2.1 Получение доступа к интерфейсу

Кликните на **Flag (Закладка)** в разделе **Meterage (Измерительный прибор)**, чтобы получить доступ к интерфейсу правила закладки. См. Рисунок 5-27.

Flag	
Flag	Flag Rules
Leucopenia	WBC < 2.50 (10 ³ /uL)
Leucocytosis	WBC > 18.00 (10 ³ /uL)
Lymphopenia	Lym# < 0.80 (10 ³ /uL)
Lymphocytosis	Lym# > 4.00 (10 ³ /uL)
Neutropenia	Neu# < 1.00 (10 ³ /uL)
Neutrophilia	Neu# > 11.00 (10 ³ /uL)
Monocytosis	Mon# > 1.50 (10 ³ /uL)
Eosinophilia	Eos# > 0.70 (10 ³ /uL)
Basophilia	Bas# > 0.20 (10 ³ /uL)
Erythrocytosis	RBC > 6.50 (10 ⁶ /uL)
Anisocytosis	RDW-CV > 22.0 (%) and RDW-SD > 64.0 (fL)
Macrocytosis	MCV > 113.0 (fL)
Microcytosis	MCV < 70.0 (fL)
Anemia	HGB < 9.0 (g/dL)
Hypochromia	MCHC < 29.0 (g/dL)
Thrombocytosis	PLT > 600 (10 ³ /uL)
Thrombopenia	PLT < 60 (10 ³ /uL)
Edit Set as default Close	

Рисунок 5-27. Закладка

5.5.2.2 Настройка правил закладки

Вы можете выбрать название **Flag (Закладка)** в интерфейсе **Flag**, а затем кликните на **Edit (Редактировать)**, чтобы изменить правила в появившемся диалоговом окне. См. Рисунок 5-28.

Edit

Leucopenia
 WBC < 10³/uL

OK

Close

Рисунок 5-28. Настройка правил закладки

5.5.2.3 Восстановление данных по умолчанию

Кликните на **Set as default (Установить по умолчанию)**, чтобы восстановить параметры значения по умолчанию.

5.6 Настройки связи

5.6.1 Настройки сетевого узла

На экране связи сетевого узла вы можете задать данные сети анализатора, чтоб подключить сеть.

Кликните на **Host Communication (Связь сетевого узла)** в разделе **Communicate (Установить связь)**, чтобы получить доступ к интерфейсу сетевого узла. См. Рисунок 5-29.

Host Communication

You can get IP settings assigned automatically if your network supports this capability. Otherwise, you need to ask your network administrator for the appropriate IP settings.

☐

Obtain an IP address automatically

☒

Use the following address:

IP Address

Subnet mask

Default gateway

Obtain DNS server address automatically

☒

Use the following DNS server addresses:

Preferred DNS server

Alternate DNS server

OK

Cancel

Apply

Help

Рисунок 5-29. Настройки сетевого узла

См. Таблицу 5-4 для описания соответствующих параметров.

Таблица 5-4. Описание параметров настройки связи сетевого узла

Параметр	Это означает	Действие
Получить IP-адрес автоматически	Хост получает IP-адрес динамически с сервера DHCP или сервера удаленного доступа по сети PPP. Эта опция не применима для модемного соединения сервера SLIP.	Пожалуйста, выберите в соответствии с реальной ситуацией.

72 / 234

ООО ЦИРМИ  INFO@CIRMI.RU  WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Использовать следующий адрес:	Укажите хост для использования установленного вручную IP-адреса. Если выбрана эта опция, вам необходимо установить: - IP-адрес IP-адрес, полученный от сетевого администратора или интернет-провайдера. - Mask маска подсети Маска подсети, полученная от администратора сети или интернет-провайдера. - Шлюз по умолчанию IP-адрес шлюза по умолчанию; IP-адрес маршрутизатора для подключения сегмента независимой IP-сети.	Получите IP-адрес, маску подсети и шлюз по умолчанию хоста у сетевого администратора или Интернет-провайдера.
Получить адрес DNS-сервера автоматически	Получите IP-адрес сервера доменных имен (DNS) автоматически.	Пожалуйста, выберите в соответствии с реальной ситуацией.
Использовать следующие адреса DNS-серверов:	Укажите IP-адрес DNS-сервера хоста. • Предпочитаемый DNS-сервер IP-адрес предпочитаемых или основных DNS-серверов. • Альтернативный DNS-сервер (необязательно). IP-адрес альтернативного или вторичного DNS-сервера хоста. Этот сервер будет использоваться, если указанный IP-адрес Предпочитаемого DNS-сервера недоступен или если DNS-имя не может быть разрешено как IP-адрес DNS-сервера, который запрашивал хост.	Получите IP-адрес DNS-сервера у сетевого администратора или Интернет-провайдера.

NOTE ВНИМАНИЕ!

Кликните на **Details** (Подробнее), чтобы проверить сетевые данные анализатора, фактический адрес, IP-адрес, маску подсети, шлюз по умолчанию, DNS-сервер и т.п..

5.6.2 Связь ЛИС

В интерфейсе связи ЛИС вы можете установить связь между системой и LIS, включая настройки сети, настройки протокола и режим передачи.

Кликните на ЛИС Связь в разделе «Связь» для доступа к интерфейсу настройки связи Лабораторной информационной системы (ЛИС). См. Рисунок 5-30.

LIS Communication

Network Settings
 IP Address . . . Port 5600 **Reconnect**

Transmission Settings
☐ Auto-communication ☐ Transmit after result modified
☐ Bidirectional LIS/HIS Communication Matched by Sample ID ▼

Bidiirectional LIS/HIS Communication Time 10 Sec.

Protocol Settings
☐ Communication Acknowledgement ACK timeout 10 Sec.

Graph Format PNG ▼

Histogram Transmission Method Bitmap ▼

Scattergram Transmission Method Bitmap ▼

DIFF Scattergram ☒ LS-MS ☒ LS-HS ☒ HS-MS

BASO Scattergram ☒ LS-MS

Apply OK Cancel

Рисунок 5-30. Настройка связи ЛИС

См. Таблицу 5-5 для описания соответствующих параметров.

Таблица 5-5. Описание параметров связи ЛИС

Параметр		Это означает	Действие
Настройки сети	IP-адрес	IP-адрес сети ЛИС.	Пожалуйста, выберите в соответствии с текущей ситуацией.

	Порт	Порт связи ЛИС. Значение по умолчанию: 5600.	Пожалуйста, выберите в соответствии с текущей ситуацией. Можно ввести целое число в диапазоне значений 1025 и 65535. ПРИМЕЧАНИЕ: Если анализатор отключен от связи ЛИС, кликните на Reconnect (Восстановить соединение) для повторного подключения к связи ЛИС.
Режим трансмиссии	Автоматическая связь	Независимо от того, чтобы загрузить образцы результатов автоматически. • Если установлен этот флажок, система автоматически загрузит результат в ЛИС после завершения анализа. • Если флажок не установлен, результат анализа не будет автоматически загружен. ПРИМЕЧАНИЕ: При установленном флажке Bidirectional LIS/HIS Communication (Двухнаправленная связь ЛИС/БИС) это параметр проверяется автоматически.	Пожалуйста, выберите в соответствии с текущей ситуацией.

	Двунаправленная связь ЛИС/ БИС	Следует ли включить двунаправленную связь между программным обеспечением и ЛИС/ БИС. Checked Если флажок установлен, система автоматически получит информация о пробе / пациенте ЛИС/ БИС после начала анализа пробы или редактирования информации о пациенте и автоматической загрузки результата в LIS по завершении анализа. ПРИМЕЧАНИЕ: Если информация соответствует идентификационному образцу, вам нужно только ввести образец Если информация соответствует номеру медицинской записи, вам нужно только ввести номер медицинской карты. • Если этот флажок снят, система программного обеспечения не получит информацию об образце / пациенте и решит, загружать ли результат на основе настройки параметра Автоматическая связь.	Пожалуйста, выберите в соответствии с текущей ситуацией.
--	--	---	---

	Проверено на соответствие	Метод сопоставления анализатора с информацией об образце ЛИС/ БИС. - Идентификатор образца Информация об образце ЛИС/ БИС совпадает с идентификатором образца при запуске образцов. - Номер медицинской записи Информации об образце ЛИС/ БИС соответствует номеру медицинской записи при запуске образцов. Если номер медицинской записи отсутствует, информация об образце не пройдет на соответствие. ПРИМЕЧАНИЕ: Параметр действителен только при установленном флажке Bidirectional LIS/HIS Communication (Двухнаправленная связь ЛИС/ БИС).	Пожалуйста, выберите в соответствии с текущей ситуацией.
	Передача после изменения результатов	Необходимость автоматической загрузки результатов выборки после редактирования результатов выборки. • Если этот флажок установлен, результаты выборки будут автоматически загружены после редактирования результатов выборки. • Если не отмечено, система не будет выполнять никаких операций.	Пожалуйста, выберите в соответствии с текущей ситуацией.

Настройки протокола	Подтверждение связи	Если флажок установлен, связь между системой и ЛИС будет успешной, когда реакция на подтверждение от связи ЛИС будет получено в течение времени ожидания подтверждения; если ответ не получен, то это указывает на сбой связи. Если этот флажок не установлен, связь между системой и ЛИС считается успешной независимо от того, получен/ не получен ответ о подтверждении от связи ЛИС. ПРИМЕЧАНИЕ: Система будет непрерывно отправлять следующее сообщение, независимо от того, успешно ли установлена связь или нет.	Пожалуйста, выберите в соответствии с текущей ситуацией.
---------------------	---------------------	---	--

Параметр		Это означает	Действие
	Задержка подтверждения	Время ожидания ответа подтверждения. Значение по умолчанию составляет 10 секунд, то есть связь будет считаться неудачной, если система не получит ответ подтверждения в течение 10 секунд.	Кликните на ↑ или ↓ либо введите непосредственно в текстовом поле. Необходимо ввести целое число в диапазоне от 1 до 120. Единица измерения: секунда (сек.) ПРИМЕЧАНИЕ Параметр действителен только в том случае, если установлен флажок подтверждения связи.
Графический формат		Графический формат передачи, включая форматы PNG и BMP.	Пожалуйста, выберите в соответствии с текущей ситуацией.

Метод передачи гистограммы	Способы передачи диаграммы рассеивания в ЛИС при передаче результата системой, в том числе: • Не передавать Не передавайте диаграмму рассеивания в ЛИС. • Битовое отображение Передайте диаграмму рассеивания в ЛИС в формате экранного дисплея. • Передача растрового изображения для печати. Диаграмма рассеивания передается системой в ЛИС в формате печатного отчета.	Пожалуйста, выберите в соответствии с текущей ситуацией.
Метод передачи диаграммы рассеивания	Способы передачи диаграммы рассеивания в ЛИС при передаче результата системой, в том числе: • Не передавать Не передавайте диаграмму рассеивания в ЛИС. • Битовое отображение Передайте диаграмму рассеивания в ЛИС в формате экранного дисплея. • Передача растрового изображения для печати. Диаграмма рассеивания передается системой в ЛИС в формате печатного отчета.	Пожалуйста, выберите в соответствии с текущей ситуацией.
Диаграмма рассеивания DIFF	Диаграмма рассеивания DIFF передана ЛИС, включая LS-MS, LS-HS и HS-MS.	Пожалуйста, выберите в соответствии с текущей ситуацией. ПРИМЕЧАНИЕ: Параметр недействителен, если задан метод передачи диаграммы рассеивания Not transmit (Не передавать).

Диаграмма рассеивания BASO	Диаграмма рассеивания BASO передана ЛИС, а именно LS-MS.	Пожалуйста, выберите в соответствии с текущей ситуацией. ПРИМЕЧАНИЕ: Параметр недействителен, если задан метод передачи диаграммы рассеивания Not transmit (Не передавать)
-----------------------------------	---	--

5.7 Пользовательское управление

После входа в систему администратор получает доступ к настройке учетной записи обычных пользователей и других администраторов; обычные пользователи могут только просматривать список пользователей и изменять свои собственные пароли.

5.7.1 Получение доступа к интерфейсу

Кликните на User (Пользователь) в интерфейсе Setup (Настройка), чтобы получить доступ к интерфейсу пользовательского управления, как показано на Рисунке 5-31.

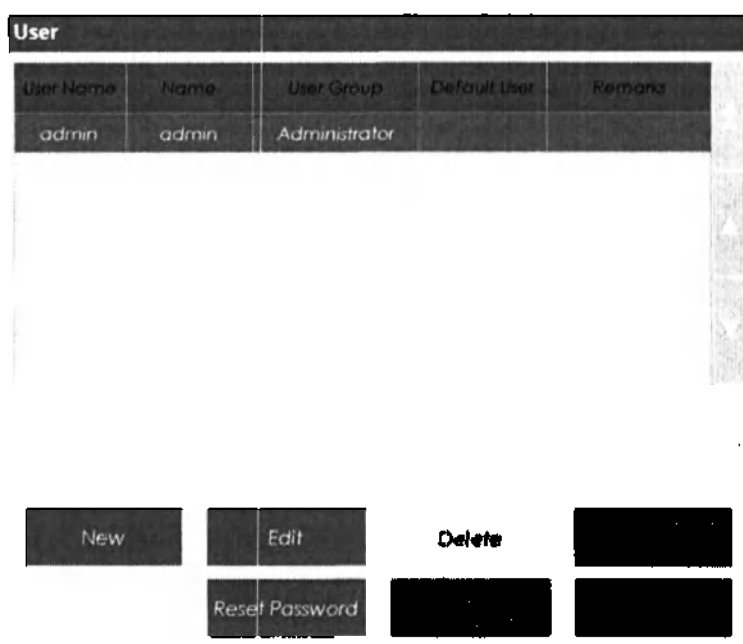


Рисунок 5-31. Пользовательское управление

5.7.2 Создание пользователя

Кликните на **New (Создать)**, чтобы задать информацию о новом пользователе в появившемся диалоговом окне интерфейса, включая имя пользователя, Ф.И.О., группу пользователя и примечания. См. Рисунок 5-32.

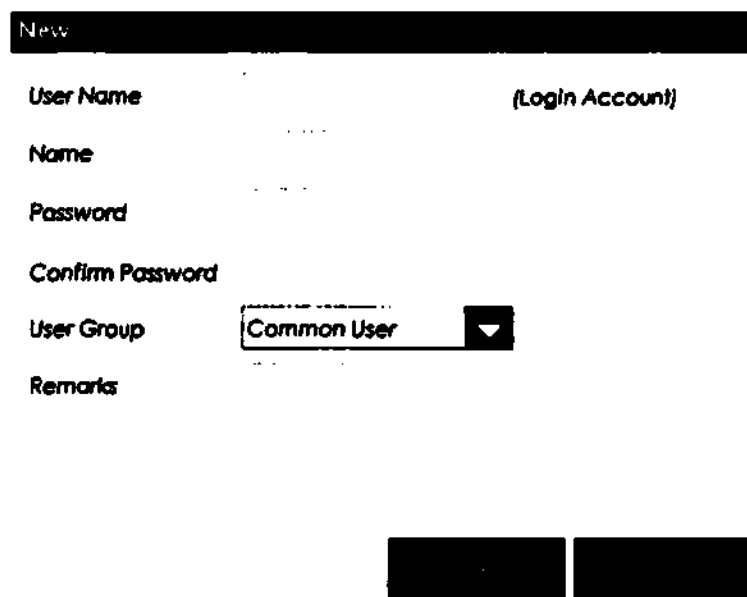


Рисунок 5-32. Создание пользователя

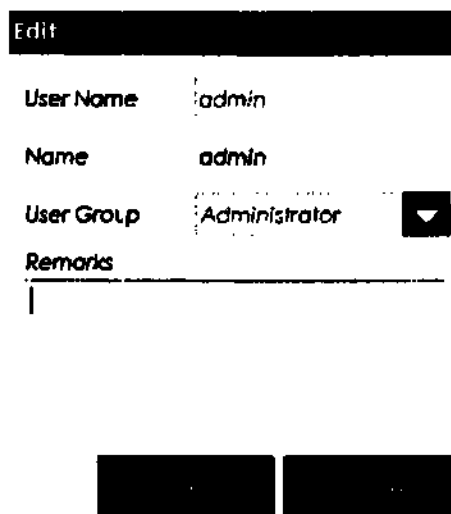
NOTE ВНИМАНИЕ!

User Group (Пользовательская группа) включает **Common User (Общий пользователь)** и **Administrator (Администратор)**. Пользователи получают различные уровни в зависимости от пользовательской группы, к которой они принадлежат.

Кликните на **OK** после завершения установки. Данные нового пользователя отобразятся в списке пользователей.

5.7.3 Редактирование пользователя

Выберите пользователя для редактирования и кликните на **Edit (Редактировать)**, чтобы изменить имя и пользовательскую группу. См. Рисунок 5-33.



The screenshot shows a web form titled 'Edit'. It contains the following fields and controls:

- User Name:** A text input field containing the value 'admin'.
- Name:** A text input field containing the value 'admin'.
- User Group:** A dropdown menu with 'Administrator' selected. A small downward arrow icon is visible to the right of the dropdown.
- Remarks:** A text area with a single line of text.

Below the form, there are two buttons: 'OK' and 'Cancel'.

Рисунок 5-33. Редактирование пользователя

5.7.4 Удаление пользователя

Выберите пользователя для удаления и нажмите **Delete (Удалить)**, а затем нажмите **OK** во всплывающем диалоговом окне, чтобы удалить пользователя.

ВНИМАНИЕ!

Администратор не может удалить свои данные.

5.7.5 Настройки пользователя по умолчанию

Выберите пользователя и нажмите **Set as default user (Установить как пользователя по умолчанию)**, чтобы установить этого пользователя в качестве пользователя по умолчанию. После того, как оно установлено успешно, имя пользователя по умолчанию будет отображаться в поле для входа в следующий раз, и вам нужно будет только ввести соответствующий пароль. См. Рисунок 5-34.



User Name:

PassWord:

LOG IN

Рисунок 5-34. Вход после настройки пользователя по умолчанию

5.7.6 Изменение пароля

Кликните на **Change Password** (Изменить пароль), введите прежний и новый пароль пользователя, подтвердите новый пароль в появившемся диалоговом окне, а затем кликните на **OK**.

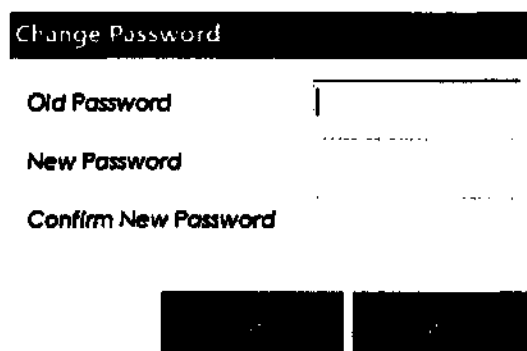
**NOTE****ВНИМАНИЕ!**

Рисунок 5-35. Изменение пароля

Вы можете изменить только свой пароль и не имеете права изменять пароль других пользователей.

5.7.7 Сброс пароля

Если пользователь забудет пароль, или ему потребуется сбросить пароль по какой-либо причине, пожалуйста, кликните на **Reset Password** (Сбросить пароль), чтобы сбросить пароль выбранного пользователя до исходного. Пароль сброса совпадает с именем пользователя.

NOTE**ВНИМАНИЕ!**

Администратор может сбросить пароль всех администраторов и обычных пользователей. Обычные пользователи не имеют доступа к сбросу пароля.

5.8 Настройки печати

Кликните на **Print Settings** (Настройки печати) в интерфейсе **Setup** (Настройка), чтобы задать соответствующие настройки печати, включая принтер по умолчанию, шаблон, отчет, копии, поля и т.п. См. Рисунок 5-36.

Print Settings	
Printer	Auto Settings
Printer driver Check a	Autoprint ☐ On ☒ Off
Printer Microsol	Auto print after validation
Printer Resolution High Res	☐ Auto validate when printing
	☐ Print after validation
Report Settings	Printing Options
Report Title nalysis Report	☒ Print Flag
Copies 1	☒ Print Ref. Range
	☐ Print Suspicious Flag
Format Settings	☒ Print Ref. Range Flags
Report Type Report	☒ Print Microscopic Exam Para.
Paper Type A4	☐ Print result edited flags
Template A4-Portr	☐ Two reports in one page (half of A4)
Paper size 210*297 mm	☐ Update blank test time before be printed
Refresh	☐ Print as black and white(Report)
Import	QC Graph Settings
Delete	Export
Apply	OK
Cancel	

Рисунок 5-36. Настройки печати

5.8.1 Настройки принтера

Вы можете установить принтер и драйвер системы в разделе «Выбор принтера».

- Драйвер принтера

Система автоматически определяет драйвер принтера по умолчанию.

- Принтер

Выберите принтер для использования из выпадающего списка. Если раскрывающийся список пуст, это означает, что принтер не был установлен для операционной системы. В этом случае установите принтер, а затем выполните соответствующие настройки и операции печати.

- Разрешение принтера

Выберите правильное разрешение из выпадающего списка. Чем выше разрешение принтера, тем лучше качество печати.

5.8.2 Настройки отчетности

Вы можете установить соответствующие параметры отчета в поле со списком «Параметры отчета».

- Заголовок отчета

Введите заголовок отчета в текстовое поле «Заголовок отчета». Значением по умолчанию является отчет гематологического анализа.

- Копии

Вы можете ввести количество копий для отчета в текстовом поле «Копии» в соответствии с фактическим спросом. Кликните на  , чтобы увеличить количество копий. Кликните на  , чтобы уменьшить количество копий и ввести количество копий в диалоговом окне. Диапазон копий составляет от 1 до 100 штук. Значение по умолчанию равно 1.

5.8.3 Настройки формата

Тип отчета и шаблон печати можно задать в комбинированном поле **Format Settings** (Настройки формата). См. Рисунок 5-37.

Format Settings

Report Type	Report ▼
Paper Type	A4 ▼
Template	A4-Portrc ▼
Paper size	210*297 mm
	
	

Рисунок 5-37. Настройки формата

Выбор типа отчета

Выберите тип формата для установки из раскрывающегося списка **Report Type** (Тип отчета). Значением по умолчанию является **Report** (Отчет).

- Выбор типа бумаги

Выберите тип (размер) бумаги в раскрывающемся списке **Paper Type** (Тип бумаги), например, A4. После завершения выбора соответствующий размер бумаги будет показан внизу списка, например, 210 * 148 мм.

- Выбор шаблона

Выберите шаблон для настройки в раскрывающемся списке **Template** (Шаблон).

- Обновить

Кликните на **Refresh** (Обновить), чтобы обновить список форматов после настройки администратором.

- / Импорт / экспорт шаблона

Вы можете экспортировать существующий шаблон на флэш-диск USB и отредактировать шаблон. После редактирования импортируйте шаблон в систему, чтобы завершить настройку шаблона.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Перед импортом / экспортом шаблона вставьте флэш-диск USB в USB-интерфейс анализатора.

- **Экспорт шаблона**

Выберите шаблон для экспорта из раскрывающегося списка **Template (Шаблон)** и выберите **Export (Экспорт)**. Выберите путь экспорта во всплывающем диалоговом окне и нажмите **Save (Сохранить)**.

- **Импорт шаблона**

Кликните на **Import (Импортировать)** и выберите нужный шаблон во всплывающем диалоговом окне, затем кликните на **Open (Открыть)**.

- **Удаление шаблона**

Выберите шаблон для удаления из выпадающего списка шаблона.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Удалять можно только пользовательские шаблоны. Встроенные шаблоны удалять запрещено.

5.8.4 Автоматические настройки

- **АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПЕЧАТЬ**

По умолчанию установлено значение **Off (Выкл.)**. Это означает, что отчет должен быть напечатан вручную после получения результатов.

Если установлено значение **Off (Вкл.)**, система автоматически распечатает отчет образца согласно текущему шаблону отчета, как только будут получены результаты подсчета.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Если после проверки установлен флажок «Печать», функция автоматической печати становится недействительной.

- Автоматическая печать не применима для фоновых результатов.

- **Автоматическая печать после подтверждения**

По умолчанию этот флажок снят, что означает: система может распечатать отчет автоматически без проверки.

Если этот флажок установлен, отчет будет напечатан автоматически после проверки, а не сразу после получения каждой партии результатов.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Параметр действителен, если включена опция **On (Вкл.) Autoprint (Автоматическая печать)**.

- **Автоматическая проверка при печати**

По умолчанию этот флажок снят, что означает: отчет не будет автоматически проверяться системой во время печати.

Если этот флажок установлен, отчет будет автоматически проверен и распечатан системой во время печати.

- **Печать после проверки**

По умолчанию этот флажок снят, что означает: отчет можно распечатать без проверки.

Если этот флажок установлен, отчет можно распечатать только после проверки, а автоматическая печать не выполняется.

5.8.5 Опции печати

- **Печать флажка**

Эта опция отмечена по умолчанию, что означает: информация о флажке будет напечатана в отчете. Если опция не отмечена, отчет не будет напечатан.

- **Печать диапазона референтных значений**

По умолчанию этот флажок установлен, что означает: диапазон референтных значений параметра будет отображаться в распечатанном отчете. Если этот флажок снят, в распечатанном отчете будут отображаться только результаты, а не диапазон референтных значений.

- **Печать подозрительного флажка**

По умолчанию эта опция не отмечена, что означает: подозрительный флажок «?» не будет отображаться в распечатанном отчете. Если флажок установлен, он может отображаться в распечатанном отчете.

- **Печать флажков диапазона референтных значений**

По умолчанию этот флажок установлен, что означает: в распечатанном отчете может быть указан флажок диапазона референтных значений (↑ или ↓). Если этот флажок не установлен, он не будет отображаться.

- **Печатать параметров микроскопического исследования**

По умолчанию этот флажок установлен, что означает: результат параметров микроскопического исследования. Параметры будут отражены в отчете. Если этот флажок не установлен, он не будет отображаться в распечатанном отчете.

- **Печать результатов отредактированных флажков**

По умолчанию этот флажок снят, что означает: отметка для отредактированных результатов не будет отображаться в распечатанном отчете.

Если этот флажок установлен, отметка (M или m) для отредактированных результатов будет отображаться в распечатанном отчете, если параметры были изменены.

- **Два отчета на одной странице (половина формата A4)**

По умолчанию этот флажок не установлен. Если этот флажок установлен, размер шаблона по умолчанию в настройках формата составляет половину страницы A4 (например, A4_Half-Portrait-Parameters), поэтому два отчета можно распечатать на одном листе бумаги A4.

ВНИМАНИЕ!

Если включена ON опция **Autoprint** (Автоматическая печать), страница отчета продолжает печататься.

- Обновите незаданное время испытания перед печатью

По умолчанию этот флажок снят. Это означает, что незаданное время испытания не будет обрабатываться системой.

Если этот флажок установлен, **Delivery Time** (Время доставки) будет автоматически обновляться системой как **Run Time** (Время выполнения) во время печати.

- Печать в черно-белом режиме (Отчет)

ВНИМАНИЕ!

Параметр действителен только в том случае, если **Report Type** (Тип отчета) задан как **Report** (Отчет).

По умолчанию этот флажок снят. Это означает, что отчет будет напечатан в соответствии с настройками принтера по умолчанию.

Если этот флажок установлен, отчет будет напечатан в черно-белом варианте.

5.9 Дополнительные настройки

Кликните на **Auxiliary Settings** (Дополнительные настройки) в интерфейсе **Setup** (Установка), чтобы получить доступ к интерфейсу **Auxiliary Settings** (Дополнительные настройки). См. Рисунок 5-38.

Auxiliary Settings

Sample Numbering Rules
 Sample ID Entry Method: Auto Increment
 Prefix Length: 0 (0, 24)

Startup sample ID and mode
☐ Next Sample ID and mode after startup
☒ Continue using the sample ID and mode before the last shutdown
 CBC+DIFF: Effective tomorrow

Prelute
 For every run:
☒ Ask for confirmation

Other
☒ Show Result Edited Flags
☒ Automatically generate the sampling date
☒ Automatically generate the delivery date

Quick Save
☒ "Sample ID" in "Mode" interface
☐ "Med Rec. No." in "Pre-entry" interface
 (Auto save when you press [Enter] or scan the sample ID.)

Suspicious Flag: F

Ref. Range Flags: High, Low

Apply OK Cancel

Рисунок 5-38. Дополнительные настройки

Администратору разрешено выполнять следующие функции в интерфейсе **Auxiliary Settings** (Дополнительные настройки):

- Правила нумерации страниц
- Установка идентификатора образцов и режим измерения
- Предварительное разбавление
- Прочее

5.9.1 Правила нумерации образцов

Установите образец правила ввода идентификатора.

- Метод ввода идентификатора образца

Кликните на раскрывающемся списке **Sample ID Entry Method** (Метод ввода идентификатора образца) и выберите метод ввода идентификатора образца из следующих параметров.

а. Автоматическое увеличение индекса (настройка по умолчанию)

б. Ручной ввод

- Длина префикса

Если в качестве метода ввода идентификатора образца выбран параметр **Auto Increment** (Автоматическое увеличение индекса), можно добавить префикс к определенной партии образцов для идентификации.

Введите длину префикса в диапазоне от 0 до 24 (например, 2) идентификатора образца в текстовом поле **Prefix Length** (Длина префикса). Длина префикса будет применена ко всем идентификаторам образцов после сохранения настроек.

5.9.2 Установка идентификатора образцов и режим измерения

Установите идентификатор образца и режим измерения для следующего образца после запуска.

- Следующий образца и режим после запуска

Идентификатор образца и режим, установленные пользователем, будут использоваться системой после следующего запуска, когда указанный идентификатор образца будет введен в текстовое поле, а режим измерения (CBC или CBC + DIFF) выбран из раскрывающегося списка.

NOTE ВНИМАНИЕ!

Если установлен флажок **Effective tomorrow** (Эффективно завтра), то изменение следующего идентификатора образца и режима после запуска вступит в силу на следующий день.

- Продолжайте использовать идентификатор образца и режим до последнего отключения

Если установлен этот флажок, система по умолчанию добавит 1 к последнему идентификатору пробы, проанализированному до отключения, в качестве следующего идентификатора пробы после запуска.

5.9.3 Предварительное разбавление

Установите, если хотите увидеть всплывающее диалоговое окно при выполнении подсчетов для предварительного разбавления.

- Запросите подтверждение (настройка по умолчанию): в режиме предварительного разбавления, когда вы нажимаете клавишу аспирации, чтобы начать анализ, появляется диалоговое окно, напоминающее, что текущий анализ предназначен для подсчета предварительного разбавления.
- Не запрашивайте подтверждение: диалоговое окно для подтверждения подсчетов для предварительного разбавления не отобразится.

5.9.4 Предварительное сохранение

- «Идентификатор образца» в интерфейсе **Mode** (Режим)

Установите, включена ли функция быстрого сохранения для интерфейса **Mode**.

Если флажок установлен (настройка по умолчанию), когда вы вводите идентификатор образца и нажимаете [Enter] (с клавиатуры) или сканируете идентификатор образца (с помощью сканера штрих-кода) в интерфейсе **Mode**, информация о образце будет сохранена автоматически.

Если флажок не установлен, информация об образце должна быть сохранена вручную.

- Номер медицинской записи в интерфейсе **Pre-entry** (Предварительная запись)

Установите, включена ли функция быстрого сохранения для интерфейса предварительной записи.

Если установлен флажок, когда вы вводите Номер медицинской записи в интерфейсе **Pre-entry**, нажимаете [Enter] (с клавиатуры), данные образца будут сохранены автоматически.

Если этот флажок не установлен (настройка по умолчанию), данные образца необходимо сохранить вручную.

5.9.5 Прочее

- Показать флажки отредактированных результатов

По умолчанию этот флажок снят, что означает, что отредактированные результаты помечены знаком **M** в конце, а соответствующие результаты с изменениями, внесенными вручную, помечены знаком **m** в конце. **M** или **m** отображается между данными результата и единицей измерения параметров по умолчанию.

Если флажок не установлен, отредактированный результат не будет помечен символами **M** или **m**.

- Автоматически генерировать дату доставки

Он установлен по умолчанию, что означает, что вам не нужно вручную вводить **Delivery Time** (Время доставки) при изменении информации о пациенте после запуска образца. Дата обработки будет отображаться в текстовом поле даты.

Если этот флажок не установлен, **Delivery Time** (Время доставки) должно вводиться вручную при изменении информации о пациенте в интерфейсе анализа проб.

- Автоматически генерировать дату выборки

Он установлен по умолчанию, что означает, что вам не нужно вручную вводить **Sampling Time** (Время отбора проб) при изменении информации о пациенте после запуска образца. Дата работы будет отображаться в текстовом поле даты.

Если флажок не установлен, время выборки вводится вручную при изменении информации о пациенте в интерфейсе **Sample Analysis** (Анализ образца).

- Подозрительный флажок

Отдельный символ (только английские символы) может быть повторно введен в текстовое поле как подозрительный флажок. Значением по умолчанию является ?

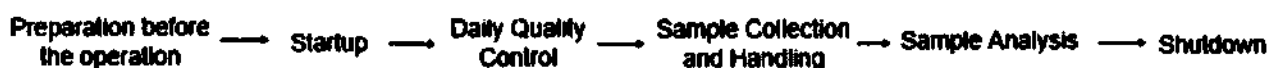
- Флажки диапазона референтных значений

Вы можете выбрать **Ref. Range Flags** (Флажки диапазона референтных значений) из выпадающего списка. Стрелка вверх по умолчанию - ↑ (или H), стрелка вниз по умолчанию - ↓ (или L).

6 Ежедневные операции

6.1 Введение

В этой главе описываются ежедневные операции от запуска до выключения анализатора. Блок-схема, показывающая общий ежедневный рабочий процесс, представлена ниже на Рисунке 6-1.



Подготовка перед операцией – Запуск – Ежедневный контроль качества – Отбор и обработка проб – Анализ образцов – Отключение

Рисунок 6-1. Последовательность выполнения ежедневных операций

6.2 Предоперационная подготовка



- Все образцы, контрольные пробы, калибраторы, реагенты, отходы и зоны соприкосновения с ними являются потенциально биологически опасными. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и следуйте лабораторным процедурам безопасности при обращении с ними в соответствующих зонах лаборатории.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Пробоотборник острый и представляет потенциальную биологическую опасность. Соблюдайте осторожность, чтобы избежать контакта с зондом при работе вокруг него.
- Образец может пролиться из закрытых пробирок и вызвать биологическую опасность. Соблюдайте осторожность при хранении закрытых пробирок.
- Сломанные пробирки могут привести к травме и/или стать причиной биологической опасности. Обязательно поместите пробирки для сбора в соответствующий адаптер перед запуском. В противном случае, пробирки для отбора проб могут быть повреждены и стать причиной биологической опасности.

- Берегите одежду, волосы и руки вдали от движущихся деталей, чтобы избежать травм.
- Реагенты могут вызывать раздражение глаз, кожи и слизистой оболочки. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и соблюдайте лабораторные правила безопасности при обращении с ними в лаборатории.
- Если реагент случайно попал на кожу, немедленно смойте его большим количеством воды и при необходимости обратитесь к врачу. Выполните аналогичные действия, если вещество случайно попало в глаза.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Вы должны использовать только реагенты, указанные «Эрба Лахема». Храните и используйте реагенты, как указано в инструкции по применению реагентов.
- Проверьте правильность подключения реагентов перед использованием анализатора.
- После перевозки на дальние расстояния реагент должен отстояться более одного дня перед использованием.
- Обязательно используйте чистые вакуумные пробирки для сбора крови K2EDTA с антикоагулянтom, пробирки из кварцевого стекла/ пластика, центрифужные пробирки и боросиликатные капиллярные пробирки.
- Обязательно используйте одноразовые продукты, указанные «Эрба Лахема», включая вакуумную пробирку для сбора крови, вакуумные пробирки для сбора крови с антикоагулянтom, капиллярные пробирки и т. д.

Выполните следующие виды проверки, прежде чем включить анализатор.

- Контейнер для отходов

Проверьте и убедитесь, что контейнер для отходов пуст.

- Жидкостные трубки и подключение к сети питания

Проверьте и убедитесь, что реагенты и отработанные трубки правильно подключены и не согнуты.

Проверьте и убедитесь, что шнур питания анализатора правильно подключен к розетке.

- Принтер (опционально)

Проверьте и убедитесь, что установлено достаточное количество бумаги.

Проверьте и убедитесь, что шнур питания принтера правильно подключен к розетке и принтер правильно подключен к периферийному компьютеру.

- Сетевой кабель (опционально)

Проверьте и убедитесь, что сетевой кабель правильно подключен к анализатору.

6.3 Пуск

В этом разделе приводятся операции, необходимые для запуска анализатора.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Если вам не удалось запустить анализатор непрерывно, немедленно свяжитесь с отделом обслуживания клиентов «Эрба Лахема» или местным агентом.
- После запуска, пожалуйста, убедитесь, что данные / время отображаются на экране правильно.

а. Установите выключатель питания на задней панели анализатора в положение [I].

Индикатор питания будет включен.

б. Проверьте индикатор на анализаторе.

Если индикатор горит, это означает, что анализатор был запущен. Анализатор выполнит самопроверку и инициализацию последовательно. Весь процесс будет длиться от 4 до 10 минут. (Время, необходимое для инициализации жидкостных систем, зависит от того, как ранее был отключен анализатор.)

с. Введите правильное имя пользователя и пароль в окне сообщения для входа. См. Рисунок 6-2.



Рисунок 6-2. Авторизация

Исходное имя пользователя и пароль администратора - **admin**, которое было установлено сервисным инженером. Для имени пользователя и пароля можно ввести от 1 до 12 цифровых символов. Использование китайских иероглифов запрещено.

я. Кликните на **Log In (Вход)**, чтобы войти в пользовательский интерфейс.

По умолчанию система отобразит экран **Sample Analysis (Анализ образца)** и отобразит результаты фонового теста при запуске анализатора.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Фоновый тест предназначен для обнаружения помех от частиц и электрических помех.
- Для справочного диапазона каждого параметра, пожалуйста, см. раздел **14.4.2. Нормальный фон**.
- Идентификатор образца для фонового теста является фоновым.

- Если фоновые результаты превышают **Ref. Range** (Диапазон референтных значений) в первый раз в ходе инициализации жидкостей, анализатор повторно запустит фоновую проверку.
- При выполнении тестирования в ненормальном фоновом режиме вы получите ненадежные результаты тестирования.
- Если во время инициализации обнаружена какая-либо ошибка (например, фоновые результаты превышают **Ref. Range** (Диапазон референтных значений), анализатор активирует сигнал тревоги. Подробнее см. 0.

6.4 Ежедневный контроль качества

Чтобы обеспечить достоверные результаты анализа, проводите ежедневный анализ контроля качества на анализаторе перед запуском проб. Для получения подробной информации см. главу 9 *Контроль качества*.

6.5 Сбор и обработка образцов



- Все образцы, контрольные пробы, калибраторы, реагенты, отходы и зоны соприкосновения с ними являются потенциально биологически опасными. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и следуйте лабораторным процедурам безопасности при обращении с ними в соответствующих зонах лаборатории.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Не касайтесь образца пациента руками.



ОСТОРОЖНО!

- Не используйте повторно такие одноразовые продукты, как пробирки, пробирки, капиллярные пробирки и т. д. - Подготовьте образцы в соответствии с процедурами, рекомендованными производителем реагента.



ВНИМАНИЕ!

- Обязательно используйте чистые пробирки для сбора крови K2EDTA vacutainer с антикоагулянтом, пробирки из кварцевого стекла / пластика, центробежные пробирки и боросиликатные капиллярные пробирки.

- Обязательно используйте одноразовые продукты, указанные «Эрба Лахема», включая пробирку для сбора крови vacutainer, пробирки для сбора крови vacutainer с антикоагулянтом, капиллярные пробирки и т. д.
- Для образцов цельной крови, которые будут использоваться для классификации WBC или подсчета PLT, храните их при комнатной температуре и проверяйте в течение 8 часов после сбора.
- Если вам не требуются результаты дифференциальных измерений PLT, MCV и WBC, вы можете хранить образцы в холодильнике (2–8 ° C) в течение 24 часов. Вам необходимо нагреть хранящиеся образцы при комнатной температуре в течение не менее 30 минут перед их запуском в обработку.
- Обязательно смешайте любой образец, который был подготовлен за некоторое время до его запуска.

6.5.1 Образцы цельной венозной крови

Процедура приготовления образца цельной венозной крови заключается в следующем: Используйте чистые вакуумные пробирки для сбора крови K2EDTA (1,5 - 2,2 мг / мл) с антикоагулянтом для сбора образцов венозной крови. Немедленно смешайте венозную кровь с антикоагулянтом в пробирке.



ОСТОРОЖНО!

- Для пробирки для сбора крови vacutainer (12 x 75 мм, без крышки), пожалуйста, убедитесь, что объем образца цельной крови составляет не менее 0,5 мл.

6.5.2 Образцы цельной капиллярной крови

Соберите образец цельной капиллярной крови с помощью вакуумной пробирки для сбора крови, указанной производителем.



ОСТОРОЖНО!

- Для обеспечения точности анализа убедитесь, что объем образца цельной крови капилляра не менее 100 мкл.

NOTE

ВНИМАНИЕ!

- Проведите анализ капиллярной цельной крови в течение от 3 минут до 2 часов после ее сбора.
- Трубка должна быть расположена вертикально вверх, не наклонена и не перевернута. В противном случае внутренняя стенка пробирки может быть загрязнена излишним

образцом, что приведет к отходам. Кроме того, это может привести к неравномерному смешиванию образца и ненадежным результатам анализа.

6.5.3 Предварительно разбавленные образцы



ОСТОРОЖНО!

- Не используйте антикоагулянт во время процедуры анализа предварительно разведенного образца; в противном случае, на результат анализа будет оказано воздействие.

ВНИМАНИЕ!

- Обязательно оцените стабильность предварительного разбавления, опираясь на ряд образцов вашей лаборатории, техники и методы отбора проб.

Процедура приготовления предварительно разведенного образца заключается в следующем:

а. Кликните на верхнем левом углу и войдите в экран меню, как показано на Рисунке 6-3.

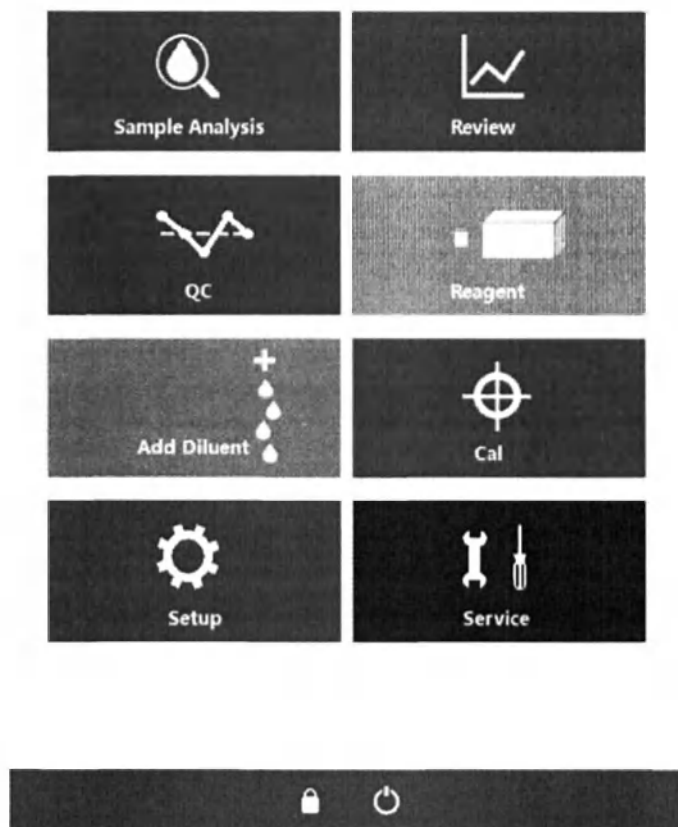


Рисунок 6-3. Экран меню

б. Кликните на значке **Add Diluent** (Добавить разбавитель).

с. Возьмите чистую центрифужную пробирку, снимите крышку и подайте ее на пробоотборник, как показано на Рисунке 6-4, в котором наконечник пробоотборника вертикально соприкасается с дном пробирки, чтобы избежать образования пузырьков и жидкости на внутренней стенке или брызгов.

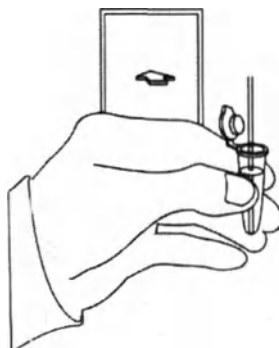


Рисунок 6-4. Образец под пробоотборником

d. Нажмите клавишу аспирации и добавьте разбавитель (480 мкл за один прием). После добавления разбавителя вы услышите звуковой сигнал. После этого вы можете удалить центрифужную пробирку.

NOTE ВНИМАНИЕ!

Вы также можете добавить пипеткой 480 мкл разбавителя в пробирку.

e. Если требуется больше порций разбавителя, повторите этапы с ~ d.

f. Добавьте 20 мкл крови в разбавитель, закройте пробирку и встряхните пробирку, чтобы перемешать образец.

g. После того, как предварительно разведенный образец подготовлен, нажмите **Cancel** (Отменить), чтобы выйти из режима дозирования разбавителя.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Предварительно разведенный образец, полученный после однократного сбора крови, может быть подсчитан дважды.
- Берегите приготовленный разбавитель от попадания пыли.
- Обязательно разведите предварительно разведенные образцы в течение 30 минут после смешивания.
- Обязательно смешайте любой образец, который был подготовлен некоторое время, прежде чем его запускать.
- Центрифужная пробирка должна располагаться вертикально вверх, не наклоняться и не переворачивать. В противном случае внутренняя стенка трубки будет загрязнена излишним образцом, что приведет к отходам. Кроме того, это может привести к неравномерному смешиванию образца и ненадежным результатам анализа.

6.6 Анализ образцов

После подготовки образца вы можете выполнить операции анализа образца. Для получения подробной информации см. главу 7 **Анализ образцов**.

6.7 Отключение



- Все образцы, контрольные пробы, калибраторы, реагенты, отходы и зоны соприкосновения с ними являются потенциально биологически опасными. Носите надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и следуйте лабораторным процедурам безопасности при обращении с ними в соответствующих зонах лаборатории.



- Пробоотборник острый и потенциально биологически опасен. Соблюдайте осторожность, чтобы избежать контакта с образцом.



- Не включайте анализатор сразу после его выключения. Подождите не менее 10 секунд перед включением питания, чтобы избежать повреждения прибора.

NOTE**ВНИМАНИЕ!**

- Для обеспечения производительности анализатора и получения точных результатов анализа обязательно выполните процедуру Shutdown (Выключение) анализатора после его непрерывной работы в течение 24 часов.

- Когда анализатор работает или выполняет анализ жидкостей, не пытайтесь отключить его принудительно.

- Если во время процедуры отключения обнаружена какая-либо ошибка, анализатор вернется в состояние до выполнения процедуры отключения, а затем активирует сигнал тревоги. См. 0

- Устранение неполадок для получения подробной информации об устранении ошибки. - Обязательно выключите анализатор в строгом соответствии с инструкциями ниже.

Процедуры выключения анализатора следующие:

- Кликните на кнопке  на экране меню. Появится диалоговое окно интерфейса.
- Кликните на Yes.

Система начинает выполнять последовательность выключений, и появляется всплывающее сообщение с указанием процедур обслуживания очистителя.

- с. Следуйте инструкциям и установите моющее средство под пробоотборник и нажмите кнопку аспиратора на анализаторе или нажмите **Aspirate (Аспирировать)**, чтобы запустить аспирацию моющего средства.
- d. Установите переключатель [O / I] на задней панели основного блока в положение [O].
- е. После выключения выбросьте отходы в контейнер для отходов и утилизируйте их.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

- Обязательно утилизируйте реагенты, отходы, образцы, расходные материалы и т. п. в соответствии с местным законодательством и локальными правилами утилизации.

7 Анализ образцов

7.1 Введение

Анализ проб является наиболее важной функцией гематологического анализатора H560. Вы можете получить количество клеток крови, концентрацию гемоглобина и результаты подсчета эритроцитов с помощью 5-компонентной классификации, выполнив анализ проб.

Краткое изложение процедур анализа образцов выглядит следующим образом:

- a. Ввод информации об образце.
- b. Запуск образцов в обработку.
- c. Обработка результатов анализа.

7.2 Введение в интерфейс

Интерфейс **Sample Analysis** (Анализ образца) является основным интерфейсом анализатора (Рисунок 7-1). Вы можете выполнить такие операции, как ввод информации о пробе, выполнение анализа пробы, просмотр / печать результатов анализа в интерфейсе **Sample Analysis** (Анализ образца).

The screenshot displays the Erba H560 software interface. At the top, there are tabs for 'Sample Analysis', 'Review', 'QC', and 'Reagent Management'. Below these are navigation buttons: 'Previous', 'Next', 'Mode & ID', 'Pre-entry', 'Validate', and 'Print'. The 'Patient information area' contains fields for 'Sample ID' (background), 'Mode' (VWB-CBC), 'Name', 'Run Time' (2018-09-19 12:42:44), 'Age', and 'Gender'. The 'Analysis results area' features a table of parameters and their results, along with graphical displays for WBC, RBC, and PLT, each with a corresponding message box.

Para.	Arrow	Result	Unit
WBC	↑	22.00	10 ³ /uL
RBC	↑	83.00	10 ⁶ /uL
HGB	↑	5.8	g/dL
HCT	↑	97.0	%
PLT	↑	29	10 ³ /uL

WBC Message
RBC Message
PLT Message

system self-testing... User:admin 2018-09-20 10:35:03

Перевод рисунка:

- Функциональные кнопки
- Область данных пациента
- Область результатов анализа

Рисунок 7-1. Интерфейс анализа образца

Связанные описания:

- Функциональные кнопки

Вы можете выполнять такие операции, как установка режима для образцов, предварительный ввод информации, просмотр предыдущих / следующих записей и печать.

Кликните на  и просмотрите все функциональные кнопки. См. раздел 7.6 **Функции кнопок**.

- Область данных пациента

Здесь отображается информация о пациенте, соответствующая текущему образцу.

- Область результатов анализа

Здесь отображаются результаты анализа образца, включая результаты параметров, флажки, диаграммы рассеяния DIFF, диаграммы рассеяния BASO и гистограммы (включая WBC, RBC и PLT). В них по умолчанию отображаются результаты анализа последнего запуска анализа образца.

Результаты параметра:

В этом списке отображаются результаты анализа всех параметров образцов.

Вы можете сравнить значения в столбце **Result (Результат)** с соответствующим **Ref. Range (Диапазон референтных значений)**. Если значения находятся в пределах контрольного диапазона, это означает, что они нормальные. Если нет, это означает, что выборка может быть ненормальной, и соответствующие символы будут отображаться в столбце **Flag (Флажок)**.

Сообщение WBC:

Отображает предупреждающее сообщение о WBC.

Сообщение RBC:

Отображает предупреждающее сообщение о RBC.

Сообщение PLT:

Отображает предупреждающее сообщение о PLT.

DIFF:

Диаграмма рассеивания WBC DIFF в режиме CBC+DIFF. Для вывода на экран кликните на диаграмме рассеивания, трех диаграммах рассеивания WBC DIFF, включая диаграмму рассеивания LS-MS, LS-HS, HS-MS и одну BASO.

WBC:

Гистограмма распределения WBC.

RBC:

Гистограмма распределения RBC.

PLT:

Гистограмма распределения PLT.

7.3 Ввод данных образцов

Вы можете ввести информацию из рабочего списка образцов, которые следует протестировать перед анализом.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Если установлен флажок **Bidirectional LIS/ HIS (Двусторонняя связь ЛИС/ БИС)**, и информация об образце **Matched by (Проверено на соответствие) Sample ID (Идентификатору образца)** в интерфейсе **Setup (Настройка) > Communication (Связь) > LIS (ЛИС)**, вам не нужно предварительно вводить информацию о образце. Анализатор автоматически получает информацию о пациенте из ЛИС/ БИС по идентификатору пробы, введенному в интерфейсе **Mode (Режим)** или **Worklist (Рабочий список)**. Подробнее см. раздел 5.6 **Связь**.

- Если установлен флажок **Bidirectional LIS/ HIS (Двусторонняя связь ЛИС/ БИС)**, и информация об образце **Matched by (Проверено на соответствие) Med Rec.No. (Номер медицинской записи)** в меню «Настройка» > «Связь» > «ЛИС» вам нужно лишь ввести **Med Rec.No. (Номер медицинской записи)**. Анализатор получит другую информацию об образце от ЛИС/ БИС.

- Вы также можете ввести информацию о пробе/ пациенте после завершения анализа пробы. Для получения подробной информации, пожалуйста, обратитесь к разделу **8. Обзор результатов**.

Подробные этапы приводятся ниже:

а. Кликните на кнопке **Pre-entry (Предварительная запись)** в области функциональных кнопок.

На экране появится интерфейс, показанный на рисунке 7-2.

Pre-entry

First Name

Last Name

Patient Type

Med Rec. No.

Gender

Age Year

Birthday

Ref. Group

Sample Type

Department

Submitter

Area

Bed No.

Sampling Time 2018-09-18 17:56

Delivery Time 2018-09-18 17:56

Remarks

Apply OK Cancel

Рисунок 7-2. Предварительный ввод данных пациента

б. Введите информацию о пациенте. См. описание параметров в Таблице 7-1.

Таблица 7-1. Описание параметров

Параметр	Это означает	Действие
Имя	Имя пациента	Введите в текстовое поле имя пациента.

Фамилия	Фамилия пациента	Введите в текстовое поле фамилию пациента.
Тип пациента	Тип пациента. Значения: • (нет) • Стационар • Физическое обследование • Экспресс-анализ • Амбулатория	Выберите из выпадающего списка значений.
Тип образца	Тип образца микроскопического исследования. Значения: • Венозная кровь • Капиллярная кровь • Пуповинная кровь • Проба на наличие крови	Кликните на выпадающем списке Sample Type (Тип образца) и выберите тип образца микроскопического исследования.
Номер медицинской записи	Номер медицинской записи пациента	Введите в текстовое поле.
Пол	Пол пациента Значения: • (нет) • мужчина • женщина • не определено	Выберите из выпадающего списка значений.
День рождения	День рождения пациента	Выберите: • Последовательность ввода элементов управления совпадает с форматом даты в верхнем правом углу диалогового окна. Например, если формат данных yyyy/MM/dd (год/ месяц/ день), вам необходимо выбрать соответствующую последовательность. • Кликните на  ил  , чтобы выбрать дату. Или кликните на текстовом поле, чтобы ввести дату самостоятельно. • Кликните на  , чтобы очистить

		текущие данные и внести информацию повторно.
Возраст	Возраст пациента	Выберите параметр из выпадающего списка (Year, Month, Day (год, месяц, день) или Hour (час)) и введите возраст пациента в текстовом поле. ПРИМЕЧАНИЕ: Если день рождения задан, возраст отобразится автоматически.
Референтная группа	Контрольная группа анализируемого образца. Результат оценивается в соответствии с контрольным диапазоном референтной группы. Результат за пределами нормального диапазона будет отмечен.	Выберите из выпадающего списка значений. ПРИМЕЧАНИЕ: - Если Automatically match the customized reference group (Автоматическая проверка соответствия персонализированной группы) задана в соответствии с полом и возрастом, проверка пола и возраста пациента будет осуществляться автоматически (Независимо от выбора референтной группы). - См. раздел 5.4.3 <i>Диапазон референтных значений</i> для настройки референтной группы и диапазона референтных значений.
Отделение	Отделение, принимающее пациента	Выберите из выпадающего списка значений.
Область	Область лечения пациента	Введите в текстовое поле.
Номер койки	Номер койки пациента	Выберите из выпадающего списка значений или введите самостоятельно. ПРИМЕЧАНИЕ: Номер койки требуется для ввода информации о стационарных больных.

Время отбора проб	Дата и время сбора образцов	Кликните на регулировке времени для настройки: - Последовательность ввода элементов управления совпадает с форматом даты в верхнем правом углу диалогового окна. Например, если формат данных уууу/ММ/дд НН:мм (год/ месяц/ день час: минута), вам необходимо выбрать соответствующую последовательность. - Кликните на  ил , чтобы выбрать дату, или кликните на текстовом поле, чтобы ввести самостоятельно. - Кликните на , чтобы очистить текущие данные и ввести информацию повторно. ПРИМЕЧАНИЕ: - Система автоматически отображает текущее значение времени как время отбора проб. - Время отбора проб не должно быть позже текущего системного времени.
Заказчик	Лицо, представившее образец для анализа	Выберите из выпадающего списка значений или введите напрямую.
Время доставки	Дата и время доставки образца	Кликните на регулировке времени для настройки: - Последовательность ввода элементов управления совпадает с форматом даты в верхнем правом углу диалогового окна. Например, если формат данных уууу/ММ/дд НН:мм (год/ месяц/ день час: минута), вам необходимо выбрать соответствующую последовательность. - Кликните на  ил , чтобы выбрать дату, или кликните на текстовом поле, чтобы ввести самостоятельно. - Кликните на , чтобы очистить текущие данные и ввести информацию повторно. ПРИМЕЧАНИЕ: - Система автоматически отображает текущее значение времени как время отбора проб. - Время отбора проб не должно быть позже

		текущего системного времени.
Примечания	Пояснения и примечания	Введите в текстовое поле.

- а Кликните на Apply (Применить) или ОК, чтобы сохранить настройки.

7.4 Работа с образцами



- Все образцы, контроли, калибраторы, реагенты, отходы и зоны соприкосновения с ними являются потенциально биологически опасными. Носите надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) И следуйте лабораторным процедурам безопасности при обращении с ними и соответствующими зонами в лаборатории.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Наконечник пробоотборника острый и может содержать биологически опасные материалы. Соблюдайте осторожность, чтобы избежать контакта с зондом при работе вокруг него.



ОСТОРОЖНО!

- Не используйте повторно такие одноразовые продукты, как пробирки, пробирки, капиллярные трубки и т. д.
- Убедитесь, что введенный идентификатор образца и режим в точности совпадают с теми образцами, которые нужно запустить.



ВНИМАНИЕ!

- Пробирка (или центрифужная пробирка) должна располагаться вертикально вверх, не быть наклонена и не перевернута. В противном случае, внутренняя стенка пробирки может быть загрязнена излишками образца, что приведет к образованию отходов. Более того, это может привести к получению неравномерно перемешанного образца и ненадежным результатам анализа.
- Во время аспирации наконечник зонда должен находиться на определенном расстоянии от дна контейнера с пробой, в противном случае это повлияет на точность объема аспирации.
- Не допускайте контакта наконечника зонда со стенкой пробирки, чтобы избежать разбрызгивания крови.

- Перед анализом должен быть выбран правильный эталонный диапазон на интерфейсе настройки. В противном случае результаты могут быть ошибочно помечены.
- Системной настройкой по умолчанию для режима подсчета является **Venous Whole Blood (Цельная венозная кровь) (VWB) -CBC + DIFF**.
- Когда анализатор запускает образцы, вы можете переключиться на интерфейс **Review (Просмотр)** для выполнения операций, включая просмотр и экспорт и т. д., а также можете переключаться на другие интерфейсы. Но все функции, связанные с последовательностью струйных элементов, недоступны.

Пройдите следующие этапы, чтобы выполнить анализ образца.

а. Подготовьте образцы в соответствии с инструкциями главы **6.5. Сбор и обработка образцов**. Подробнее о приготовлении образцов венозной цельной крови, см. **раздел 6.5.1. Образцы цельной венозной крови**.

Подробнее о приготовлении капиллярных образцов цельной крови, см. **раздел 6.5.2. Образцы цельной капиллярной крови**.

Подробнее о приготовлении предварительно разведенных образцов, см. **раздел 6.5.3 Предварительно разбавленные образцы**.

б. Встряхните пробирку с пробами для получения однородного образца.

с. Когда зеленый индикатор горит непрерывно, выберите **Mode & ID (Режим и идентификатор)** в интерфейсе **Sample Analysis (Анализ образца)**.

На экране появится диалоговое окно, как показано на Рисунке 7-3. Анализатор поддерживает шесть режимов подсчета: цельная венозная кровь (VWB) -CBC + DIFF, цельная венозная кровь (VWB) -CBC, цельная капиллярная кровь (CWB) -CBC + DIFF, цельная капиллярная кровь (CWB) -CBC, предварительный разбавитель (PD)) -CBC + DIFF и предварительный разбавитель (PD)-CBC.

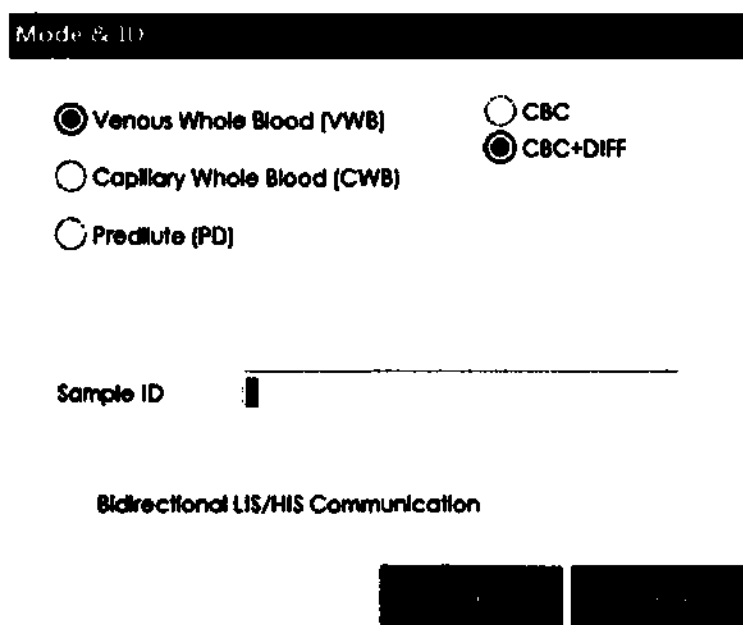


Рисунок 7-3. Режим и настройки идентификатора

d. Выберите режим отбора проб крови: **Venous Whole Blood (Цельная венозная кровь) (VWB)**, **Capillary Whole Blood (Цельная капиллярная кровь (CWB) или Predilute (Предварительный разбавитель (PD) образца.**

e. Выберите режим измерения **CBC** или **CBC + DIFF** в соответствии с фактическим тестовым примером и введите идентификатор образца.

Обратитесь к Таблице 7-2 для описания соответствующих параметров.

Таблица 7-2. Описание параметров анализа образцов

Параметр	Это означает...	Действие
CBC	Полный анализ крови без дифференциального подсчета лейкоцитов. Результаты подсчета содержат 13 параметров, 3 гистограммы (включая WBC, RBC и PLT) и одну диаграмму рассеивания BASO.	Выберите на пульте радиуправления.
CBC+DIFF	Полный анализ крови плюс дифференциальный счет для эритроцитов. Результаты подсчета включают 23 параметра измерения, 4 параметра RUO, одну диаграмму рассеивания DIFF, одну диаграмму рассеивания BASO и три гистограммы (включая WBC, RBC и PLT).	Выберите на пульте радиуправления.
Идентификатор образца	Идентификационный номер испытуемых образцов	Введите в текстовом поле самостоятельно. ПРИМЕЧАНИЕ: - Буквы, цифры и все символы, которые можно вводить с клавиатуры (включая специальные символы), допускаются для идентификатора образца. Китайский и другие языки (например, японский, корейский и т. д.) не поддерживаются. - Длина записей варьируется от 1 до 25, и записи не должны быть пустыми. - Последний символ идентификатора образца должен быть числовым, но строка «0» не является допустимым идентификатором образца.

- f. Кликните на ОК.
- g. Осторожно снимите крышку пробирки и поместите образец под зонд, чтобы зонд мог аспирировать хорошо перемешанный образец.
- h. Нажмите клавишу аспиратора на анализаторе, чтобы начать анализ пробы.
- i. Образец будет автоматически аспирирован пробоотборником.
- j. Когда вы услышите звуковой сигнал, удалите пробирку.
- k. Анализатор автоматически запустит пробу, а значок состояния анализа и индикатор анализатора будут мигать зеленым цветом. Когда анализ завершен, индикатор анализатора постоянно горит зеленым.
- l. Повторите шаги a ~ i, чтобы запустить оставшиеся образцы.

7.5 Обработка результатов анализа

7.5.1 Автоматическое сохранение результатов анализа

Этот анализатор автоматически сохраняет результаты выборки. Когда будет достигнуто максимальное количество, последний результат заменит первый из сохраненных (уже скопированный).

7.5.2 Параметр «Закладки»

- Если за параметром следует «↑» или «↓», это означает, что результат анализа превысил верхний или нижний предел контрольного диапазона, но все еще находится в пределах диапазона отображения.
- Если за параметром следует «?», Это означает, что результат анализа является подозрительным.
- Если ты См. «***» вместо результата означает, что результат недействителен или находится за пределами диапазона отображения.

NOTE ВНИМАНИЕ!

Для фонового теста флажки для параметров или аномальной дифференцировки и морфологии клеток крови недоступны.

7.5.3 Закладки для аномального дифференциала клеток крови или морфология

Анализатор будет отмечать ненормальные или подозрительные WBC, RBC и PLT в соответствии с диаграммами рассеяния и гистограммами. Информация о флажке приводится в Таблице 7-3.

Таблица 7-3. Закладки для аномального дифференциала клеток крови или морфология

Тип закладки		Информация о закладке
WBC	Аномальный	Лейкоцитоз
		Лейкопения
		нейтрофилез
		Нейтропения
		Лимфоцитоз
		Лимфопения
		Моноцитоз
		Эозинофилия
		Базофилия
	Подозрительный	Аномальные WBC
		Диаграмма рассеивания аномальных WBC
		Гистограмма аномальных WBC
		Сдвиг влево?
		Незрелая клетка?
		Устойчивые к лизису RBC?
		Аномальные/ атипичные лимфоциты?
		Канал аномальных WBC
		Канал аномальных DIFF
RBC/HGB	Аномальный	Эритроцитоз
		Анизоцитоз
		Макроцитоз
		Микроцитоз
		Малокровие
		Гипохромия
	Подозрительный	Распределение аномальных RBC

		Двойная морфология
		Дефицит железа?
		Аномальный HGB/ Нарушение?
		Скопление RBC?
		Канал аномальных RBC
		Канал аномального HGB
PLT	Аномальный	Тромбоцитоз
		Тромбопения
	Подозрительный	Распределение аномальных PLT
		Скопление PLT?

Система показывает флажки для ненормальных или подозрительных элементов в разных образцах и режимах измерения в соответствии с влиянием ненормальных или подозрительных элементов WBC, RBC или PLT на результаты параметров. Корреляция показана в Таблице 7-4.

Таблица 7-4. Флажки для аномальных и подозрительных показателей в различных образцах и режимах измерений

Тип	Закладка	Цельная кровь		Предварительный разбавитель (PD)	
		СВС	СВС+DIFF	СВС	СВС+DIFF
WBC	Аномальные WBC?	√	√	√	√
	Устойчивые к лизису RBC?	×	√	×	√
	Диаграмма рассеивания аномальных WBC	×	√	×	√
	Гистограмма аномальных WBC	√	√	√	√
	Сдвиг влево?	×	√	×	√
	Незрелая клетка?	×	√	×	√
	Аномальные/ атипичные лимфоциты?	×	√	×	√
	Лейкоцитоз	√	√	√	√

	Лейкопения	√	√	√	√
	нейтрофилез	×	√	×	√
	Нейтропения	×	√	×	√
	Лимфоцитоз	×	√	×	√
	Лимфопения	×	√	×	√
	Моноцитоз	×	√	×	√
	Эозинофилия	×	√	×	√
	Базофилия	×	√	×	√
	Канал аномальных WBC	×	√	×	√
	Канал аномальных DIFF	×	√	×	√
RBC/HGB	Двойная морфология	√	√	√	√
	Аномальный HGB/ Нарушение?	√	√	√	√
	Эритроцитоз	√	√	√	√
	Анизоцитоз	√	√	√	√
	Макроцитоз	√	√	√	√
	Микроцитоз	√	√	√	√
	Малокровие	√	√	√	√
	Гипохромия	√	√	√	√
	Распределение аномальных RBC	√	√	√	√
	Дефицит железа?	√	√	√	√
	Скопление RBC?	√	√	√	√
	Канал аномальных RBC	√	√	√	√
	Канал аномального HGB	√	√	√	√
PLT	Скопление PLT?	√	√	√	√
	Тромбоцитоз	√	√	√	√

	Тромбопения	√	√	√	√
	Распределение аномальных PLT	√	√	√	√

NOTE ВНИМАНИЕ!

"√" указывает, что флажки будут отображаться в режиме. «x» указывает, что флажки не будут отображаться в режиме.

Когда значение PLT меньше $100 \times 10^9 / \text{л}$, рекомендуется подсчет под микроскопом вручную.

7.6 Функции кнопок

7.6.1 Назад/ далее

Кликните на **Previous** (Назад), и на экране появятся результаты анализа образца, полученные до текущего момента. Кликните на **Next** (Далее), и на экране появятся результаты анализа образца, полученные после текущего момента.

7.6.2 Режим и идентификатор

Кликните на кнопке **Mode & ID** (Режим и идентификатор), чтобы задать режим измерения в ходе анализа образца. См. раздел *7.4 Running Samples (Работа с образцами)*.

7.6.3 Предварительная запись

Кликните на **Pre-entry** (Предварительная запись), и вы сможете повторно задать информацию об образцах, тестируемых перед выполнением анализа образца. См. раздел *7.3 Ввод данных образцов*.

7.6.4 Проверка подтверждения/ отмены

После запуска обработки образца вы можете кликнуть на **Validate** (Подтвердить), чтобы проверить образец. После проверки кнопка будет заменена на **Cancel Validation** (Отменить проверку). После проверки вы не сможете редактировать данные образца/ пациента и результат.

Если текущий образец был проверен, его можно отменить, нажав **Cancel Validation** (Отменить проверку). После отмены проверки вы можете отредактировать образец/ информацию о пациенте и результат.

7.6.5 Печать

Кликните на **Print** (Печать), чтобы распечатать отчет результата анализа образца.

7.6.6 Информация о пациенте

Вы можете просмотреть и отредактировать информацию о пациенте по выбранному образцу в интерфейсе **Sample Analysis (Анализ образца)**. Действия приводятся ниже:

- а. Кликните на **Patient Info (Данные пациента)**, чтобы ввести информацию о пациенте в интерфейсе настроек, как показано на Рисунке 7-4.

Рисунок 7-4. Информация о пациенте

- б. Введите данные пациента. См. описание параметров в Таблице 7-5 ниже.

Таблица 7-5. Описание параметров «Информация о пациенте»

Параметр	Это означает	Действие
Идентификатор образца	Номер выбранного образца	Отображается автоматически. Вы сможете внести изменения вручную.
Имя	Имя пациента	Введите в текстовое поле имя пациента.
Фамилия	Фамилия пациента	Введите в текстовое поле фамилию пациента.

Тип пациента	Тип пациента. Значения: • (нет) • Стационар • Физическое обследование • Экспресс-анализ • Амбулатория	Выберите из выпадающего списка значений.
Тип образца	Тип образца микроскопического исследования. Значения: • Венозная кровь • Капиллярная кровь • Пуповинная кровь • Проба на наличие крови	Кликните на выпадающем списке Sample Type (Тип образца) и выберите тип образца микроскопического исследования.
Номер медицинской записи	Номер медицинской записи пациента	Введите в текстовое поле.
Пол	Пол пациента Значения: • (нет) • мужчина • женщина • не определено	Выберите из выпадающего списка значений.
День рождения	День рождения пациента	Выберите: • Последовательность ввода элементов управления совпадает с форматом даты в верхнем правом углу диалогового окна. Например, если формат данных yyyy/MM/dd (год/ месяц/ день), вам необходимо выбрать соответствующую последовательность. • Кликните на  или , чтобы выбрать дату. Или кликните на текстовом поле, чтобы ввести дату самостоятельно. • Кликните на , чтобы очистить текущие данные и внести информацию

		повторно.
Возраст	Возраст пациента	Выберите параметр из выпадающего списка (Year, Month, Day (год, месяц, день) или Hour (час)) и введите возраст пациента в текстовом поле. ПРИМЕЧАНИЕ: Если день рождения задан, возраст отобразится автоматически.
Референтная группа	Контрольная группа анализируемого образца. Результат оценивается в соответствии с контрольным диапазоном референтной группы. Результат за пределами нормального диапазона будет отмечен.	Выберите из выпадающего списка значений. ПРИМЕЧАНИЕ: - Если Automatically match the customized reference group (Автоматическая проверка соответствия персонализированной группы) задана в соответствии с полом и возрастом, проверка пола и возраста пациента будет осуществляться автоматически (Независимо от выбора референтной группы). - См. раздел 5.4.3 <i>Диапазон референтных значений</i> для настройки референтной группы и диапазона референтных значений.
Отделение	Отделение, принимающее пациента	Выберите из выпадающего списка значений.
Область	Область лечения пациента	Введите в текстовое поле.
Номер койки	Номер койки пациента	Выберите из выпадающего списка значений или введите самостоятельно. ПРИМЕЧАНИЕ: Номер койки требуется для ввода информации о стационарных больных.

Время отбора проб	Дата и время сбора образцов	Кликните на регулировке времени для настройки: - Последовательность ввода элементов управления совпадает с форматом даты в верхнем правом углу диалогового окна. Например, если формат данных уууу/ММ/дд НН:мм (год/ месяц/ день час: минута), вам необходимо выбрать соответствующую последовательность. - Кликните на  или , чтобы выбрать дату, или кликните на текстовом поле, чтобы ввести самостоятельно. - Кликните на , чтобы очистить текущие данные и ввести информацию повторно. ПРИМЕЧАНИЕ: - Система автоматически отображает текущее значение времени как время отбора проб. - Время отбора проб не должно быть позже текущего системного времени.
Заказчик	Лицо, представившее образец для анализа	Выберите из выпадающего списка значений или введите напрямую.
Режим и идентификатор	Режим подсчета для выбранного образца. Форматом является режим измерения образца крови.	Ввод не требуется. Отображается автоматически.
Время доставки	Дата и время доставки образца	Кликните на регулировке времени для настройки: - Последовательность ввода элементов управления совпадает с форматом даты в верхнем правом углу диалогового окна. Например, если формат данных уууу/ММ/дд НН:мм (год/ месяц/ день час: минута), вам необходимо выбрать соответствующую последовательность. - Кликните на  или , чтобы

		выбрать дату, или кликните на текстовом поле, чтобы ввести самостоятельно. - Кликните на , чтобы очистить текущие данные и ввести информацию повторно. ПРИМЕЧАНИЕ: - Система автоматически отображает текущее значение времени как время отбора проб. - Время отбора проб не должно быть позже текущего системного времени.
Оператор	Персонал, работающий с образцом	Ввод не требуется. Отображается автоматически.
Время запуска	Время запуска образца в обработку	Ввод не требуется. Отображается автоматически.
Утверждающее лицо	Персонал, подтверждающий проверку образца	Этот параметр отображается автоматически после проверки образца.
Время отчета	Дата и время вывода первого отчета на печать	Этот параметр отображается автоматически после проверки образца.
Диагноз	Представленная информация о диагнозе.	Введите в текстовое поле.
Примечания	Пояснения и примечания	Введите в текстовое поле.

с. Кликните на **Apply (Применить)** или **OK**, чтобы сохранить настройки.

7.6.7 Пользовательские параметры

Вы можете просматривать и редактировать результаты персонализированных параметров в интерфейсе **Sample Analysis (Анализ образца)**. Действия приводятся ниже:

а. Кликните на **Custom Para. (Пользовательские параметры)**, чтобы задать настройки интерфейса пользовательских параметров, как показано на Рисунке 7-5.

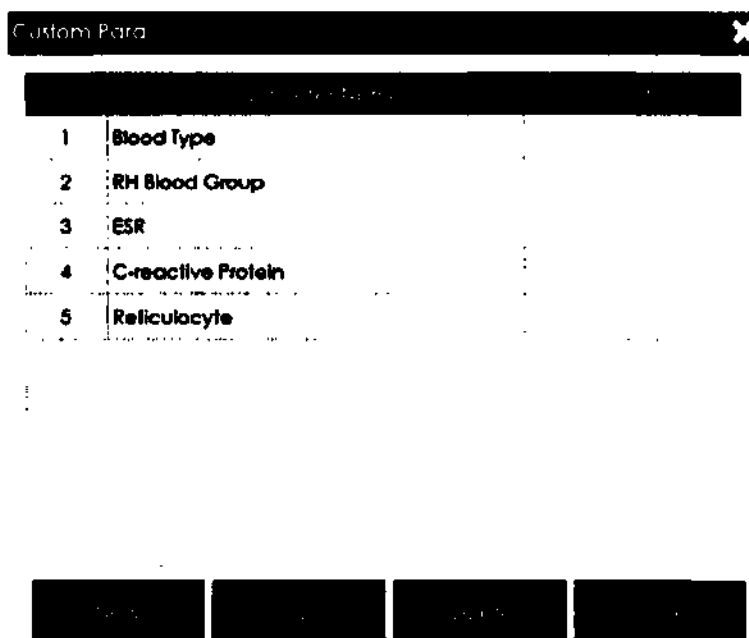


Рисунок 7-5. Пользовательские параметры

б. Кликните на ячейке, соответствующей столбцу **Value** (Значение), и введите значение. Если единица измерения и диапазон референтных значений параметров были установлены в интерфейсе меню **Setup** (Настройка) > **Parameter** (Параметр) > **Custom Para.** (Пользовательский параметр). Интерфейс, соответствующая единица измерения и диапазон (нижний предел ~ верхний предел) будут отображаться на этой вкладке. Если значение и диапазон параметров являются числами, а число выходит за пределы диапазона референтных значений, соответствующая метка ↑ или ↓ будет отображаться в столбце **Flag** (Флажок). Для настройки пользовательских параметров, пожалуйста, обратитесь к разделу **5.4.6 Персонализированные параметры**.

7.6.8 Параметры микроскопических исследований

Вы можете выполнить настройку параметров микроскопических исследований.

а. Кликните на **Microscopic Exam. Para** (Параметры микроскопических исследований). На экране появится окно интерфейса параметров микроскопических исследований, как показано на Рисунке 7-6.

Microscopic Exam Para.

Parameter Name	Value
Neutrophilic segmented gran...	
Neutrophilic band granulocyte	
Lymphocyte	
Monocyte	
Eosinophil	
Basophil	
Plasmacyte	
Atypical Lymph	
Blast	
Promyelocyte	
Neutrophilic myelocyte	
Eosinophilic myelocyte	
Basophilic myelocyte	
Neutrophilic metamyelocyte	
Eosinophilic metamyelocyte	
Basophilic metamyelocyte	
Prelymphocyte	

Sample Type
Capillary

Exam. Time
/ /

Microscopic Description

▼

▼

Apply

OK

Cancel

Рисунок 7-6. Добавление нового параметра микроскопических исследований

См. Таблицу 7-6 для описания параметров и действий в процессе микроскопических исследований.

Таблица 7-6. Параметры микроскопических исследований

Параметр	Это означает	Действие
Тип образца	Тип образца для микроскопического исследования. • Венозная кровь • Капиллярная кровь • Пуповинная кровь • Проба на наличие крови	Кликните на выпадающем списке Sample Type (Тип образца) и выберите тип образца для микроскопического исследования.
Время исследования	Время микроскопического исследования	Кликните на комбинированном окне Exam. Time (Время исследования) и выберите время и дату микроскопического исследования. ПРИМЕЧАНИЕ Время микроскопического исследования не должно быть позже установленного системного времени.

Микроскопическое описание	Описание клеточной морфологии	Введите морфологические данные для WBC, RBC и PLT в текстовом поле.
---------------------------	-------------------------------	---

7.6.9 Связь

Вы можете предоставить текущие данные образца (кроме фонового образца) в систему ЛИС/БИС интерфейса **Sample Analysis (Анализ образца)**.

- Кликните на , чтобы развернуть список всех функциональных кнопок.
- Кликните на **Comm. (Связь)**.

7.6.10 Редактирование результатов

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Вы не можете редактировать результаты проверенных образцов.
- Вы не можете редактировать результаты фонового тестирования.
- В режиме CBC доступны только результаты тестовых параметров. Результаты процентного содержания параметров WBC недоступны.

Вы можете отредактировать результат выбранного образца, выполнив следующие этапы:

- Кликните на , чтобы развернуть список всех функциональных кнопок.
- Кликните на **Edit Result (Редактировать результат)**.

На экране появится диалоговое окно, как показано на Рисунке 7.7.

Edit Result

WBC	17.28	10 ³ /uL	RBC	5.51	10 ⁶ /uL	PLT	421	10 ³ /uL
Neu%	64.2	%	HGB	16.9	g/dL	MPV	9.0	fL
Lym%	20.5	%	HCT	55.0	%	PDW-SD	16.1	fL
Mon%	6.1	%	RDW-CV	13.5	%	PDW-CV	13.5	%
Eos%	9.2	%	RDW-SD	54.9	fL	P-LCR	30.8	%
Bas%	7.9	%						

Рисунок 7.7. Редактирование параметров результата

- Измените результаты подсчета соответствующих параметров образца.

d. Кликните на **Apply (Применить)** или **OK**, чтобы сохранить изменения.

Если сумма в процентах дифференциала параметров не равна 100,00%, или значение WBC является недопустимым после изменения, система выведет в окне сообщения подсказку о том, что введенное значение недопустимо. Пожалуйста, введите данные повторно после подтверждения.

Если результат одного параметра будет изменен, то результат другого связанного параметра будет изменен соответствующим образом. Флажки верхнего/ нижнего/ подозрительного параметра также будут обновлены.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Результат параметра, который вы изменили вручную, будет отмечен буквой **M**. Если какой-либо из параметров будет изменен позже из-за изменения того параметра, который вы изменили вручную, он будет обозначен буквой **m**.

7.6.11 Удаление

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Проверенные образцы не могут быть удалены.
- Обычный пользователь не имеет доступа к удалению записей образцов.

- a. Кликните на , чтобы развернуть список всех функциональных кнопок.
- b. Кликните на **Delete (Удалить)**, а затем на **Yes (Да)** в всплывающем диалоговом окне, чтобы удалить образец.

8 Обзор результатов

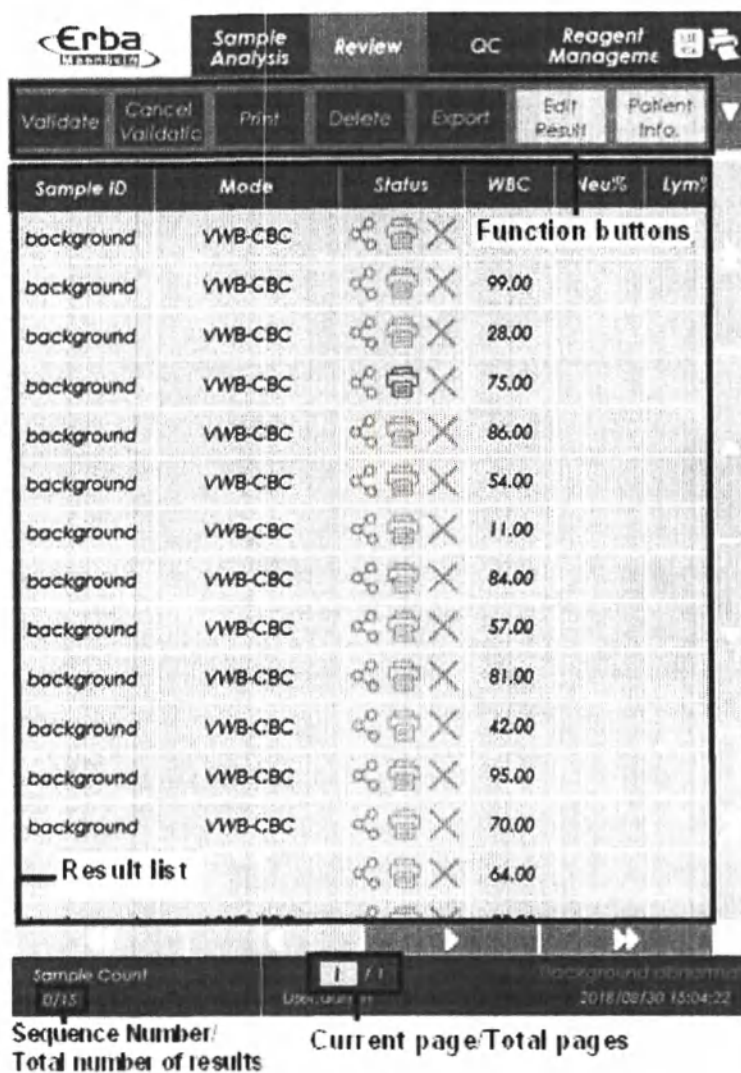
8.1 Введение

После завершения анализа каждой пробы анализатор автоматически сохраняет информацию о пробе, данные результатов, отмеченные сообщения, гистограммы и диаграммы рассеивания в базе данных обзора. В интерфейсе **Review (Обзор)** вы можете просматривать сохраненную информацию об образце, данные результатов, отмечать сообщения, гистограммы и диаграммы рассеивания, а также искать, сравнивать или экспортировать сохраненную информацию об образце.

8.2 Введение в интерфейс

Вы можете просматривать, искать, сравнивать, распечатывать и экспортировать текущие результаты в интерфейсе **Review (Обзор)**.

Кликните на **Review**, чтобы ввести обзор данных образца в интерфейсе. См. Рисунок 8-1.



Номер последовательности/ общее количество результатов
Текущая страница/ итого страниц
Рисунок 8-1. Обзор

Описание интерфейса:

- Список результатов: вы можете просматривать подробные записи образцов.
- Функциональные кнопки: вы можете выполнять такие операции, как сравнение или поиск результатов выборки, удаление и просмотр графиков выполнения анализа образца, экспорт и печать отчетов.

8.3 Перечень образцов

Интерфейс обзора показывает список проанализированных образцов, который содержит номер образца, статус, режим и результаты различных параметров и другую информацию. Кликните на образце или нескольких образцах в области списка, затем выполните такие операции, как экспорт в пакетном режиме для выбранных образцов. Чтобы отменить выбор, повторно кликните на выбранных образцах.

8.4 Функции кнопок

8.4.1 Проверка

ВНИМАНИЕ!

После проверки вы не сможете редактировать данные образца/ пациента и результат анализа.

После запуска анализа образцов вы можете проверить образцы согласно следующим этапам.

а. Кликните на **Validate (Подтвердить)**. Появится диалоговое окно, как показано на рисунке 8-2.

б. Выберите образец, который необходимо проверить.

Выбранные записи: результаты выбранного образца с синим фоном.

Образцы на текущей странице: результаты всех образцов, показанных на текущей странице.



Рисунок 8-2. Опции проверки результатов

а. Кликните на **OK**.

б. Кликните на **OK**, чтобы закрыть окно сообщений.

8.4.2 Отмена проверки

ВНИМАНИЕ!

После отмены проверки вы можете редактировать данные образца/ пациента и результаты анализа.

Вы можете отменить проверку образцов. Подробные этапы отмены проверки приводятся ниже:

а. Кликните на **Cancel Validation (Отменить проверку)**.

б. Выберите образец, который необходимо проверить.

- Выберите **Selected Records (Выбранные записи)**, и система отменит проверку результатов выбранного образца с синим фоном.

- Выберите **Samples on current page (Образцы на текущей странице)**, и система отменит проверку всех образцов на текущей странице.

с. Кликните на **OK**.

д. Кликните на ОК, чтобы закрыть окно сообщения.

8.4.3 Печать

Кликните на Print (Печать), чтобы распечатать отчет о результатах анализа выбранного образца.

8.4.4 Удаление

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Проверенные образцы не могут быть удалены.
- Обычный пользователь не имеет доступа к удалению записей данных образцов.

а. Выберите один или несколько записей образцов для удаления.

б. Кликните на Delete (Удалить).

Появится окно с подсказкой, как показано на Рисунке 8-3.



Рисунок 8-3. Удаление записей данных образца

с. Выберите одну или несколько образцов записей для удаления в соответствии с реальной ситуацией.

- Выбранные записи: результаты выбранного образца с синим фоном.
 - Образцы на текущей странице: результаты всех образцов, показанных на текущей странице.
- д. Кликните на ОК, чтобы удалить выбранные записи.

8.4.5 Экспорт

Оператор может экспортировать данные примера на флэш-диск USB для резервного копирования. Существует два способа экспорта образцов данных: экспорт выбранных записей и экспорт записей с указанными датами.

- Экспорт выбранных записей
 - а. Вставьте флэш-диск USB в USB- интерфейс анализатора.
 - б. Выберите записи для резервного копирования и кликните на Export (Экспорт).

Как показано на рисунке 8-4, диапазон экспорта системы по умолчанию - **Selected Records (Выбранные записи)**.

Рисунок 8-4. Экспорт выбранных записей

с. Выберите контент для экспорта в соответствии с фактическим спросом.

а. Содержимое, доступное для экспорта, включает в себя: **Patient Info.** (Информация о пациенте), **Sample Info.** (Информация об образце), **Graphs and Flags** (Графики и флажки), **Custom Para.** (Пользовательский параметр), **RUO Parameters** (Параметры RUO).

д. Кликните на **OK**.

е. Выберите путь экспорта данных во всплывающем диалоговом окне, введите имя файла резервной копии и нажмите **Save (Сохранить)**.

Файл будет экспортирован в корневой каталог флэш-диска USB (/ udisk / sda1) и будет иметь имя в формате **SampleInfo_yyyyMMdd_hhmmss.csv**. Здесь **yyyyMMdd_hhmmss** означает год, месяц, день, часы, минуты и секунды экспорта данных.

ф. Кликните на **Save (Сохранить)**.

Система отобразит диалоговое окно, указывающее на то, что экспорт данных выполнен успешно.

- Экспорт записи указанных дат

а. Вставьте флэш-диск USB в интерфейс USB анализатора.

б. Кликните на **Export (Экспорт)**.

с. Выберите **Records of the Specified Dates (Записи указанных дат)** и задайте диапазон дат выполнения отбора проб в двух текстовых полях даты. См. Рисунок 8-5.

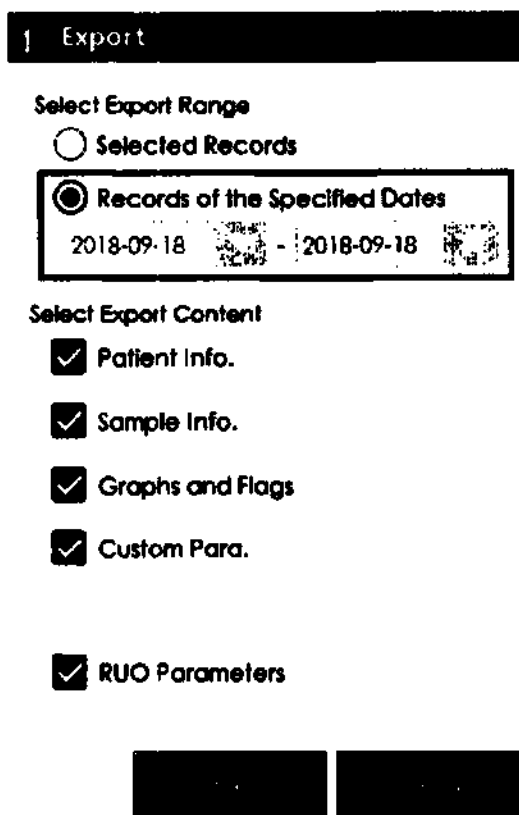


Рисунок 8-5. Экспорт записей указанных дат

d. Выберите контент для экспорта в соответствии с фактическим спросом.

Содержимое, доступное для экспорта, включает в себя: **Patient Info.** (Информация о пациенте), **Sample Info.** (Информация об образце), **Graphs and Flags** (Графики и флажки), **Custom Para.** (Пользовательский параметр), **RUO Parameters** (Параметры RUO).

e. Кликните на **OK**.

f. Выберите путь экспорта данных во всплывающем диалоговом окне, введите имя файла резервной копии и нажмите **Save** (Сохранить).

Файл будет экспортирован в корневой каталог флэш-диска USB (/ **udisk / sda1**) и будет иметь имя в формате **SampleInfo_yyyyMMdd_hhmmss.csv**. Здесь **yyyyMMdd_hhmmss** означает год, месяц, день, часы, минуты и секунды экспорта данных.

g. Кликните на **Export** (Экспортировать).

Система отобразит диалоговое окно, указывающее на то, что экспорт данных выполнен успешно.

8.4.6 Редактирование результатов

NOTE ВНИМАНИЕ!

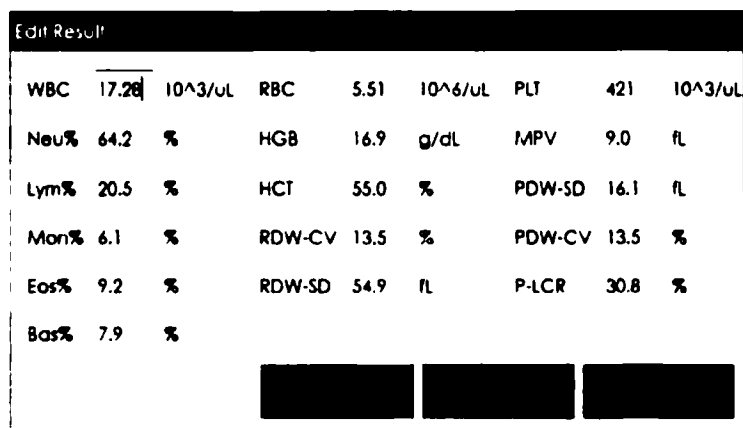
- Вы не можете редактировать результаты проверенных образцов.
- Вы не можете редактировать результаты фоновое тестирования.

- В режиме CBC доступны только результаты тестовых параметров. Результаты процентного содержания параметров WBC недоступны.

Вы можете отредактировать результат выбранного образца, выполнив следующие этапы:

- a. Кликните на , чтобы развернуть список всех функциональных кнопок.
- b. Кликните на **Edit Result (Редактировать результат)**.

На экране появится диалоговое окно, как показано на Рисунке 8-6.



Edit Result								
WBC	17.28	10 ³ /uL	RBC	5.51	10 ⁶ /uL	PLT	421	10 ³ /uL
Neu%	64.2	%	HGB	16.9	g/dL	MPV	9.0	fL
Lym%	20.5	%	HCT	55.0	%	PDW-SD	16.1	fL
Mon%	6.1	%	RDW-CV	13.5	%	PDW-CV	13.5	%
Eos%	9.2	%	RDW-SD	54.9	fL	P-LCR	30.8	%
Bas%	7.9	%						

Рисунок 8-6. Редактирование результатов параметра

b. Измените результаты подсчета соответствующих параметров образца.

c. Кликните на **Apply (Применить)** или **OK**, чтобы сохранить изменения.

Если сумма в процентах дифференциала параметров не равна 100,00%, или значение WBC является недопустимым после изменения, система выведет в окне сообщения подсказку о том, что введенное значение недопустимо. Пожалуйста, введите данные повторно после подтверждения.

Если результат одного параметра будет изменен, то результат другого связанного параметра будет изменен соответствующим образом. Флажки верхнего/ нижнего/ подозрительного параметра также будут обновлены.

8.4.7 Информация о пациенте

Вы можете просмотреть и отредактировать данные образца/ пациента после завершения анализа образца:

- a. Кликните на **Patient Info. (Информация о пациенте)**.

На экране появится интерфейс, как показано на Рисунке 8-7.

Patient Info.		
First Name	Last Name	Sample ID 50_1104_163
Patient Type	Sample Type	Department
Med Rec. No.	Area	Bed No.
Gender	Birthday	Age
Ref. Group	Sampling Time	Delivery Time
Submitter	Operator	Run Time
Mode	Approver	Report Time
Diagnosis		
Remarks		
Apply OK Cancel		

Рисунок 8-7. Информация о пациенте

- b. Введите данные пациента. См. описание параметров в Таблице 8-1.

Параметр	Это означает	Действие
Идентификатор образца	Номер выбранного образца	Отображается автоматически. Вы сможете внести изменения вручную.
Имя	Имя пациента	Введите в текстовое поле имя пациента.
Фамилия	Фамилия пациента	Введите в текстовое поле фамилию пациента.
Тип пациента	Тип пациента. Значения: • (нет) • Стационар • Физическое обследование • Экспресс-анализ • Амбулатория	Выберите из выпадающего списка значений.

Тип образца	Тип образца микроскопического исследования. Значения: • Венозная кровь • Капиллярная кровь • Пуповинная кровь • Проба на наличие крови	Кликните на выпадающем списке Sample Type (Тип образца) и выберите тип образца микроскопического исследования.
Номер медицинской записи	Номер медицинской записи пациента	Введите в текстовое поле.
Пол	Пол пациента Значения: • (нет) • мужчина • женщина • не определено	Выберите из выпадающего списка значений.
День рождения	День рождения пациента	Выберите: • Последовательность ввода элементов управления совпадает с форматом даты в верхнем правом углу диалогового окна. Например, если формат данных уууу/ММ/дд (год/ месяц/ день), вам необходимо выбрать соответствующую последовательность. • Кликните на  или , чтобы выбрать дату. Или кликните на текстовом поле, чтобы ввести дату самостоятельно. • Кликните на , чтобы очистить текущие данные и внести информацию повторно.
Возраст	Возраст пациента	Выберите параметр из выпадающего списка (Year, Month, Day (год, месяц, день) или Hour (час)) и введите возраст пациента в текстовом поле. ПРИМЕЧАНИЕ: Если день рождения задан, возраст отобразится автоматически.

Референтная группа	Контрольная группа анализируемого образца. Результат оценивается в соответствии с контрольным диапазоном референтной группы. Результат за пределами нормального диапазона будет отмечен.	Выберите из выпадающего списка значений. ПРИМЕЧАНИЕ: - Если Automatically match the customized reference group (Автоматическая проверка соответствия персонализированной группы) задана в соответствии с полом и возрастом, проверка пола и возраста пациента будет осуществляться автоматически (Независимо от выбора референтной группы). - См. раздел 5.4.3 <i>Диапазон референтных значений</i> для настройки референтной группы и диапазона референтных значений.
Отделение	Отделение, принимающее пациента	Выберите из выпадающего списка значений.
Область	Область лечения пациента	Введите в текстовое поле.
Номер койки	Номер койки пациента	Выберите из выпадающего списка значений или введите самостоятельно. ПРИМЕЧАНИЕ: Номер койки требуется для ввода информации о стационарных больных.
Время отбора проб	Дата и время сбора образцов	Кликните на регулировке времени для настройки: - Последовательность ввода элементов управления совпадает с форматом даты в верхнем правом углу диалогового окна. Например, если формат данных уууу/ММ/дд НН:мм (год/ месяц/ день час: минута), вам необходимо выбрать соответствующую последовательность. - Кликните на  ил , чтобы выбрать дату, или кликните на текстовом поле, чтобы ввести самостоятельно. - Кликните на , чтобы очистить текущие данные и ввести информацию повторно. ПРИМЕЧАНИЕ: - Система автоматически отображает текущее значение времени как время отбора проб.

		• Время отбора проб не должно быть позже текущего системного времени.
Заказчик	Лицо, представившее образец для анализа	Выберите из выпадающего списка значений или введите напрямую.
Режим и идентификатор	Режим подсчета для выбранного образца. Форматом является режим измерения образца крови.	Ввод не требуется. Отображается автоматически.
Время доставки	Дата и время доставки образца	Кликните на регулировке времени для настройки: • Последовательность ввода элементов управления совпадает с форматом даты в верхнем правом углу диалогового окна. Например, если формат данных уууу/ММ/дд НН:мм (год/ месяц/ день час: минута), вам необходимо выбрать соответствующую последовательность. • Кликните на  или , чтобы выбрать дату, или кликните на текстовом поле, чтобы ввести самостоятельно. • Кликните на , чтобы очистить текущие данные и ввести информацию повторно. ПРИМЕЧАНИЕ: • Система автоматически отображает текущее значение времени как время отбора проб. • Время отбора проб не должно быть позже текущего системного времени.
Оператор	Персонал, работающий с образцом	Ввод не требуется. Отображается автоматически.
Параметр	Параметр и диапазон запрашиваемых значений	Выберите параметр из первого выпадающего списка и символ сравнения ($\geq$, $>$, $\leq$, $<$, $=$) из второго выпадающего списка, затем введите значение в текстовом поле. Например, если вы выбрали WBC и $>$,

		введите 3 в текстовом поле. Результаты образца, значение RBC которого больше $3,0 \times 10^6$ /мкл., будет запрошено и отобразится на экране.
Время запуска	Время запуска образца в обработку	Ввод не требуется. Отображается автоматически.
Статус образца	Статус проверки, вывода на печать или связи • Не проверен • Не напечатан • Не передан	Выберите согласно текущей ситуации. Значение по умолчанию Not Validated (Не проверен) .

Таблица 8-1. Описание параметров

ВНИМАНИЕ!

- **Auto select (Автоматический выбор)**, отмеченный флажком по умолчанию, указывает на то, что выбран результат запроса (с синим фоном). Если флажок не стоит, результат опроса останется на белом фоне.
- Кликните на **All Samples (Все образцы)**, чтобы закрыть текущее окно. Повторно отобразите все образцы и восстановите все условия фильтрации до значений по умолчанию.
- с. Кликните на **Query (Опрос)** или **OK**, чтобы сохранить настройки.

8.4.8 Опрос

Вы можете просмотреть результаты тестирования пациента в заданном диапазоне дат, введя условия запроса. Процедуры приводятся ниже:

- Кликните на **Query (Опрос)** для входа в диалоговое окно множественного запроса, как показано на рисунке ниже.

Query

Sample ID: _____

First Name: _____ Last Name: _____

Med Rec. No.: _____

Para.: WBC [dropdown] >= [dropdown]

Run Date: 2018-09-18 [dropdown] 2018-09-18 [dropdown]

Sample status:

☒ Not Validated

☐ Not Printed

☐ Not Transmitted

☐ Auto select

[Red button] [Yellow button] [Green button]

Рисунок 8-8. Условия опроса

б. Определите необходимые условия опроса.
Для описания специальных параметров см. Таблицу 8-2.

Таблица 8-2. Параметры описания условий опроса

Параметр	Это означает	Действие
Идентификатор образца	Номер выбранного образца	Отображается автоматически. Вы сможете внести изменения вручную.
Имя	Имя пациента	Введите в текстовое поле имя пациента.
Номер медицинской записи	Номер медицинской записи пациента	Введите в текстовое поле.
Параметр	Параметр и диапазон запрашиваемых значений	Выберите параметр из первого выпадающего списка и символ сравнения ($\geq$, $>$, $\leq$, $<$, $=$) из второго выпадающего списка, затем введите значение в текстовом поле. Например, если вы выбрали WBC и $>$, введите 3 в текстовом поле. Результаты образца, значение RBC которого больше $3,0 \times 10^6$ /мкл., будет запрошено и отобразится на экране.
Время запуска	Время запуска образца в обработку	Ввод не требуется. Отображается автоматически.
Статус образца	Статус проверки, вывода на печать или связи • Не проверен • Не напечатан • Не передан	Выберите согласно текущей ситуации. Значение по умолчанию Not Validated (Не проверен) .

NOTE ВНИМАНИЕ!

- **Auto select (Автоматический выбор)**, отмеченный флажком по умолчанию, указывает на то, что выбран результат запроса (с синим фоном). Если флажок не стоит, результат опроса останется на белом фоне.
- Кликните на **All Samples (Все образцы)**, чтобы закрыть текущее окно. Повторно отобразите все образцы и восстановите все условия фильтрации до значений по умолчанию.
- с. Кликните на **Query (Опрос)**. Система отобразит все результаты опроса, которые соответствуют условиям.

8.4.9 График

В интерфейсе обзора кликните на **Graph (График)**, чтобы просмотреть выбранные результаты графика для образца, результаты параметров и сообщения флажков. Действия приводятся ниже:

- Выберите результат для просмотра в графическом интерфейсе.
- Кликните на , чтобы развернуть все функциональные кнопки.
- Кликните на **Graph (График)**, чтобы ввести графический интерфейс выбранного образца.

В графическом интерфейсе вы можете просмотреть данные образца, а именно: результаты параметров, графики и сообщения флажков. Вы можете дополнительно распечатать отчет. См. Рисунок 8-9.

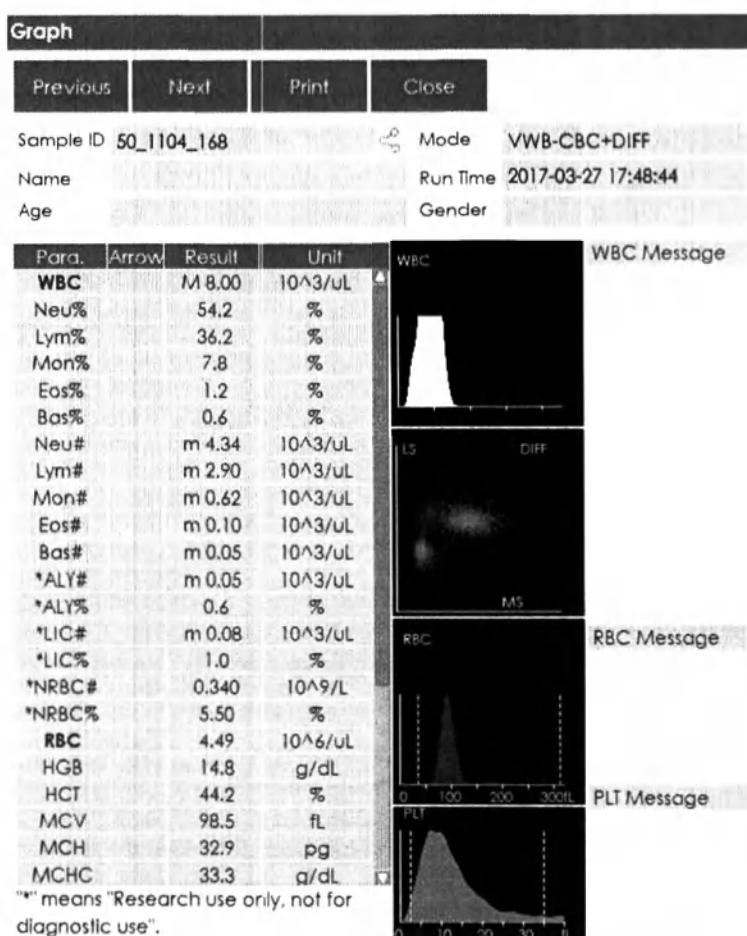


Рисунок 8-9. Обзор графиков

8.4.10 Параметры микроскопических исследований

Вы можете выполнить настройку микроскопического исследования, выполнив следующие действия:

- Кликните на **Microscopic Exam. Para (Параметры микроскопических исследований)**.

На экране появится диалоговое окно интерфейса параметров микроскопического исследования, как показано на Рисунке 8-10.

Рисунок 8-10. Добавление нового параметра микроскопических исследований

b. Задайте параметры микроскопических исследований по Таблице 8-3.

Таблица 8-3. Параметры микроскопических исследований

Параметр	Это означает	Действие
Тип образца	Тип образца для микроскопического исследования. - Венозная кровь - Капиллярная кровь - Пуповинная кровь - Проба на наличие крови	Кликните на выпадающем списке Sample Type (Тип образца) и выберите тип образца для микроскопического исследования.
Время исследования	Время микроскопического исследования	Кликните на регулировке времени для настройки: - Последовательность ввода: год, месяц, дата, час и минута. - Кликните на  ил , чтобы

		выбрать дату, или кликните на текстовом поле, чтобы ввести самостоятельно. Кликните на , чтобы очистить текущие данные и ввести информацию повторно. ПРИМЕЧАНИЕ Время микроскопического исследования не должно быть позже установленного системного времени.
Микроскопическое описание	Описание клеточной морфологии	Введите морфологические данные для клеток в текстовом поле.

8.4.11 Пользовательские параметры

Вы можете просматривать и редактировать результаты пользовательских параметров в интерфейсе **Review (Обзор)**. Действия приводятся ниже:

- Выберите один образец.
- Кликните на , чтобы развернуть список всех функциональных кнопок.
- Кликните на **Custom Para.** (Пользовательские параметры), чтобы задать настройки интерфейса пользовательских параметров, как показано на Рисунке 8-11.

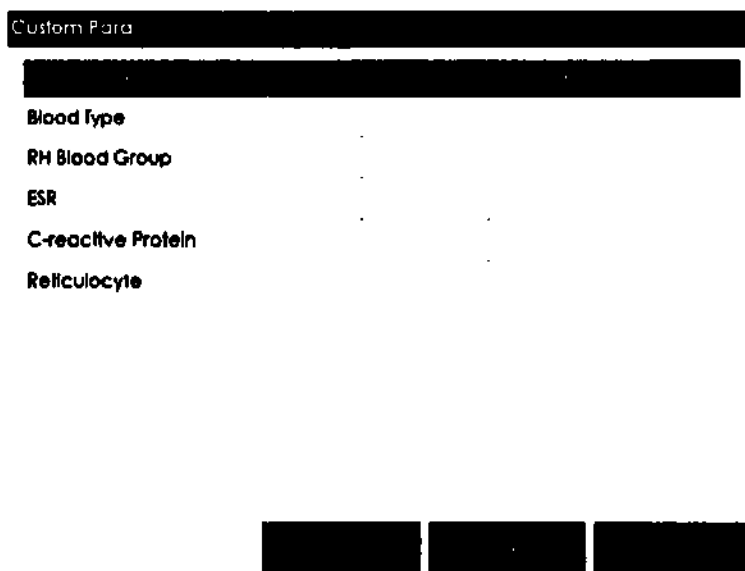


Рисунок 8-11. Пользовательские параметры

- Кликните на ячейке, соответствующей столбцу **Value (Значение)**, и введите значение. Если единица измерения и диапазон референтных значений параметров были установлены в интерфейсе меню **Setup (Настройка) > Parameter (Параметр) > Custom**

Para. (Пользовательский параметр). Интерфейс, соответствующая единица измерения и диапазон (нижний предел ~ верхний предел) будут отображаться на этой вкладке. Если значение и диапазон параметров являются числами, а число выходит за пределы диапазона референтных значений, соответствующая метка ↑ или ↓ будет отображаться в столбце **Flag (Флажок)**. Для настройки пользовательских параметров, пожалуйста, обратитесь к разделу **5.4.6 Персонализированные параметры**.

8.4.12 Связь

Вы можете передавать данные выбранного образца, даты на текущей странице или данные в пределах заданного диапазона данных для системы ЛИС/ БИС в интерфейсе **Review (Обзор)**. Действия приводятся ниже:

- Выбранные записи:
 - a. Выберите один или несколько данных образца в списке результатов.
 - b. Кликните на , чтобы развернуть список всех функциональных кнопок.
 - c. Кликните на **Comm.. (Связь)**.

На экране появится диалоговое окно, как показано на Рисунке 8-12. Опция по умолчанию - **Selected Records (Выбранные записи)**.

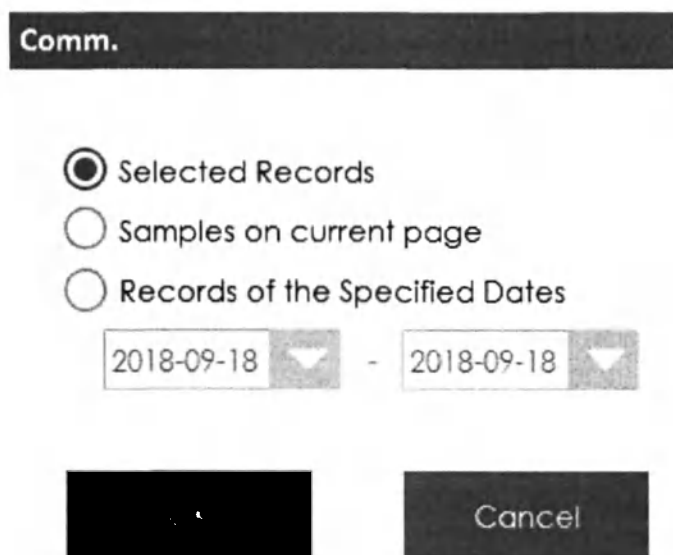


Рисунок 8-12. Связь для выбранных данных

- d. Кликните на **ОК**. После передачи данных в систему ЛИС/ БИС на экране появится окно сообщений.
- e. Кликните на **ОК**, чтобы закрыть окно сообщений.
- Образцы на текущей странице
 - a. Кликните на , чтобы развернуть список всех функциональных кнопок.
 - b. Кликните на **Comm. (Связь)**.
 - c. Выберите **Samples on current page (Образцы на текущей странице)**. См. Рисунок 8-13.

The screenshot shows a dialog box titled 'Comm.' with a dark header bar. Below the header, there are three radio button options: 'Selected Records', 'Samples on current page' (which is selected), and 'Records of the Specified Dates'. Below these options are two date input fields, both showing '2018-09-18' with a dropdown arrow to the right. A hyphen '-' is placed between the two date fields. At the bottom of the dialog, there are two buttons: 'OK' and 'Cancel'.

Рисунок 8-13. Связь для данных на текущей странице

d. Кликните на **OK**. После передачи данных в систему ЛИС/ БИС на экране появится окно сообщений.

e. Кликните на **OK**, чтобы закрыть окно сообщений.

- Записи заданных дат

- Кликните на , чтобы развернуть список всех функциональных кнопок.
- Кликните на **Comm. (Связь)**.
- Выберите **Specified Date (Заданные даты)** и установите время начала и окончания установления связи. См. Рисунок 8-14.

The screenshot shows a dialog box titled 'Comm.' with a dark header bar. Below the header, there are three radio button options: 'Selected Records', 'Samples on current page', and 'Records of the Specified Dates' (which is selected). Below these options are two date input fields, both showing '2018-09-18' with a dropdown arrow to the right. A hyphen '-' is placed between the two date fields. At the bottom of the dialog, there are two buttons: 'OK' and 'Cancel'.

Рисунок 8-14. Связь для данных по заданным датам

d. Кликните на **OK**. После передачи данных в систему ЛИС/ БИС на экране появится окно сообщений.

e. Кликните на **OK**, чтобы закрыть окно сообщений.

8.4.13 Линейный график

Операторы могут проверять и просматривать линейные графики параметров образца в базе данных. Существует три режима просмотра: выбранные образцы, образцы на текущей странице и образцы в указанные даты выполнения.

- Просмотр линейного графика выбранного образца (по умолчанию)

а. Проверьте минимум три образца записей.

б. Кликните на , чтобы развернуть список всех функциональных кнопок.

с. Кликните на **Run Chart (Линейный график)**. На экране появится системное диалоговое окно, как показано на Рисунке 8-15.

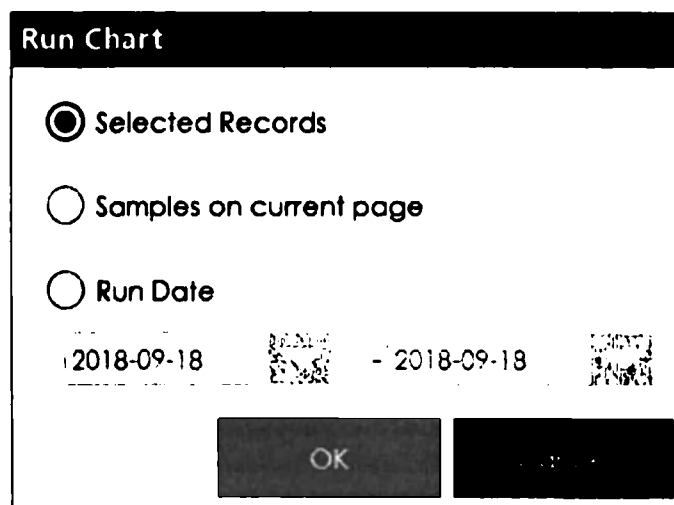


Рисунок 8-15. Обзор линейного графика для выбранного образца

д. Кликните на **OK**.

На экране появится линейный график результата параметров выбранного образца. См. Рисунок 8-16.

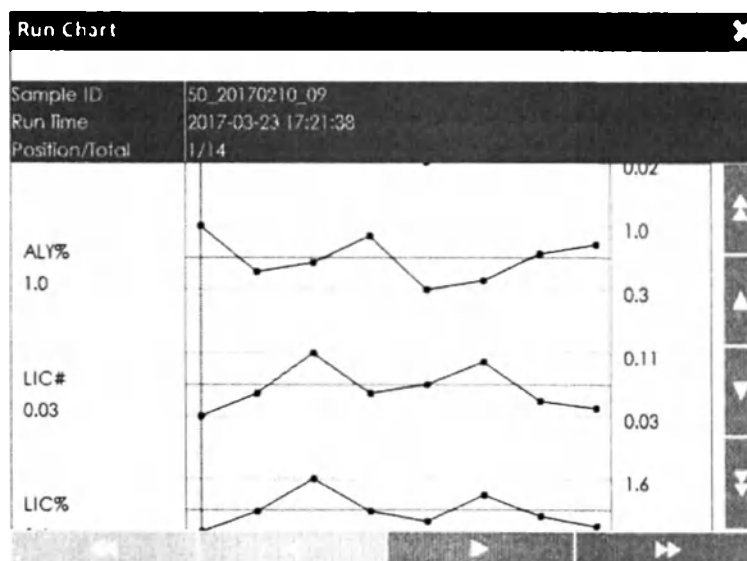


Рисунок 8-16. Линейный график

- Просмотр линейного графика образцов на текущей странице

- а. Кликните на , чтобы развернуть список всех функциональных кнопок.
- б. Кликните на **Run Chart (Линейный график)**. На экране появится системное диалоговое окно **Samples on current page (Образцы на текущей странице)**, как показано на Рисунке 8-17.

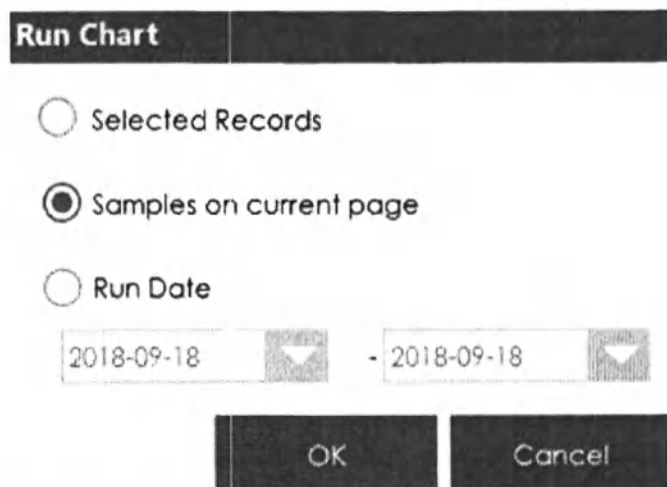


Рисунок 8-17. Обзор линейного графика для образцов на текущей странице

- с. Кликните на **OK**. На экране появится линейный график результата параметров выбранного образца.
- Просмотр линейного графика образцов по заданным датам
 - а. Кликните на , чтобы развернуть список всех функциональных кнопок.
 - б. Кликните на **Run Chart (Линейный график)**. На экране появится системное диалоговое окно **Run Date (Дата выполнения)**, как показано на Рисунке 8-18.

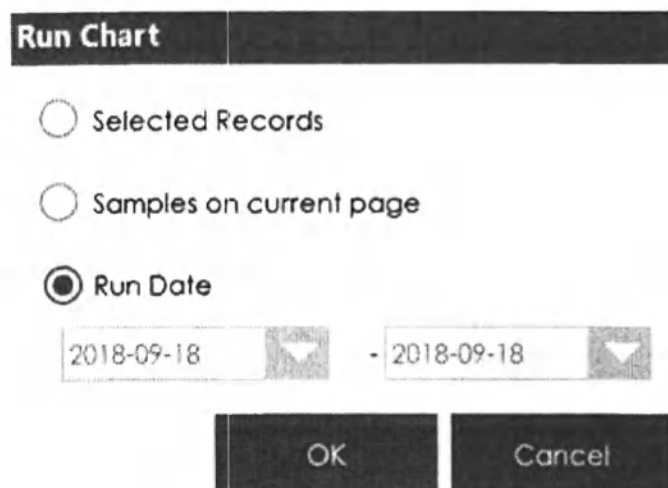


Рисунок 8-18. Обзор линейного графика образцов по заданным датам

- а. Кликните на окне редактирования и задайте во всплывающем диалоговом окне диапазон даты, затем кликните на **OK**.

Последовательность ввода элементов управления совпадает с форматом даты в верхнем правом углу диалогового окна. Например, если формат данных уууу/ММ/дд (го/ месяц/ день), вам необходимо выбрать соответствующую последовательность.

Кликните на  or  , чтобы выбрать дату и время, и самостоятельно введите информацию в текстовом окне.

Кликните на  , чтобы очистить текущие данные и повторно введите информацию.

d. Кликните на ОК. На экране появится линейный график результата параметров выбранного образца.

9 Контроль качества

9.1 Введение

Контроль качества (КК) состоит из стратегий и процедур, которые измеряют точность и стабильность анализатора. Результаты подразумевают достоверность результатов выборки. Контроль качества включает в себя измерение материалов с известными характеристиками через определенные промежутки времени.

Анализ результатов статистическими методами позволяет сделать вывод, что результаты выборки являются надежными. «Эрба Лахема» рекомендует запускать программу контроля качества ежедневно с элементами управления низкого, нормального и высокого уровня. Новая партия контролей должна анализироваться параллельно с текущей партией до их опыта. даты. Это может быть достигнуто путем запуска новой партии элементов управления два раза в день в течение пяти дней с использованием любого пустого файла КК.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Вы должны использовать только «Эрба Лахема», указанные контроли и реагенты. Храните и используйте контроли и реагенты, следуя инструкциям по применению контролей и реагентов.
- Контроль за пределами их опыта. Дата не должна использоваться. Контрольные образцы (аналогичные стандартным образцам крови) должны быть хорошо перемешаны перед использованием.
- Обычные пользователи имеют доступ только для просмотра и выполнения анализа контроля качества, кроме редактирования.

9.2 Контроль качества L-J

9.2.1 Принцип контроля качества

В контроле качества L-J контроль качества может быть применен к 23 параметрам. Вы можете выполнить QC по соответствующим параметрам в соответствии с режимом conRisulcd QC. После настройки КК вы можете выполнить анализ КК по соответствующим параметрам в соответствии с установленным режимом КК. Каждому файлу КК может быть назначен 1 номер лота для контроля высокого, нормального и низкого уровня. Каждый файл КК может хранить до 500 результатов КК. При наличии более 500 результатов КК новые результаты КК будут перезаписывать самые старые результаты в последовательности.

9.2.2 Настройки контроля качества



- Все образцы, контрольные пробы, калибраторы, реагенты, отходы и зоны соприкосновения с ними являются потенциально биологически опасными. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и следуйте лабораторным процедурам безопасности при обращении с ними в соответствующих зонах лаборатории.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Только пользователи с правами администратора могут редактировать настройки L-J.
- Перед запуском новой партии элементов управления вам необходимо назначить файл контроля качества каждой партии элементов управления. Вы можете выполнить настройки КК, установив информацию о КК в файлах КК.

9.2.2.1 Ввод информации о контроле качества

Администратор можете задать файлы КК с помощью операций: Копировать, Создать и Редактировать. Ниже приводятся подробные действия.

- a. Кликните на QC (КК), чтобы получить доступ к интерфейсу QC.
- b. Кликните на QC Settings (Настройки КК), чтобы ввести интерфейс QC Settings. См. Рисунок 9-1.

File No.	59	60	61
Lot No.	E5112-02	E5112-02	E5112-02
Level	Low	Normal	High
Exp. Date	2017-01-10	2017-01-10	2017-01-10
QC Mode	Whole Blood- CBC+DIFF	Whole Blood- CBC+DIFF	Whole Blood- CBC+DIFF
QC Sample ID			
In use	☐	☐	☐
Existing / Total	10/500	10/500	10/500

Next Sample: 1
Sample Count

Mode: VWB-CBC+DIFF
User: admin

2018-09-18 19:48:11

Рисунок 9-1. Контроль качества L-J

с. Кликните на **New (Создать)** или выберите файл КК (**Existing/Total is 0/500 (Текущий/Итого 0/ 500)**) без результатов подсчета и кликните на **Edit (Редактировать)**.
На экране появится диалоговое окно, как показано на Рисунке 9-2.

✕

File No.

Level

QC Mode

Lot No.

Exp. Date

QC Sample ID

Para.	Target	Limits (#)	Para.	Target	Limits (#)
WBC			MCH		
Neu%			MCHC		
Lym%			RDW-CV		
Mon%			RDW-SD		
Eos%			PLT		
Bas%			MPV		
Neu#			PDW-SD		
Lym#			PDW-CV		
Mon#			PCT		
Eos#			P-LCR		
Bas#			P-LCC		
RBC			NRBC#		
HGB			NRBC%		
HCT					
MCV					

Рисунок 9-2. Ввод информации о контроле качества

Вы также можете выбрать файл КК, для которого были заданы данные. Затем кликните на **Сору (Копировать)** и отредактируйте содержание на основе исходных данных.

d. Задайте соответствующую информацию о настройке со ссылкой на Таблицу 9-1.

Таблица 9-1. Файл с информацией о контроле качества

Параметр	Описание параметра	Описание действия
Номер файла	Файл КК № __. Система предоставляет 60 файлов КК для настройки параметров пользователями.	Только для чтения.

Номер партии	Номер партии проверки	Введите самостоятельно в текстовом поле. ПРИМЕЧАНИЕ Номер партии не может быть пустым, и можно ввести до 16 цифр. Вы можете вводить символы, цифры, буквы и специальные символы. Китайские символы запрещены.
Уровень	Уровень контроля, включая три уровня: высокий, нормальный и низкий.	Выберите из выпадающего списка значений.
Дата истечения срока действия	Дата истечения срока действия контроля	Дата истечения срока действия по умолчанию – это текущая системная дата, которую необходимо изменить в соответствии с текущей датой истечения срока действия контроля.
Режим КК	Режим КК, включая Whole Blood-DIFF (Дифференциал цельной крови) и Predlute-DIFF (Дифференциал предварительного разбавителя).	Выберите из выпадающего списка значений.
Идентификатор образца КК	Номер образца КК - Пользователи должны установить количество элементов управления здесь, если он/ она привыкли проводить анализ с контрольными элементами, размещенными среди ежедневных проб. См. раздел 9.2.3.2 <i>Выполнение анализа КК в интерфейсе анализа образца.</i> - Если пользователь выполняет анализ в интерфейсе QC Analysis (Анализ КК), идентификатор вводить нельзя.	Введите самостоятельно в текстовом поле. ПРИМЕЧАНИЕ - Буквы, цифры и все символы, которые можно вводить с клавиатуры (включая специальные символы), допускаются для идентификатора образца. Китайский и другие языки (например, японский, корейский и т. д.) не поддерживаются. - Длина записей варьируется от 1 до 25. Записи не должны быть пустыми. - Последний символ идентификатора образца должен быть числовым, но строка «0» не является допустимым идентификатором образца.

Цель	Цель параметра КК.	Введите цели в ячейку, соответствующую ожидаемому параметру контроля качества, в соответствии с контрольным списком целей с соответствующим номером партии.
Пределы (#)	Пределы (#) параметра КК	Введите пределы в ячейке, соответствующие ожидаемому параметру КК, согласно контрольному списку целей с соответствующим номером партии. ПРИМЕЧАНИЕ: Вы можете кликнуть на Set Limits (Задать пределы), чтобы установить форму отображения пределов или метод расчета пределов среди предварительно установленных значений. - По SD: пределы отображаются в виде абсолютного значения. Кликните на 2SD или 3SD, чтобы выбрать двойное или тройное стандартное отклонение в качестве предела. - По CV: пределы отображаются в процентах. Кликните на 2CV или 3CV, чтобы выбрать как двойной, так и тройной коэффициент вариации для ограничения.
В работе	Установите, если вы хотите указать идентификатор образца КК в выбранном файле, чтобы можно было запустить образец КК в интерфейсе, отличном от интерфейса КК. - Если этот флажок установлен, вы можете запустить образец с соответствующим идентификатором образца в любом интерфейсе, и система выполнит анализ контроля качества для этого образца. - Если флажок не	По умолчанию флажок не установлен. Установите параметр в соответствии с текущей ситуацией.

	установлен, вы можете запустить образец КК только в интерфейсе КК.	
Текущий/ итого	Существующие данные и общий КК приводят к текущему файлу КК. Для каждого файла QC можно сохранить до 500 результатов контроля качества.	Только для чтения.

- е. В соответствии с целевым списком соответствующего номера партии введите целевые значения и пределы в текстовые поля параметров, которые будут включены в прогон контроля качества.
- ф. Кликните на **Save (Сохранить)**, чтобы сохранить все настройки КК.

9.2.2.2 Удаление файлов с информацией о контроле качества

Если вы хотите удалить файлы КК, которые больше не будут использоваться, сделайте следующее:

- а. Кликните на **QC (КК)** для доступа к интерфейсу **QC (КК)**.
- б. Кликните на **QC Settings (Настройки КК)** для входа в интерфейс настроек QC.
- с. Выберите файл КК, который вы хотите удалить, и кликните на **Delete (Удалить)**.
- д. Кликните на **Yes (Да)**.

Все выбранные файлы КК вместе с их результатами будут полностью удалены.

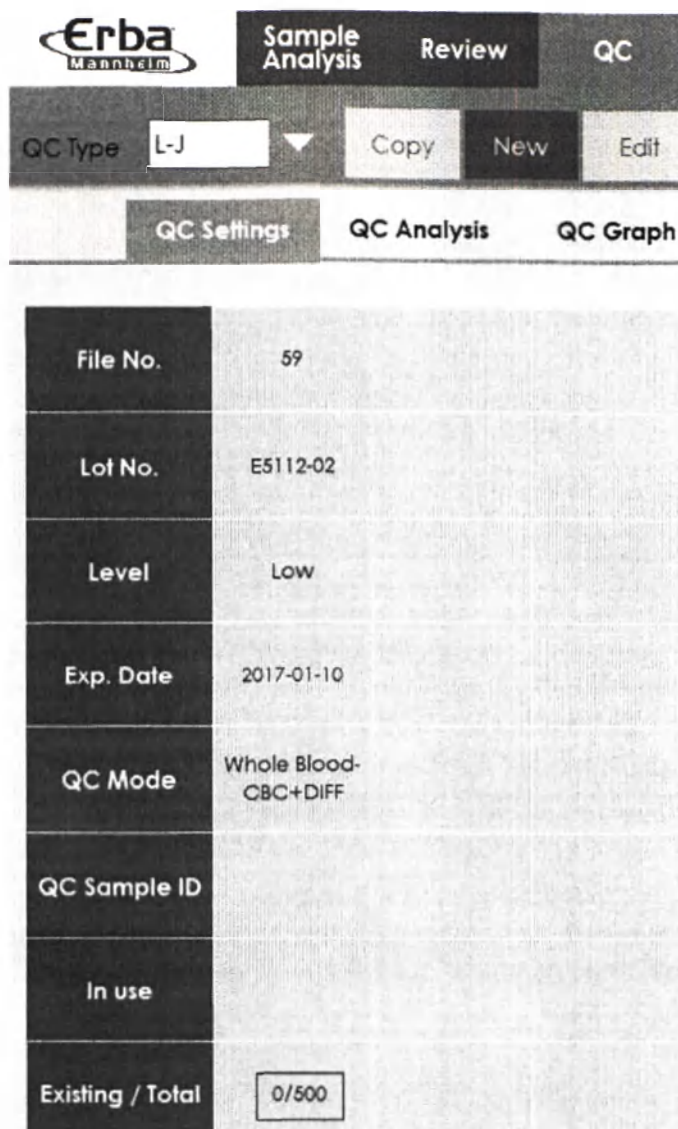
9.2.2.3 Очистка результатов контроля качества

Если вы хотите удалить результаты КК заданного файла, выполните следующие действия:

- а. Кликните на **QC (КК)** для доступа к интерфейсу **QC (КК)**.
- б. Кликните на **QC Settings (Настройки КК)** для входа в интерфейс настроек QC.
- с. Выберите файл КК, в котором вы хотите удалить результаты КК, и кликните на **Clear (Очистить)**.
- д. Кликните на **Yes (Да)**.

Все выбранные файлы КК вместе с их результатами будут полностью удалены.

Результаты КК в выбранном файле КК будут удалены. См. the Рисунок 9-3. Значение в строке **Existing/Total (Текущий/ Итого)** будет восстановлено до исходного значения.



File No.	59
Lot No.	E5112-02
Level	Low
Exp. Date	2017-01-10
QC Mode	Whole Blood-CBC+DIFF
QC Sample ID	
In use	
Existing / Total	0/500

Рисунок 9-3. Очистка результатов контроля качества

9.2.3 Анализ контроля качества

После завершения настроек контроля качества вы можете выбрать один из следующих двух режимов в соответствии с выбранным режимом контроля качества, чтобы запустить образцы контроля качества.

- Выполнение анализа контроля качества в интерфейсе **QC Analysis (Анализ КК)**.
- Выполнение анализа контроля качества в интерфейсе **Sample Analysis (Анализ образца)**.

9.2.3.1 Выполнение анализа контроля качества в интерфейсе анализа контроля качества



- Все образцы, контрольные пробы, калибраторы, реагенты, отходы и зоны соприкосновения с ними являются потенциально биологически опасными. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и следуйте лабораторным процедурам безопасности при обращении с ними в соответствующих зонах лаборатории.



- Пробоотборник острый и представляет потенциальную биологическую опасность. Соблюдайте осторожность, чтобы избежать контакта с зондом при работе вокруг него.
- Образец может пролиться из закрытых пробирок и вызвать биологическую опасность. Соблюдайте осторожность при хранении закрытых пробирок.
- Сломанные пробирки могут привести к травме и/или стать причиной биологической опасности. Обязательно поместите пробирки для сбора в соответствующий адаптер перед запуском. В противном случае, пробирки для отбора проб могут быть повреждены и стать причиной биологической опасности.
- Берегите одежду, волосы и руки вдали от движущихся деталей, чтобы избежать травм.
- Реагенты могут вызывать раздражение глаз, кожи и слизистой оболочки. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и соблюдайте лабораторные правила безопасности при обращении с ними в лаборатории.
- Если реагент случайно попал на кожу, немедленно смойте его большим количеством воды и при необходимости обратитесь к врачу. Выполните аналогичные действия, если вещество случайно попало в глаза.



- Запуск процесса контроля качества при наличии ошибок может привести к неверным результатам анализа. Если увидите сообщения об ошибках при выполнении контроля качества, пожалуйста, остановите работу прибора и возобновите анализ, пока ошибки не будут устранены.
- Не используйте повторно такие одноразовые продукты, как пробирки для отбора проб, тестовые пробирки, капиллярные пробирки и т. д.
- Скопление образца может привести к неверным результатам анализа. Проверьте наличие комков перед активацией запуска. Если будет выявлено скопление образца, обработайте его согласно соответствующим лабораторным процедурам.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Вы должны использовать указанные контрольные пробы и реагенты только компании «Эрба Лахема». Храните и используйте контрольные пробы и реагенты в соответствии с инструкциями по применению контрольных проб и реагентов. Использование других контрольных проб может привести к неверным результатам контроля качества.
- Перед использованием для анализа тщательно встряхните заданные контрольные образцы.

- Обязательно используйте одноразовые продукты, рекомендуемые компанией «Эрба Лахема», включая пробирки для сбора крови, вакуумные пробирки, вакуумные пробирки для сбора крови с антикоагулянтом, капиллярные пробирки и т. д.

После выполнения настроек контроля качества пользователи могут размещать контрольные пробы и выполнять анализ контроля качества в интерфейсе **QC Analysis (Анализ контроля качества)**. После выполнения анализа система сохранит результаты в файл КК с соответствующим идентификатором.

Специальные действия для выполнения анализа КК в интерфейсе **QC Analysis (Анализ контроля качества)** указаны ниже:

а. Кликните на **QC (КК)** для доступа к интерфейсу КК.

б. Кликните на **QC Analysis (Анализ контроля качества)** и войдите в интерфейс анализа контроля качества, как показано на Рисунке 9-4.

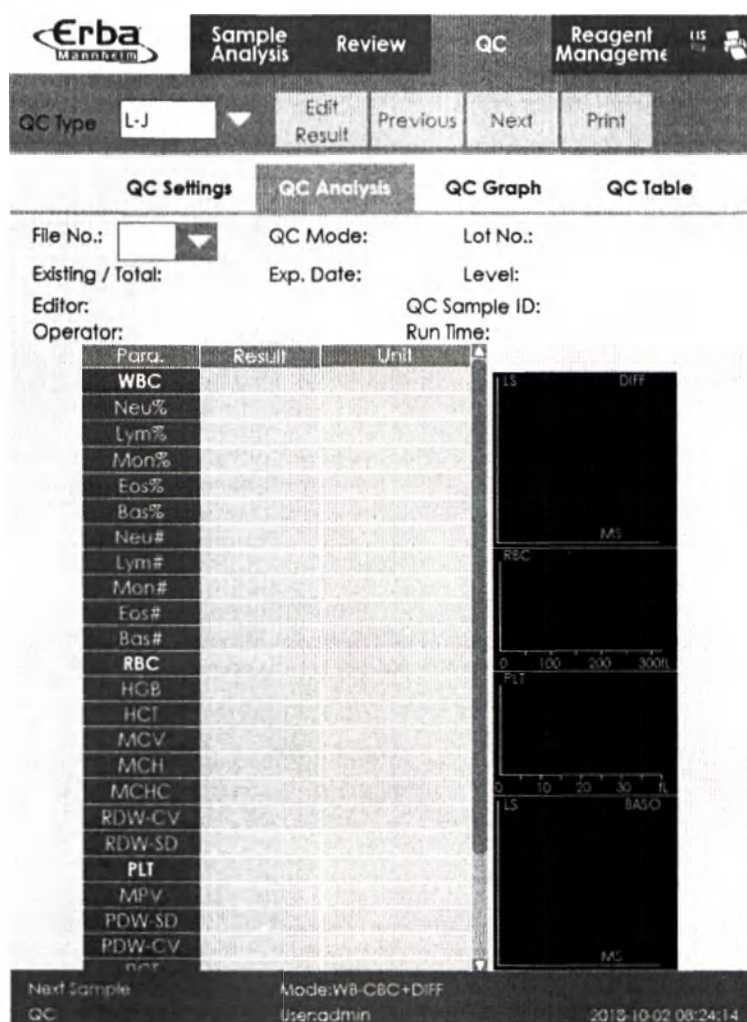


Рисунок 9-4. Анализ контроля качества

с. Выберите номер файла КК для запуска.

На экране отобразится соответствующая информация и параметры контроля качества.

д. Убедитесь, что уровень контрольной пробы совпадает с текущим файлом КК, а срок действия запускаемого элемента управления не истек.

е. Подготовьте контрольные пробы в соответствии с установленным режимом управления и инструкциями. Предварительно разведите контрольные пробы со ссылкой на главу 6.5 **Сбор и обработка образцов** и получите разбавленные образцы КК, если задан режим **Predilute-DIFF** (Дифференциал предварительного разбавителя).

NOTE ВНИМАНИЕ!

Обязательно оцените стабильность предварительного разбавления, основываясь на популяции образцов вашей лаборатории, технике или методах отбора образцов.

ф. Встряхните подготовленный контрольный образец, как показано на рисунке 9-5, чтобы хорошо перемешать.

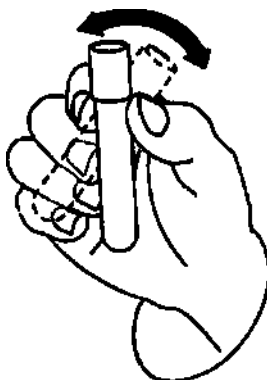


Рисунок 9-5. Смешивание контрольных проб

g. В состоянии готовности к подсчету (а именно, индикатор основного блока горит зеленым), поместите контроли под пробоотборник, где зонд может аспирировать хорошо перемешанные контроли.

h. Нажмите клавишу аспирации и запустите элементы управления.

i. По завершении аспирации вы услышите звуковой сигнал и сможете убрать управление.

j. После завершения анализа КК результаты КК будут отображены на текущем экране (как показано на рисунке 9-6) и автоматически сохранены в файле КК.

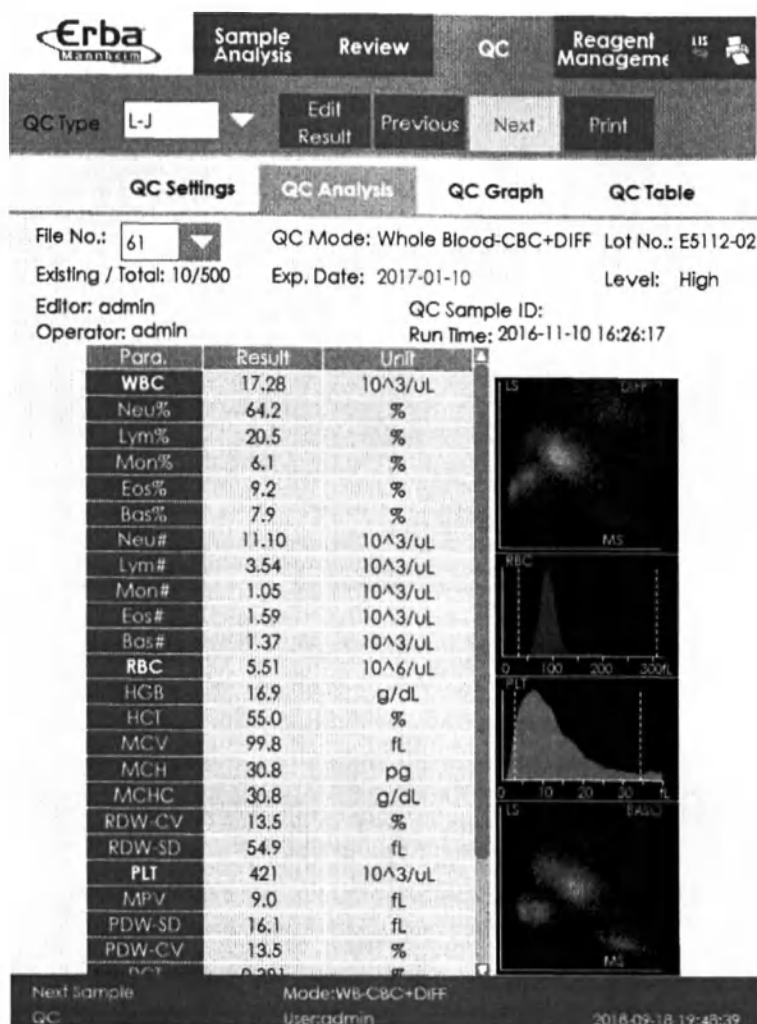


Рисунок 9-6. Результаты анализа контроля качества

к. Выполните приведенные выше действия, чтобы при необходимости прогон контрольных проб.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Если срок действия файла КК истек, период действия будет выделен красным цветом.
- Символ "↑" или "↓" отобразится рядом результатами, имеющими отклонения по превышению заданных пределов.

9.2.3.2 Завершение анализа контроля качества в интерфейсе анализа образцов



- Все образцы, контрольные пробы, калибраторы, реагенты, отходы и зоны соприкосновения с ними являются потенциально биологически опасными. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и следуйте лабораторным процедурам безопасности при обращении с ними в соответствующих зонах лаборатории.



- Пробоотборник острый и представляет потенциальную биологическую опасность. Соблюдайте осторожность, чтобы избежать контакта с зондом при работе вокруг него.
- Образец может пролиться из закрытых пробирок и вызвать биологическую опасность. Соблюдайте осторожность при хранении закрытых пробирок.
- Сломанные пробирки могут привести к травме и/или стать причиной биологической опасности. Обязательно поместите пробирки для сбора в соответствующий адаптер перед запуском. В противном случае, пробирки для отбора проб могут быть повреждены и стать причиной биологической опасности.
- Берегите одежду, волосы и руки адали от движущихся деталей, чтобы избежать травм.
- Реагенты могут вызывать раздражение глаз, кожи и слизистой оболочки. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и соблюдайте лабораторные правила безопасности при обращении с ними в лаборатории.
- Если реагент случайно попал на кожу, немедленно смойте его большим количеством воды и при необходимости обратитесь к врачу. Выполните аналогичные действия, если вещество случайно попало в глаза.



- Запуск процесса контроля качества при наличии ошибок может привести к неверным результатам анализа. Если увидите сообщения об ошибках при выполнении контроля качества, пожалуйста, остановите работу прибора и возобновите анализ, пока ошибки не будут устранены.
- Не используйте повторно такие одноразовые продукты, как пробирки для отбора проб, тестовые пробирки, капиллярные пробирки и т. д.
- Скопление образца может привести к неверным результатам анализа. Проверьте наличие комков перед активацией запуска. Если будет выявлено скопление образца, обработайте его согласно соответствующим лабораторным процедурам.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Вы должны использовать указанные контрольные пробы и реагенты только компании «Эрба Лахема». Храните и используйте контрольные пробы и реагенты в соответствии с инструкциями по применению контрольных проб и реагентов. Использование других контрольных проб может привести к неверным результатам контроля качества.
- Перед использованием для анализа тщательно встряхните заданные контрольные образцы.
- Обязательно используйте одноразовые продукты, рекомендуемые компанией «Эрба Лахема», включая пробирки для сбора крови, вакуумные пробирки, вакуумные пробирки для сбора крови с антикоагулянтом, капиллярные пробирки и т. д.

После выполнения настроек контроля качества пользователи могут размещать контрольные пробы и выполнять анализ контроля качества в интерфейсе **QC Analysis (Анализ контроля**

качества). После выполнения анализа система сохранит результаты в файл КК с соответствующим идентификатором.

Специальные действия для выполнения анализа КК в интерфейсе QC Analysis (Анализ контроля качества) указаны ниже:

- а. Подготовьте контрольные пробы в соответствии с установленным режимом управления и инструкциями. Предварительно разведите контрольные пробы со ссылкой на главу 6.5 *Сбор и обработка образцов* и получите разбавленные образцы КК, если задан режим Predilute-DIFF (Дифференциал предварительного разбавителя).
- б. Кликните на **Mode & ID** (Режим и идентификатор) на экране Анализа образца. На экране отобразится диалоговое окно, как показано на Рисунке 9-7.

Mode & ID

☒ Venous Whole Blood (VWB) ☐ CBC

☐ Capillary Whole Blood (CWB) ☒ CBC+DIFF

☐ Predilute (PD)

Sample ID

Bidirectional LIS/HIS Communication

Рисунок 9-7. Установка режима и идентификатора образца

- с. Введите установленный идентификатор образца КК в поле редактирования идентификатора образца (другие параметры можно игнорировать). Обратитесь к разделу 9.2.2.1 *Ввод информации КК* для установки идентификатора образца КК.
- д. Хорошо перемешайте приготовленные контрольные пробы.
- е. В состоянии готовности к подсчету (а именно, индикатор основного блока горит зеленым цветом), поместите контрольные пробы под пробоотборник, где зонд может аспирировать хорошо перемешанные контрольные пробы.
- ф. Нажмите клавишу аспирации и запустите обработку контрольных проб.
- г. После завершения аспирации вы услышите характерный звуковой сигнал и сможете снять контрольные пробы. После завершения обработки контрольных проб результаты КК будут автоматически сохранены в файле КК.
- г. Выполните описанные выше процедуры, чтобы продолжить обработку контрольных проб при необходимости.

NOTE ВНИМАНИЕ!

Если срок действия файла КК истек, период действия будет выделен красным цветом.

Символ "↑" или "↓" отобразится рядом результатами, имеющими отклонения по превышению заданных пределов

9.2.3.3 Редактирование результатов

Кликните на **Edit (Редактировать)**. Это позволит вам отредактировать результат анализа КК после выполнения анализа КК. См. Рисунок 9-8.

Edit Result									
WBC	17.28	10 ³ /UL	Bas#	1.37	10 ³ /UL	RDW-SD	54.9	fL	
Neu%	44.2	%	NRBC#	0.420	10 ⁹ /L	PLT	421	10 ³ /UL	
Lym%	20.5	%	NRBC%	8.70	%	MPV	9.0	fL	
Mon%	6.1	%	RBC	5.51	10 ⁶ /UL	PDW-SD	16.1	fL	
Eos%	9.2	%	HGB	16.9	g/dL	PDW-CV	13.5	%	
Bas%	7.9	%	HCT	55.0	%	PCT	0.381	%	
Neu#	11.10	10 ³ /UL	MCV	99.8	fL	P-LCR	30.8	%	
Lym#	3.54	10 ³ /UL	MCH	30.8	pg	P-LCC	55	10 ³ /UL	
Mon#	1.05	10 ³ /UL	MCHC	30.8	g/dL				
Eos#	1.59	10 ³ /UL	RDW-CV	13.5	%				

Рисунок 9-8. Редактирование результатов контроля качества

Отредактированные данные будут отмечены буквой E.

9.2.3.4 Восстановление результатов

Кликните на **Restore (Восстановить)**. Это позволит вам восстановить результаты анализа до исходных значений. После восстановления данных отметка E исчезнет.

9.2.4 Обзор результатов контроля качества

После запуска обработки контрольных проб вы сможете просмотреть результаты КК в следующих двух формах:

- График КК;
- Таблица КК.

9.2.4.1 График



- Все образцы, контрольные пробы, калибраторы, реагенты, отходы и зоны соприкосновения с ними являются потенциально биологически опасными. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и следуйте лабораторным процедурам безопасности при обращении с ними в соответствующих зонах лаборатории.

Вы можете просмотреть результат графика контроля качества L-J, выполнив следующие действия:

- Кликните на **QC (КК)**, чтобы получить доступ к интерфейсу контроля качества.
- Кликните на **QC Graph (График КК)**, чтобы ввести интерфейс, как показано на Рисунке 9-9.

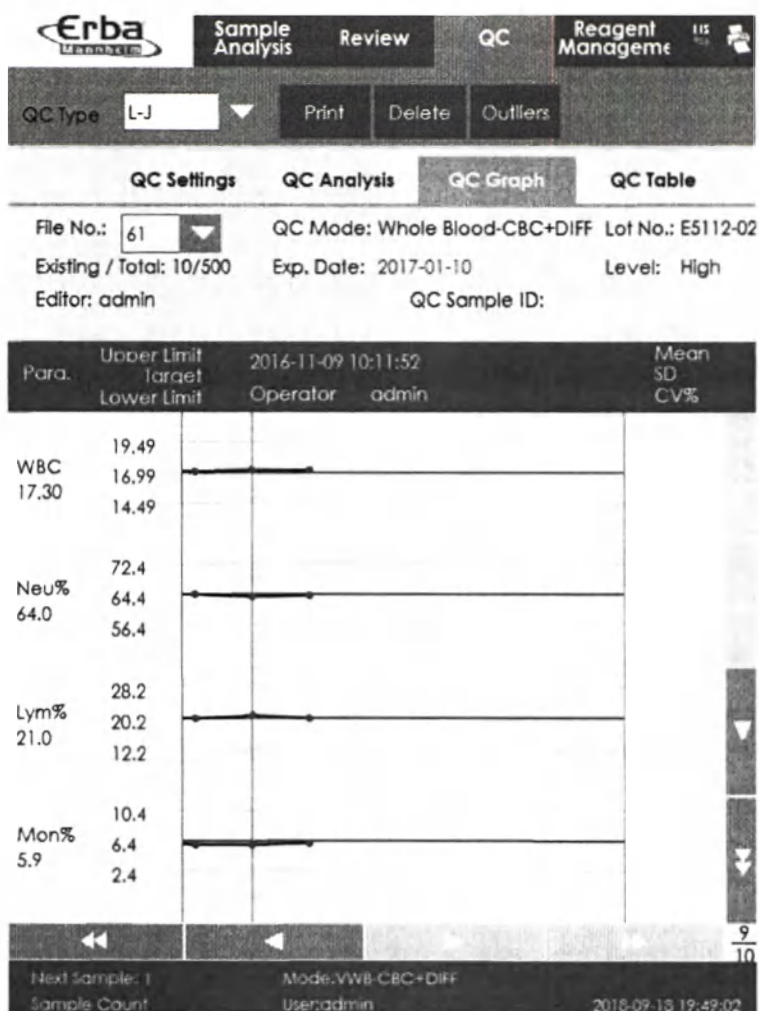


Рисунок 9-9. Интерфейс графика контроля качества L-J

c. Выберите **File No. (Номер файла)** контроля качества, который вы хотите просмотреть.

На экране отобразятся соответствующие данные и график.

d. Кликните на кнопках справа от графика КК. Затем вы сможете просмотреть графики КК различных параметров. Кликните на кнопках в нижней части графика. Затем вы сможете просмотреть все результаты КК.

Вход в интерфейс графика показан на Рисунке 9-10.

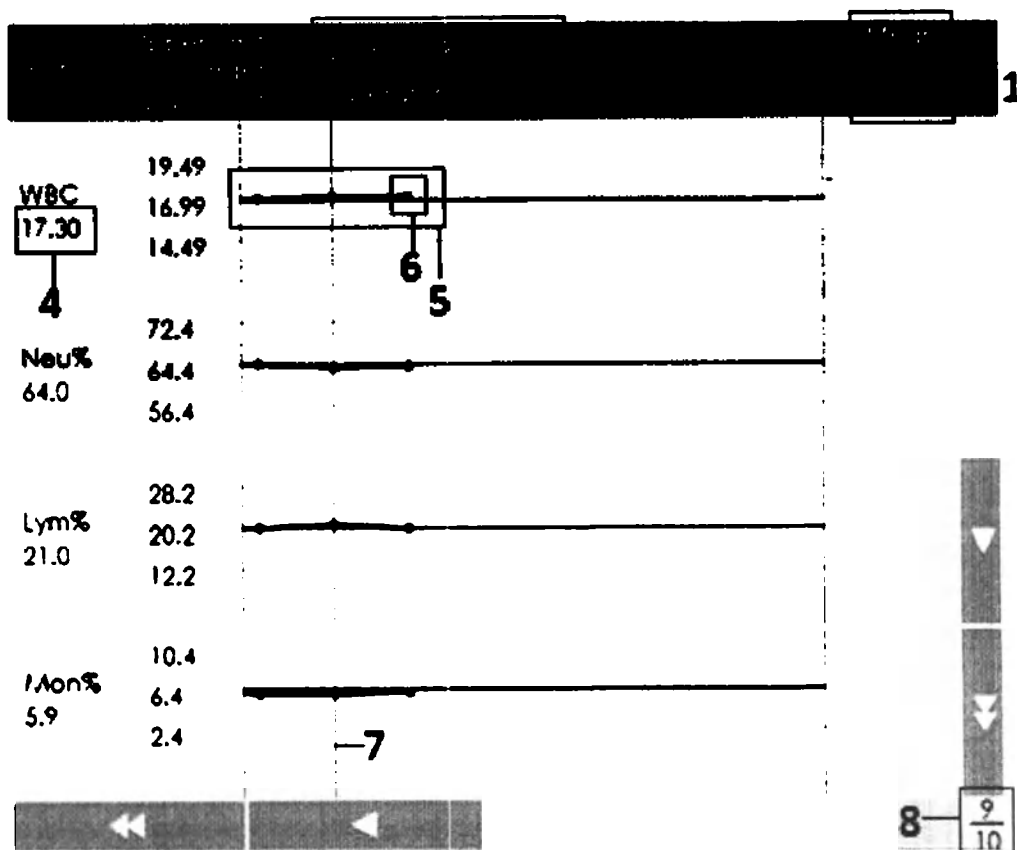


Рисунок 9-10. Интерфейс графика контроля качества L-J

Описание интерфейса:

- 1 – Mean (среднее значение), SD и CV% всех результатов контроля качества для каждого параметра в текущем графике.
- 2 - Дата и время сохранения точек контроля качества, расположенных на зеленой линии.
- 3 - Оператор, который провел анализ КК и получил точки КК, расположенные на зеленой линии.
- 4 - Результаты КК параметров, которые соответствуют точкам КК, расположенным на зеленой линии.
- 5 - Точки контроля качества на каждом графике отображаются слева направо в соответствии с последовательностью с первой до последней. Точки контроля качества соединены линией, чтобы проиллюстрировать тенденцию распределения.
- 6 - Точка КК соответствует каждому результату КК. Только выбранная точка контроля качества отображает свое значение под параметром. Черная точка контроля качества указывает на то, что значение находится в пределах нормы; красная точка контроля качества указывает на то, что значение выходит за пределы нормы.
- 7 - Когда вы кликните на точке контроля качества на графике, точки контроля других параметров, сохраненных вместе с этим параметром, будут выделены зеленой линией.
- 8 - Относительное положение точки КК, расположенной на серой линии, и общее количество точек КК, сохраненных на текущий момент.

ВНИМАНИЕ!

Резко отклоняющиеся значения исключаются из расчета показателей Mean (среднее значение), SD и CV%.

Удаление:

Администратор может удалить результаты контроля качества, выполнив следующие действия:

- Удалите один результат контроля качества.

a. Переместите зеленую линию к желаемому результату контроля качества и нажмите **Delete (Удалить)**.

b. Выберите **Current Data (Текущие данные)** во всплывающем диалоговом окне.

c. Кликните на **OK**.

- Удалите все результаты контроля качества в текущем файле контроля качества

a. Кликните на **Delete (Удалить)**.

b. Выберите **All Data (Все данные)** во всплывающем диалоговом окне.

c. Кликните на **OK**.

Ввод причин для резко отклоняющихся значений

Чтобы указать причины резко отклоняющихся значений, выполните следующие действия:

a. Переместите зеленую линию в нужную точку контроля качества, а затем кликните на **Outliers (Резко отклоняющиеся значения)**.

Во всплывающем окне отображаются результаты контроля качества, контрольные значения и пределы отклонения всех параметров, соответствующих зеленой линии, как показано на Рисунке 9-11.

	HCT	MCV	MCH	MCHC	RDW-CV
Target	53.7				
Limits (#)	2.4				
Outliers Data	57.1				

Cause of Outliers

☐ Reagent Expired ☐ Control Ineffective ☐ Control Expired
☐ Reagent Contaminated ☐ Control not Mixed W
☐ Others

Рисунок 9-11. Ввод причины для резко отклоняющихся значений

Результаты контроля качества, превышающие предел нормы, отображаются красным цветом.

a. Вы можете выбрать причину из предложенных или ввести информацию вручную (до 200 символов) в текстовом поле после выбора опции **Others (Прочее)**.

в. Кликните на ОК, чтобы сохранить причины для резко отклоняющихся значений и выйти.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Если вы введете причину для группы точек контроля качества, результаты которых фактически находятся в пределах нормы, то соответствующие данные контроля качества, как на графике контроля качества, так и в таблице контроля качества, будут отображаться красным цветом. И данные будут вновь выделены черным цветом, если вы отмените причину, а затем сохраните изменения.

Печать

Вы можете распечатать данные контроля качества текущей страницы или все данные контроля качества в файле контроля качества, нажав кнопку **Print (Печать)**.

ВНИМАНИЕ!

Распечатанный график КК не отобразятся параметры, не включенные в процесс контроля качества.

9.2.4.2 Таблица

- Все образцы, контрольные пробы, калибраторы, реагенты, отходы и зоны соприкосновения с ними являются потенциально биологически опасными. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и следуйте лабораторным процедурам безопасности при обращении с ними в соответствующих зонах лаборатории.

-
- а. Кликните на **QC (КК)**, чтобы получить доступ к интерфейсу **QC**.
в. Кликните на **QCTable (Таблица КК)**, чтобы получить доступ к интерфейсу, как показано на Рисунке 9-12.

Erba Mannheim

Sample Analysis Review QC Reagent Management LIS

QC Type: L-J Edit Result Delete Print Comm. Export

QC Settings QC Analysis QC Graph **QC Table**

File No.: 61 QC Mode: Whole Blood-CBC+DIFF Lot No.: E5112-02
 Existing / Total: 10/500 Exp. Date: 2017-01-10 Level: High
 Editor: admin QC Sample ID:

	Target	Limits (#)	10	9	8
Date	/	/	2016-11-10	2016-11-09	2016-11-
Time	/	/	16:26:17	10:11:52	09:16:0
WBC	16.99	2.50	17.28	17.30	17.19
Neu%	64.4	8.0	64.2	64.0	64.5
Lym%	20.2	8.0	20.5	21.0	20.3
Mon%	6.4	4.0	6.1	5.9	6.0
Eos%	9.0	8.0	9.2	9.1	9.2
Bas%	7.4	10.0	7.9	7.4	7.2
Neu#	10.95	1.40	11.10	11.08	11.09
Lym#	3.43	1.40	3.54	3.63	3.49
Mon#	1.08	0.70	1.05	1.02	1.03

Next Sample: 1 Mode: VWB-CBC+DIFF
 Sample Count User: admin 2018-09-18 19:50:03

Рисунок 9-12. Интерфейс графика контроля качества L-J

с. Выберите **File No. (Номер файла)**, который вы хотите просмотреть.

Редактирование

Выберите строку в таблице КК и кликните на **Edit (Редактировать)**, затем вы сможете отредактировать выбранные данные КК.

Отредактированные данные будут отмечены буквой **E**.

Восстановление данных

Кликните на **Restore (Восстановить)**, чтобы отменить редактирование результатов КК. После восстановления данных КК отметка **E** исчезнет.

Удаление

Имея доступ на уровне администратора, пользователи могут удалять выбранные данные КК, данные КК на текущей странице и все данные КК.

- Удалите выбранный результат КК.

a. Кликните на столбце, содержащем желаемый результат КК, а затем кликните на **Delete (Удалить)**.

b. Выберите **Current Data (Текущие данные)** во всплывающем диалоговом окне.

c. Кликните на **OK**.

- Удалите данные КК на текущей странице.

a. Кликните на **Delete** на странице, содержащей желаемые результаты КК для удаления.

b. Выберите **Current Page Data** (Данные текущей страницы) во всплывающем диалоговом окне.

c. Кликните на **OK**.

- Удалите все результаты КК.

a. Кликните на **Delete**.

b. Выберите **All Data** (Все данные) во всплывающем диалоговом окне.

c. Кликните на **OK**.

d. Кликните на **Yes**, чтобы удалить все результаты КК в текущем файле КК.

Печать

Вы можете распечатать все данные контроля качества или данные в указанном диапазоне дат выбранного файла контроля качества.

Этапы подробно описаны ниже:

a. Выберите номер файла КК для вывода на печать.

b. Кликните на **Print** (Печать).

c. Выберите данные КК для вывода на печать: все данные или заданные данные.

- Если выбраны **All Data** (Все данные), то будут распечатаны все данные КК из таблицы.

- Если выбраны **Specified Data** (Заданные данные), то на печать будут отправлены данные в рамках заданного временного диапазона в режиме управления датами.

d. Кликните на **OK**, чтобы распечатать данные.

Связь

Текущие данные контроля качества, данные в пределах заданного диапазона дат или все данные КК могут быть отправлены в систему ЛИС/ БИС.

- Связь для текущих данных

a. Выберите запись КК для передачи и кликните на **Comm.** (Связь).

b. Опция по умолчанию **Current Data** (Текущие данные).

c. Кликните на **OK**.

d. Кликните на **OK**, чтобы закрыть окно сообщений.

- Связь для всех данных

a. Кликните на **Comm.** (Связь).

b. Выберите **All Data** (Все данные).

c. Кликните на **OK**.

d. Кликните на **OK**, чтобы закрыть окно сообщений.

- Передача данных в пределах заданного временного диапазона

a. Кликните на **Comm.** (Связь).

b. Выберите **Records of the Specified Dates** (Записи заданных данных), а затем задайте даты начала и окончания передачи данных.

c. Кликните на **OK**.

d. Кликните на **OK**, чтобы закрыть окно сообщений.

Экспорт

Если вы хотите экспортировать информацию и текущий результат файла КК, выполните следующие действия:

a. Вставьте USB-диск в USB-интерфейс анализатора.

b. Кликните на **Export** (Экспорт).

c. Выберите путь экспорта данных и введите имя файла.

Файл будет экспортирован в корневой каталог USB-накопителя (/udisk/sda1) под именем в формате `SampleInfo_yyyyMMdd_hhmmss.csv`, где `yyyyMMdd_hhmmss` означает год, месяц, день, минуты и секунды экспорта данных.

c. Кликните на **Save (Сохранить)**. После завершения экспорта на экране появится окно сообщений.

d. Кликните на **OK**, чтобы закрыть окно сообщений.

9.3 Контроль качества X-B

9.3.1 Принцип контроля качества

Анализ X-B представляет собой анализ взвешенного скользящего среднего параметра, который использует значения, полученные из образцов пациентов. Он использует 3 индекса эритроцитов, MCV, MCH и MCHC, чтобы показать характеристики гематологического инструмента. Это КК без элементов управления, который представляет собой метод контроля производительности, такой как контроль качества с элементами управления. Оба метода отражают анализ производительности анализатора с разных точек зрения. Таким образом, один метод не должен быть заменен другим.

Рекомендуется активировать анализ X-B, если объем анализа проб в вашей лаборатории превышает 100 проб в день. Эффективное использование X-B требует рандомизации образцов пациентов, чтобы предотвратить искажение показателей. Контрольный диапазон значений устанавливается с помощью заданных референтных значений, а также нижнего и верхнего пределов с целью наблюдения за изменением результатов контроля качества в пределах диапазона референтных значений.

Анализатор выполняет X-B КК для трех параметров, MCV, MCH и MCHC. От двадцати до двух ста образцов могут быть сгруппированы для выполнения численного анализа X-B. Образцы взяты из результатов нормального подсчета анализатора, без различия цельной крови или режима предварительного разведения. Анализатор может сохранить максимум 500 результатов X-B КК. Когда сохраненные результаты контроля качества достигнут максимального значения последний результат автоматически перезапишет первый сохраненный.

9.3.2 Настройки контроля качества



- Все образцы, контрольные пробы, калибраторы, реагенты, отходы и зоны соприкосновения с ними являются потенциально биологически опасными. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и следуйте лабораторным процедурам безопасности при обращении с ними в соответствующих зонах лаборатории.

ВНИМАНИЕ!

Право доступа для редактирования настроек L-J есть только у администратора.

Задайте настройки КК перед запуском контрольных проб в обработку. Завершить процесс настройки КК можно, введя информацию о КК.

9.3.2.1 Ввод информации о контроле качества

Вы можете выполнить настройку X-B QC следующим образом:

- Кликните на QC (КК), чтобы получить доступ к интерфейсу QC.
- Выберите X-B из выпадающего списка QC Type (Тип КК).
- Кликните на QC Settings (Настройки КК). Вы попадете в интерфейс QC Settings, как показано на Рисунке 9-13.

QC Settings

QC Type: X-B

Buttons: Set Limits, Restore Defaults, Save

Editor

Samples/Group: 20 [20, 200]

X-B: ☐ Open ☒ Close

Target/Limits

Para	Target	Units (%)
MCV	89.5	2.7
MCH	30.5	0.9
MCHC	34.0	1.0

Sample Validity Setting

Para	Lower Limit	Upper Limit
RBC	1.00	8.00
MCV	50.0	150.0
MCH	20.0	40.0
MCHC	24.0	44.0

Рисунок 9-13. Настройки контроля качества X-B

- В окне редактирования Samples/Group (Образцы/ Группа) введите количество образцов, включенных в подсчет для точки КК X-B. Диапазон: от 20 до 200. Рекомендуемое значение: 20.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- После изменения Samples/Group (Образцы/ Группа) количество действительных результатов образцов пересчитывается. Например, если для расчета КК X-B требуется 20 действительных проб, при изменении значения Samples/Group (Образцы/ Группа) после получения 10 групп результатов допустимых образцов эти 10 групп результатов будут сбрасываться. Генерируются только действительные результаты проб с последующим использованием для подсчета КК.

- е. Кликните на **Open (Открыть) X-B**, чтобы перейти к контролю качества X-B. Результаты образцов будут включены в расчет X-B.
- ф. Введите целевые и предельные значения для параметров КК.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Все целевые и предельные значения для параметров контроля качества должны быть введены.
- При первом использовании в настройке по умолчанию отобразятся начальные значения для целевых и предельных значений трех параметров контроля качества.
- Если данные КК были сохранены в файле КК, вы не сможете отредактировать целевые и предельные значения.

Вы можете установить форму отображения предельных значений или метод их расчета из предварительно заданных значений. См. раздел 9.3.2.2 *Установка предельных значений*.

г. Установите действительные верхний и нижний пределы для параметра КК в поле **Sample Validity Setting (Настройка проверки образца)**.

Настройка проверки образца заключается в установке допустимого диапазона четырех параметров контроля качества, RBC, MCV, MCH и MCHC. Для включения в расчет КК X-B результаты образцов должны соответствовать действительным диапазонам всех этих четырех параметров.

н. Кликните на **Save (Сохранить)**, чтобы сохранить все настройки КК.

Если введенное значение превышает диапазон допустимых значений или верхний предел ниже нижнего, появится сообщение с напоминанием. Вам будет предложено повторно ввести правильные данные и снова сохранить запись.

9.3.2.2 Настройка предельных значений

Вы можете предпринять следующие действия для настройки формата отображения предельных значений и метода расчета предварительно заданных предельных значений.

а. Кликните на **Set Limits (Задать предельные значения)**. На экране появится интерфейс, как показано на Рисунке 9-14.

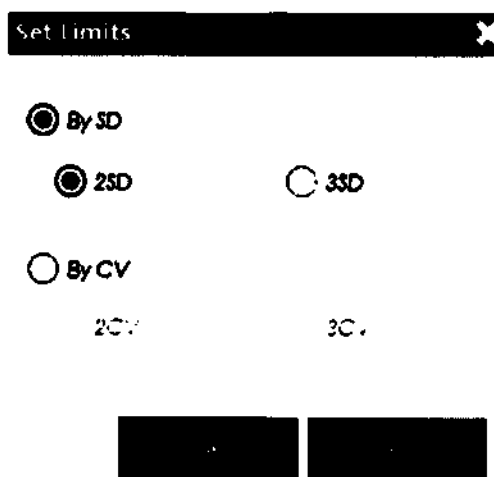


Рисунок 9-14. Установка предельных значений для контроля качества X-B

- b. Выберите **By SD** или **By CV** согласно текущим потребностям.
- Если выбран параметр **By SD**, предельные значения отображаются в форме абсолютного значения.
Кликните на **2SD** или **3SD**, чтобы выбрать двойное или тройное стандартное отклонение от предельных значений.
 - Если выбран **By CV**, предельные значения отобразятся в виде процентов.
Кликните на **2CV** или **3CV**, чтобы выбрать двойное или тройное стандартное отклонение от предельных значений.
- c. Кликните на **OK**, чтобы сохранить все настройки для предельных значений.

9.3.2.3 Восстановление данных по умолчанию

В настройках **KK** кликните на **Restores Defaults** (Восстановить по умолчанию), чтобы сбросить референтные значения параметров, предельные значения и проверку образца до значений по умолчанию.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Если данные **KK** сохранены в файле **KK**, вы не сможете восстановить параметры.
- Кликните на **Restores Defaults** (Восстановить по умолчанию), чтобы восстановить **Target** (Целевые значения), **Limits** (Предельные значения) и **Sample Validity Setting** (Настройка проверки образца). **Samples/Group** (Образцы/ Группа), настройку промежуточных и предельных значений **X-B QC** восстановить нельзя.

9.3.3 Анализ контроля качества



- Все образцы, контрольные пробы, калибраторы, реагенты, отходы и зоны соприкосновения с ними являются потенциально биологически опасными. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и следуйте лабораторным процедурам безопасности при обращении с ними в соответствующих зонах лаборатории.

После настройки контроля качества анализатор автоматически запустит анализ **X-B KK**.

После получения каждых 20 – 200 результатов (задается в настройках) система автоматически выполнит подсчет **X-B**. Вы можете просмотреть результат в виде графика **X-B** или таблицы **X-B**.

В **X-B KK** результаты образца, соответствующие любому из следующих условий, будут считаться недействительными и не могут использоваться при расчете **KK**. Результаты образца, превышающие диапазон линейности:

- Фоновые результаты

Результаты образца, не соответствующие **Sample Validity Setting** (Настройка проверки образца).

- Данные контроля качества для других программ контроля качества (таких как L-J КК)
- Данные калибровки
- Результаты, полученные при наличии ошибок, которые могут повлиять на точность результатов (например, недостаточный объем аспирации или засорение).

9.3.4 Обзор результатов контроля качества

После запуска обработки контрольных проб вы можете просмотреть результаты контроля качества в следующих двух формах:

- График КК
- Таблица КК

9.3.4.1 График контроля качества



- Все образцы, контрольные пробы, калибраторы, реагенты, отходы и зоны соприкосновения с ними являются потенциально биологически опасными. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и следуйте лабораторным процедурам безопасности при обращении с ними в соответствующих зонах лаборатории.

Доступ к интерфейсу графика КК X-B можно получить, выполнив следующие действия:

- а. Кликните на QC (КК), чтобы получить доступ к интерфейсу QC.
- б. Выберите из выпадающего списка X-B: QC Type (Тип КК).
- в. Кликните на Graph (График).

На экране появится график КК X-B, как показано на Рисунке 9-15.

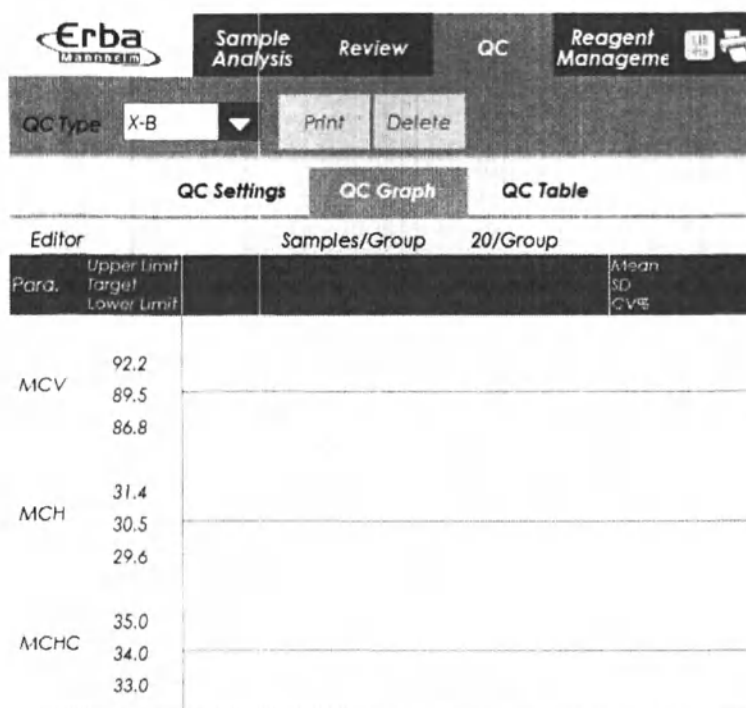


Рисунок 9-15. График контроля качества

d. Вы также можете воспользоваться колесом горизонтальной прокрутки, чтобы просмотреть все результаты контроля качества, как показано на Рисунке 9-16.

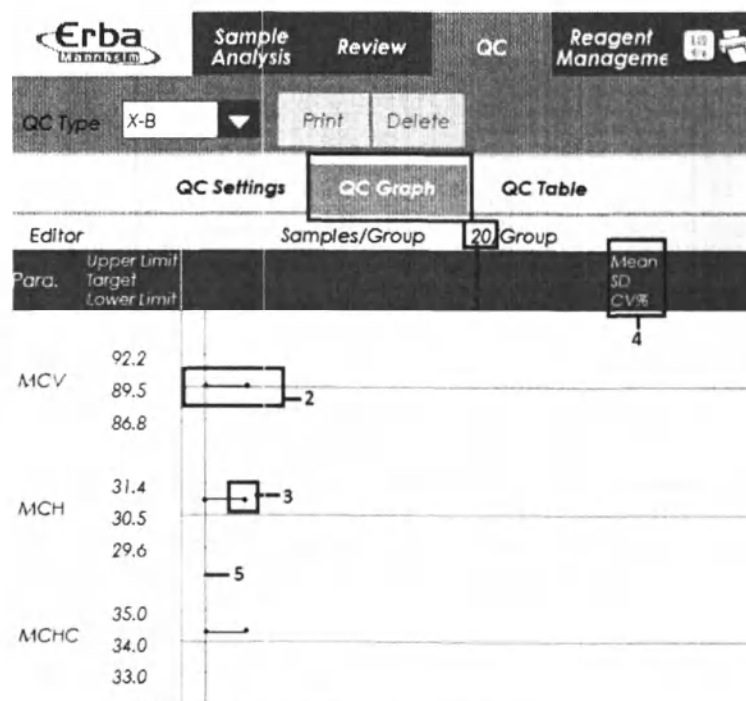


Рисунок 9-16. График контроля качества X-B

1 - Количество образцов, включенных в расчет для каждой точки контроля качества.

2 - Точки контроля качества на каждом графике отображаются слева направо в соответствии с последовательностью, начиная с первой и заканчивая последней. Точки контроля качества соединены линией, чтобы проиллюстрировать тенденцию распределения.

3 - Точка КК соответствует каждому результату контроля качества. Только выбранная точка контроля качества отображает свое значение под параметром. Черная точка контроля качества указывает, что значение находится в пределах нормы; красная точка контроля качества указывает на то, что значение выходит за пределы нормы.

4 - Среднее значение, SD и CV% всех результатов контроля качества для каждого параметра в текущем графике.

5 - Если вы кликните на точке контроля качества на графике, точки контроля других параметров, сохраненных вместе с этим параметром, будут соединены зеленой линией.

Удаление

Администратор может удалить все результаты контроля качества, выполнив следующие действия:

- a. Удалить один результат КК.
 - b. Переместить зеленую линию к желаемому результату КК и кликнуть на **Delete** (Удалить).
 - c. Выбрать **Current Data** (Текущие данные) во всплывающем диалоговом окне.
 - d. Кликнуть на **OK**.
- Удаление всех результатов контроля качества в текущем файле КК
- a. Кликните на **Delete**.
 - b. Выберите **All Data** (Все данные) во всплывающем диалоговом окне.
 - c. Кликните на **OK**.

Печать

Кликните на **Print** (Печать), чтобы распечатать график контроля качества.

9.3.4.2 Таблица



- Все образцы, контрольные пробы, калибраторы, реагенты, отходы и зоны соприкосновения с ними являются потенциально биологически опасными. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и следуйте лабораторным процедурам безопасности при обращении с ними в соответствующих зонах лаборатории.

Доступ к интерфейсу графика КК X-B можно получить, выполнив следующие действия:

- a. Кликните на **QC** (КК), чтобы получить доступ к интерфейсу **QC**.
- b. Выберите из выпадающего списка X-B: **QC Type** (Тип КК).
- c. Кликните на **QC Table** (Таблица КК).

На экране появится таблица КК X-B, как показано на Рисунке 9-17.

		Sample Analysis	Review	QC	Reagent Manageme	 
QC Type		X-B ▼	Delete	Print	Comm.	Export
		QC Settings	QC Graph	QC Table		
Editor		Samples/Group	20/Group			
	Target	Limits (#)				
Date	/	/				
Time	/	/				
MCV	89.5	2.7				
MCH	30.5	0.9				
MCHC	34.0	1.0				
Next Sample: 1		Mode:VWB-CBC+DIFF		Background abnormal		
Sample Count		User:admin		2018/08/30 15:26:12		

Рисунок 9-17. Таблица КК

Удаление

Имея доступ на уровне администратора, пользователи могут удалять выбранные данные КК, данные КК на текущей странице и все данные КК.

- Удалите выбранный результат КК.
- d. Кликните на столбце, содержащем желаемый результат КК, а затем кликните на **Delete (Удалить)**.
- e. Выберите **Current Data (Текущие данные)** во всплывающем диалоговом окне.
- f. Кликните на **OK**.
- Удалите данные КК на текущей странице.
- d. Кликните на **Delete** на странице, содержащей желаемые результаты КК для удаления.
- e. Выберите **Current Page Data (Данные текущей страницы)** во всплывающем диалоговом окне.
- f. Кликните на **OK**.
- Удалите все результаты КК.
- a. Кликните на **Delete**.
- e. Выберите **All Data (Все данные)** во всплывающем диалоговом окне.
- f. Кликните на **OK**.
- g. Кликните на **Yes**, чтобы удалить все результаты КК в текущем файле КК.

Печать

Вы можете распечатать все данные контроля качества или данные в указанном диапазоне дат выбранного файла контроля качества.

Этапы подробно описаны ниже:

- c. Выберите номер файла КК для вывода на печать.
- d. Кликните на **Print (Печать)**.
- c. Выберите данные КК для вывода на печать: все данные или заданные данные.
 - Если выбраны **All Data (Все данные)**, то будут распечатаны все данные КК из таблицы.
 - Если выбраны **Specified Data (Заданные данные)**, то на печать будут отправлены данные в рамках заданного временного диапазона в режиме управления датами.
- d. Кликните на **OK**, чтобы распечатать данные.

Связь

Текущие данные контроля качества, данные в пределах заданного диапазона дат или все данные КК могут быть отправлены в систему ЛИС/ БИС.

- Связь для текущих данных

- e. Выберите запись КК для передачи и кликните на **Comm. (Связь)**.
- f. Опция по умолчанию **Current Data (Текущие данные)**.
- g. Кликните на **OK**.
- h. Кликните на **OK**, чтобы закрыть окно сообщений.

- Связь для всех данных

- a. Кликните на **Comm. (Связь)**.
- e. Выберите **All Data (Все данные)**.
- f. Кликните на **OK**.
- g. Кликните на **OK**, чтобы закрыть окно сообщений.
- Передача данных в пределах заданного временного диапазона
- a. Кликните на **Comm. (Связь)**.
- e. Выберите **Records of the Specified Dates (Записи заданных данных)**, а затем задайте даты начала и окончания передачи данных.
- f. Кликните на **OK**.
- g. Кликните на **OK**, чтобы закрыть окно сообщений.

Экспорт

Если вы хотите экспортировать информацию и текущий результат файла КК, выполните следующие действия:

- e. Вставьте USB-диск в USB-интерфейс анализатора.
- f. Кликните на **Export (Экспорт)**.
- c. Выберите путь экспорта данных и введите имя файла.

Файл будет экспортирован в корневой каталог USB-накопителя (**/udisk/sdat**) под именем в формате **SampleInfo_yyyyMMdd_hhmmss.csv.**, где **yyyyMMdd_hhmmss** означает год, месяц, день, минуты и секунды экспорта данных.
- g. Кликните на **Save (Сохранить)**. После завершения экспорта на экране появится окно сообщений.
 - a. Кликните на **OK**, чтобы закрыть окно сообщений.

10 Калибровка

10.1 Введение

Калибровка - это процедура стандартизации анализатора путем определения отклонений в работе, если таковые имеются, от эталонных значений калибровки и применения любых необходимых коэффициентов поправки. Чтобы получить точные результаты анализа крови, при необходимости выполните калибровку анализатора, следуя процедурам, приведенным в этой главе.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Процедуры калибровки могут выполняться только пользователями с правами администратора. Входящие в систему пользователи с уровнем доступа обычных пользователей не могут выполнять процедуры калибровки. Они могут только просматривать коэффициенты калибровки.
- Вы должны использовать только калибраторы и реагенты, указанные компанией «Эрба Лахема». Храните и используйте калибратор и реагенты, следуя инструкциям по использованию калибровок и реагентов.
- Анализатор идентифицирует образец как калибровочный образец, только в том случае, если анализ запускается из интерфейса Cal. (Калибровка).
- Расчет стабильности включен в процедуру калибровки.

10.2 Когда требуется калибровка

Данный анализатор проходит калибровку на заводе непосредственно перед отправкой. Это электронное устройство не требует частой повторной калибровки, если вы работаете и поддерживаете его функциональность в соответствии с инструкциями данного руководства. Вам необходимо выполнить калибровку этого анализатора, если:

- анализатор используется впервые (обычно это делает уполномоченный представитель компании «Эрба Лахема» при установке анализатора);
- аналитическая составляющая была изменена;
- результаты контроля качества указывают на наличие проблем;
- рабочая среда (например, температура) значительно изменилась.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Все измеренные параметры должны быть откалиброваны, прежде чем показания этого анализатора можно будет использовать в качестве достоверных результатов анализа.
- Для лабораторий, проводящих стандартные испытания, калибровка должна применяться не реже одного раза за шесть месяцев.

10.3 Как выполнять калибровку

На этом анализаторе доступны три программы калибровки: ручная калибровка, автоматическая калибровка с использованием калибраторов и автоматическая калибровка с использованием свежих образцов крови.

Все или часть параметров WBC, RBC, HGB, MCV и PLT могут быть откалиброваны с помощью процедуры калибровки.

10.3.1 Подготовка



- Все образцы, контрольные пробы, калибраторы, реагенты, отходы и зоны соприкосновения с ними являются потенциально биологически опасными. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и следуйте лабораторным процедурам безопасности при обращении с ними в соответствующих зонах лаборатории.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

- Пробоотборник острый и представляет потенциальную биологическую опасность. Соблюдайте осторожность, чтобы избежать контакта с зондом при работе вокруг него.
- Образец может пролиться из закрытых пробирок и вызвать биологическую опасность. Соблюдайте осторожность при хранении закрытых пробирок.
- Сломанные пробирки могут привести к травме и/или стать причиной биологической опасности. Обязательно поместите пробирки для сбора в соответствующий адаптер перед запуском. В противном случае, пробирки для отбора проб могут быть повреждены и стать причиной биологической опасности.
- Берегите одежду, волосы и руки вдали от движущихся деталей, чтобы избежать травм.
- Реагенты могут вызывать раздражение глаз, кожи и слизистой оболочки. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и соблюдайте лабораторные правила безопасности при обращении с ними в лаборатории.
- Если реагент случайно попал на кожу, немедленно смойте его большим количеством воды и при необходимости обратитесь к врачу. Выполните аналогичные действия, если вещество случайно попало в глаза.



ОСТОРОЖНО!

- Не используйте повторно использованные продукты: пробирки для сбора проба, тестовые пробирки, капиллярные пробирки и т.п.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Вы должны использовать только реагенты, указанные «Эрба Лахема». Храните и используйте реагенты, как указано в инструкции по применению реагентов.
- Обязательно используйте одноразовые продукты, указанные «Эрба Лахема», включая вакуумную пробирку для сбора крови, вакуумные пробирки для сбора крови с антикоагулянт, капиллярные пробирки и т. д.

Выполняйте калибровку только тогда, когда диапазон фона, стабильность и эффект следового переноса остаются в пределах нормы, указанных в руководстве пользователя. В противном случае, проблемы должны быть выявлены и решены, прежде чем вы решите, нужна ли калибровка. Если вы не можете решить проблемы, обратитесь в Отдел обслуживания клиентов компании «Эрба Лахема».

а. Проверьте и убедитесь, что для калибровки было подготовлено достаточно реагентов. Вам нужно начать с калибровки, если реагенты закончились в процессе обработки.

б. Выполните фоновую проверку.

Если аварийные сигналы анализатора активированы для аномальных фоновых результатов, см. 0

Устранение неисправностей. (См. раздел **14.4.2. Нормальный фон** для получения данных диапазона фона.)

с. Выполните тест на стабильность.

Запустите медианный контроль в режиме цельной крови - CBC + DIFF последовательно 11 раз. Просмотрите стабильность результатов подсчета от 2-го до 11-го запуска в интерфейсе **Review (Обзор)** и убедитесь, что они находятся в диапазоне, указанном в разделе **14.4.4 Стабильность**.

д. Выполните тест следового переноса.

Запустите соответствующий разбавитель 3 раза сразу после запуска обработки контрольных проб высокого уровня. Рассчитайте эффект следового переноса по следующей формуле:

Эффект следового переноса (%) =

(первый результат образца нижнего предела значений – третий результат образца нижнего предела значений) / (третий результат образца верхнего предела значений - третий результат образца нижнего предела значений) x 100%.

Расчетный эффект следового переноса должен соответствовать требованиям в диапазоне 0. Эффект следового переноса

е. Рекомендуется создать Таблицу регистрации результатов для вашего анализатора. Предлагаемые пункты, которые вы можете включить в таблицу: дата калибровки, поставщик калибратора, номер партии, ожидаемые результаты и предельные значения, а также результаты фоновой проверки.

10.3.2 Калибровка вручную

Выполните ручную калибровку согласно следующей процедуре:

- Кликните на **Cal (Калибровка)** на странице меню для получения доступа к интерфейсу калибровки.
- Кликните на **Manual (Вручную)** для получения доступа к интерфейсу калибровки вручную. См. Рисунок 10-1. Коэффициенты калибровки для режима цельной крови и режима предварительного разведения отображаются в интерфейсе ручной калибровки.

Manual
✕

Whole Blood

Para.	Cal. Coefficient (%)	Cal. Date
WBC	100.00	2018/08/29
RBC	100.00	2018/08/29
HGB	100.00	2018/08/29
MCV	100.00	2018/08/29
PLT	100.00	2018/08/29

Predilute

Para.	Cal. Coefficient (%)	Cal. Date
WBC	100.00	2018/08/29
RBC	100.00	2018/08/29
HGB	100.00	2018/08/29
MCV	100.00	2018/08/29
PLT	100.00	2018/08/29

Save

Print

Exit

Рисунок 10-1. Калибровка вручную

- Проверьте коэффициент калибровки и рассчитайте новый коэффициент по следующему уравнению:

Новый коэффициент калибровки = Текущий коэффициент калибровки x референтное значение/ среднее значение

Например, референтное значение WBC калибратора составляет 8,3, а текущий коэффициент калибровки для режима цельной крови составляет 99,00%.

Запустите калибратор в режиме цельной крови 11 раз подряд и рассчитайте результаты WBC со 2-го по 11-й запуск (n = 10): полученное текущее значение составляет 1,1%, а среднее значение равно 8,22, что соответствует требованиям.

Новый коэффициент калибровки рассчитывается следующим образом:

$$\text{Новый коэффициент калибровки} = 99,00\% \times 8,3 / 8,22 = 99,96\%$$

Коэффициенты калибровки должны оставаться в диапазоне от 75% до 125%. В случае неверного коэффициента калибровки попытайтесь выяснить причину (например, калибровочный материал не полностью перемешан, неправильная работа и т. д.). Затем проведите повторную калибровку анализатора и пересчитайте коэффициенты калибровки.

d. Введите новые коэффициенты калибровки в ячейку коэффициента для параметра, который требует калибровки.

NOTE ВНИМАНИЕ!

Введенные коэффициенты калибровки должны находиться в диапазоне 75,0%~125,0% (результаты расчета округляются до десятых).

e. Кликните на **Save (Сохранить)**.

На экране коэффициент калибровки обновляется до нового значения, а дата калибровки обновляется до текущей системной даты.

- Если новые коэффициенты калибровки недействительны, появится окно сообщения. Кликните на **ОК**, чтобы закрыть окно сообщений и ввести действительный коэффициент.

f. (дополнительно) Кликните на **Print (Печать)**, чтобы распечатать текущий коэффициент калибровки.

g. Кликните на **Exit (Выход)**, чтобы закрыть интерфейс **Manual (Вручную)**.

10.3.3 Автоматическая калибровка с использованием калибраторов



- Все образцы, контрольные пробы, калибраторы, реагенты, отходы и зоны соприкосновения с ними являются потенциально биологически опасными. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и следуйте лабораторным процедурам безопасности при обращении с ними в соответствующих зонах лаборатории.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Следует использовать только калибраторы, указанные «Эрба Лахема». «Эрба Лахема» не несет ответственности за любые ошибочные результаты, вызванные использованием других калибраторов.

- См. инструкцию по применению калибраторов для партии № __, дату истечения срока действия и целевые значения.

Выполните калибровку с помощью калибраторов в соответствии со следующей процедурой:

a. Кликните на **Cal (Калибровка)** на странице меню для получения доступа к интерфейсу калибровки.

b. Кликните на **Calibrator (Калибратор)**. Интерфейс калибратора появляется, как показано на Рисунке 10-2.

Calibrator

Lot No. Exp. Date 2018-09-19 Mode ☒ Whole Blood

Para.	WBC	RBC	HGB	MCV	PLT
Target					
☐ 1					
☐ 2					
☐ 3					
☐ 4					
☐ 5					
☐ 6					
☐ 7					
☐ 8					
☐ 9					
☐ 10					
Mean					
CV(%)					
New Calibration Coefficient (%)					
Original Calibration Coefficient (%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Рисунок 10-2. Автоматическая калибровка с использованием калибраторов

- c. Введите номер партии калибратора в окне **Lot No. (Номер партии)**.
- d. Кликните на **Exp. Date (Дата истечения срока действия)**, а затем отредактируйте **Exp. Date**.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- **Exp. Date (Дата истечения срока действия)** должна быть не ранее текущей системной даты.
- Введенная **Exp. Date (Дата истечения срока действия)** должна быть напечатана на этикетке или является датой истечения срока действия открытого контейнера, в зависимости от того (по срокам наступит раньше). Срок годности открытого контейнера рассчитывается следующим образом: дата открытия контейнера + дни стабильности открытого контейнера.

- e. Введите целевые значения параметров в соответствующую ячейку **Target (Целевые показатели)**.
- f. Подготовьте калибраторы, следуя инструкциям по их использованию, и поместите калибраторы под пробоотборник.
- g. Нажмите клавишу аспирации, чтобы начать подсчет калибровки.
- После каждого запуска калибровки индикатор выполнения автоматически закрывается, и анализатор будет получать разные ответы в соответствии с различными результатами анализа.

- Действительные результаты в диапазоне линейности будут отображаться напрямую.
- Если данные подсчета калибровки какого-либо параметра в текущем отсчете находятся вне диапазона отображения или диапазона линейности параметра, на экране появится окно с сообщением о том, что данные калибровки недействительны.
- Кликните на ОК, чтобы закрыть окно сообщения и удалить данные из таблицы без сохранения.
- Если какое-либо значение параметра в подсчете калибровки отличается от целевого значения более чем на 50%, система предложит вам сообщение с вопросом, следует ли сохранить результаты подсчета калибровки. Чтобы сохранить результаты, кликните на Yes; удалить результаты, Кликните на NO.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- После получения правильного результата калибровки параметры с соответствующими флажками будут включены в расчет коэффициентов калибровки по умолчанию.
- Если вы переключаетесь на другие интерфейсы до получения новых коэффициентов калибровки, система сбрасывает текущие данные калибровки и сохраняет исходные коэффициенты калибровки.

i. Чтобы получить 10 действительных результатов подсчета, повторите этапы десять раз. По умолчанию анализатор рассчитывает среднее значение, текущее значение (%) и новые коэффициенты калибровки на основе всех отмеченных галочками данных калибровки в соответствии с формулами.

j. Выберите минимум 5 групп данных для расчета коэффициентов калибровки. Если количество действительных калибровочных данных в списке достигает 10, появится окно сообщений **Calibrator calibration done!** (Калибровка калибратора выполнена!). Кликните на ОК, чтобы закрыть окно сообщений. Если коэффициенты калибровки недействительны, Кликните на Yes, чтобы закрыть диалоговое окно. Затем Кликните на Clear (Очистить), чтобы удалить текущие данные и повторить калибровку.

ВНИМАНИЕ!

Текущие значения (%), выходящие за пределы диапазона, не влияют на отображение коэффициентов калибровки.

- k. Кликните на **Save (Сохранить)**.
- Если расчетные коэффициенты калибровки всех параметров находятся в диапазоне 75% ~ 125%, а текущее значение (%) всех параметров также находится в пределах стабильности, то появится диалоговое окно для выполнения успешной калибровки. Кликните на ОК, чтобы закрыть окно сообщений.
 - Если полученный коэффициент калибровки какого-либо параметра не находится в диапазоне 75% ~ 125%, или текущее значение (%) любого параметра калибровки не соответствует условиям стабильности, коэффициент калибровки не будет сохранен, и появится диалоговое окно, указывающее на недопустимый новый коэффициент. Кликните на Yes, чтобы закрыть диалоговое окно и повторить операции калибровки.

- I. (дополнительно) Кликните на Print (Печать), чтобы распечатать результаты калибровки.

10.3.4 Автоматическая калибровка с использованием образцов свежезаготовленной крови



- Все образцы, контрольные пробы, калибраторы, реагенты, отходы и зоны соприкосновения с ними являются потенциально биологически опасными. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и следуйте лабораторным процедурам безопасности при обращении с ними в соответствующих зонах лаборатории.

Выполните калибровку с использованием свежезаготовленных образцов крови, выполнив следующие действия:

- Кликните на Cal (Калибровка) на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу.
- Кликните на Fresh Blood (Свежезаготовленная кровь). На экране появится диалоговое окно образца свежезаготовленной крови, как показано на Рисунке 10-3.

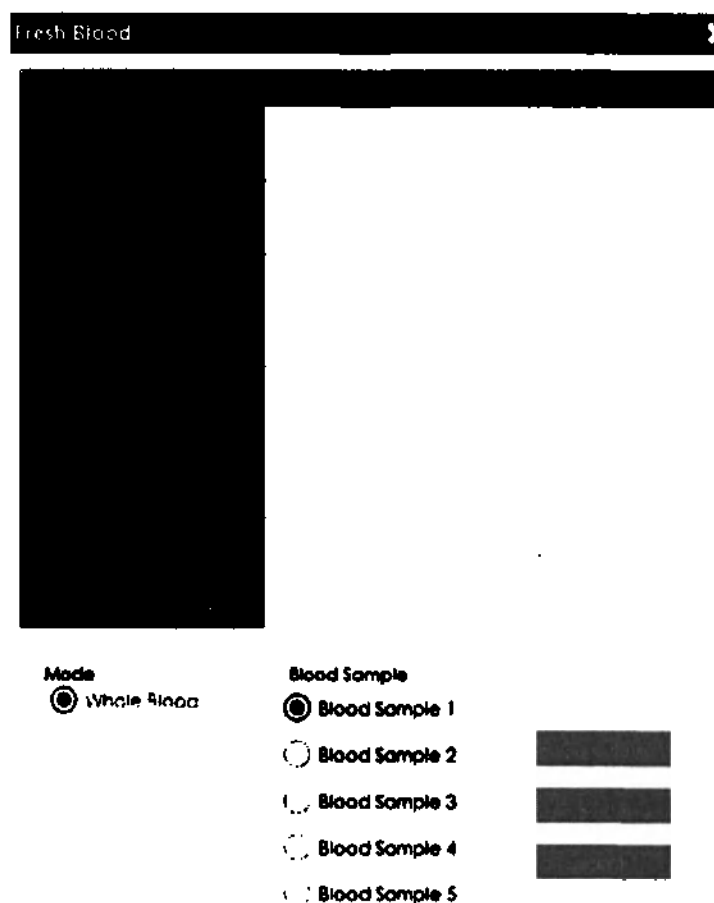


Рисунок 10-3. Автоматическая калибровка с использованием образцов свежезаготовленной крови

- с. Заготовьте от 3 до 5 стандартных образцов крови согласно инструкциям, приведенным в главе **6.5 Сбор и обработка образцов**.
- д. Проведите минимум трехкратную обработку каждого заготовленного образца на контрольном устройстве. Сопоставьте результаты с вашими референтными значениями.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Контрольный прибор должен быть правильно работающим стандартным анализатором, чтобы обеспечить точность референтных значений.

е. Введите эталонные значения для параметров, подлежащих калибровке, в соответствующем текстовом поле **Target (Целевой показатель)**.

ф. Поместите образец крови под пробоотборник, нажмите клавишу аспиратора на анализаторе, чтобы запустить обработку образцов.

Система рассчитывает значения для WBC, RBC, HGB, MCV и PLT образца.

г. Повторите действие ф 10 раз и рассчитайте результаты для образца № 1 за 10 прогонов. Система рассчитывает среднее значение, текущее значение и коэффициент калибровки для каждого параметра образца.

Если полученный коэффициент калибровки для какого-либо образца не находится в пределах допустимого диапазона, или текущее значение (%), или какие-либо параметры калибровки не соответствуют требованиям стабильности, появится диалоговое окно с указанием недопустимого нового коэффициента калибратора. Кликните на **Clear (Очистить)**, чтобы удалить данные калибровки образца. Повторите текущую калибровку или повторите калибровку с другим образцом, отвечающим всем критериям.

h. Обратитесь к пунктам ф. и г. и выполните подсчет оставшихся четырех образцов крови.

Система рассчитывает среднее значение, текущее значение и коэффициент калибровки для каждого параметра из оставшихся 4 образцов крови.

i. Кликните на **Calculate (Рассчитать)**.

Система рассчитывает среднее значение коэффициентов калибровки, а именно средний коэффициент калибровки (%) в качестве нового коэффициента калибровки на основе пяти образцов крови.

Вы также можете проверить минимум три точных коэффициента калибровки, и система пересчитает средний коэффициент калибровки (%).

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Среднее значение коэффициента калибровки недействительно, если его абсолютное значение отклонения от исходного коэффициента калибровки больше или равно 5%.

j. Кликните на **Save (Сохранить)**.

- Если среднее значение коэффициента калибровки находится в допустимом диапазоне (абсолютное значение отклонения от исходного коэффициента калибровки составляет менее 5%), вам будет предложено сохранить среднее значение коэффициента калибровки.

- Если среднее значение коэффициента калибровки не находится в допустимом диапазоне (абсолютное значение отклонения от исходного коэффициента калибровки больше или

равно 5%), вам будет предложено указать, что Среднее значение коэффициента калибровки недействительно.

ВНИМАНИЕ!

Превышение стандартного показателя не приведет к отображению коэффициента калибровки.

к. (дополнительно) Кликните на **Print (Печать)**, чтобы распечатать результаты калибровки.

10.4 Проверка коэффициентов калибровки

Рекомендуется предпринять следующие шаги для проверки коэффициентов калибровки:

- a. Запустите калибратор минимум три раза и проверьте, находятся ли средние значения полученных результатов в ожидаемых диапазонах.
- b. Запустите обработку контрольных проб низкого, нормального и высокого уровня, каждую минимум три раза, и проверьте, находятся ли средние значения полученных результатов в ожидаемых диапазонах.
- c. Запустите обработку 3 контрольных проб свежезаготовленной крови с референтными контрольными значениями, каждую минимум шесть раз, и проверьте, находятся ли средние значения полученных результатов в ожидаемых диапазонах.

11 Управление реагентами

После того, как новый реагент будет подключен к анализатору, вы сможете установить настройки реагентов, включая срок действия, объем остатка и штрих-код реагента в интерфейсе управления реагентами. После завершения настройки реагента вы сможете выполнить процедуры замены реагента.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Реагенты могут вызывать раздражение глаз, кожи и слизистой оболочки. Носите соответствующие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и соблюдайте лабораторные правила безопасности при обращении с ними в условиях лаборатории.
- Если реагент случайно попал на кожу, немедленно смойте его большим количеством воды и при необходимости обратитесь к врачу. Выполните те же действия, если реагент случайно попадет в глаза.

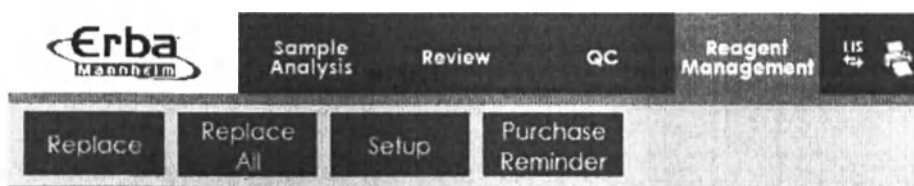
NOTE

ВНИМАНИЕ!

- После перевозки на дальние расстояния перед использованием реагент должен отстояться более одного дня.
- Если вы изменили разбавители, очистители или растворы для лизиса, запустите проверку данных, чтобы проверить соответствие результатов предъявленным требованиям.

11.1 Получение доступа к интерфейсу

Кликните на **Reagent Management (Управление реагентами)** в меню навигации, чтобы получить доступ интерфейсу настройки управления реагентами. См. Рисунок 11-1.



Reagent Name	Erba H560 Dil	Erba H560 Lyse1	Erba H560 Lyse2
Unopened expiry date			
Period After Opening			
Open-container Date			
Reagent Expiry Date			
Residue Volume			

Рисунок 11-1. Управление реагентами

См. Таблицу 11-1 для описания соответствующих параметров.

Таблица 11-1. Описание параметров по управлению реагентами

Параметр	ПРИМЕЧАНИЕ
Название реагента	Название реагента
Дата истечения срока действия	Дата истечения срока действия неоткрытого реагента будет отображаться после завершения настроек реагента. Любой реагент, независимо от того, открыт его контейнер или нет, не должен использоваться по истечения этой даты.
Дата открытия контейнера	Дата открытия контейнера с реагентом. Дата открытого контейнера по умолчанию - это дата завершения настройки реагента.
Период после открытия	Срок действия (дни) после открытия контейнера с реагентом. Он будет показан после завершения настроек реагента.
Дата истечения срока действия открытого контейнера	Дата истечения срока действия открытого контейнера с реагентом. Она будет показана после завершения настроек реагента.

Объем остатка	Текущий объем остатка реагента. Отображается в мл. после завершения настроек реагента.
---------------	--

11.2 Настройка данных реагента

После того, как новый реагент подключен к анализатору, вы должны установить настройки реагентов, включая период действия, объем остатка и штрих-код реагента в интерфейсе **Reagent Management (Управление реагентами)**. После завершения настройки реагента вы можете выполнить процедуры замены реагента.

Взяв в качестве примера **недостаточное количество Erba H560 Lyse 1**, представляем в этом разделе процедуры настройки для закрытого реагента:

- Когда в правом верхнем углу экрана отобразится **недостаточное количество Erba H560 Lyse 1**, дважды кликните на сообщении.
- Выберите имя ошибки во всплывающем диалоговом окне и нажмите **Remove Error (Удалить ошибку)**. Откроется диалоговое окно.
- Поместите RF-карту, прикрепленную к упаковке с реагентом, на считыватель RF-карт перед анализатором. Звуковой сигнал устройства считывания карт и всплывающее диалоговое окно укажут на успешную настройку реагента.
- Кликните на **ОК**.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- RF-карта предназначена только для одноразового использования.
- Если проверка RF-карты не удалась, следуйте инструкциям системы и воспользуйтесь действительной RF-картой для повторного считывания.
- После успешного завершения настроек реагента в системной подсказке в верхнем правом углу экрана будет показано, что реагент не был заменен. Чтобы удалить эту ошибку, нажмите на сообщение об ошибке, а затем нажмите **Remove Error (Удалить ошибку)** во всплывающем диалоговом окне. Анализатор завершит замену реагента и устранил ошибку.

11.3 Замена реагентов

После завершения настроек реагента вы должны выполнить операции по замене реагента. Вы можете выбрать замену одного типа реагента за один раз или всех реагентов. Метод применяется следующим образом:

- Выберите тип реагента, который нужно заменить, и кликните на **Replace (Заменить)**; или **Replace All (Заменить все)**, чтобы заменить все реагенты.
- После завершения замены на экране появится окно с сообщением. Кликните на **ОК**, чтобы закрыть окно сообщения.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Если вы заменили реагенты, запустите фоновую проверку, чтобы проверить соответствие предъявленным требованиям.

12 Обслуживание

12.1 Введение

Этот анализатор предоставляет несколько функций обслуживания для целей обслуживания. В этой главе рассказывается, как использовать предоставленные функции для обслуживания и устранения неисправностей вашего анализатора. Профилактические и корректирующие процедуры технического обслуживания необходимы для поддержания анализатора в хорошем рабочем состоянии.



- Все компоненты и поверхности анализатора являются потенциально инфекционными. Примите надлежащие защитные меры для эксплуатации или технического обслуживания.



ОСТОРОЖНО!

- Выполнение несанкционированных процедур обслуживания может повредить ваш анализатор. Не выполняйте никаких процедур обслуживания, которые не описаны в этой главе.
- В случае возникновения проблем, не указанных в данном руководстве, обратитесь за помощью в отдел обслуживания клиентов компании «Эрба Лахема» или к вашему локальному агенту.
- Для проведения технического обслуживания могут использоваться только детали, поставляемые компанией «Эрба Лахема». По любым вопросам обращайтесь в отдел обслуживания клиентов «Эрба Лахема» или к локальному агенту.
- Соблюдайте осторожность, чтобы избежать контакта с острым проботборником при выполнении операций технического обслуживания.

12.2 Техническое обслуживание

Для выполнения ежедневных операций по техническому обслуживанию анализатор предоставляет пользователю множество функций.

12.2.1 Замена реагентов



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Реагенты могут вызывать раздражение глаз, кожи и слизистой оболочки. Носите соответствующие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и соблюдайте лабораторные правила безопасности при обращении с ними в условиях лаборатории.

- Если реагент случайно попал на кожу, немедленно смойте его большим количеством воды и при необходимости обратитесь к врачу. Выполните те же действия, если реагент случайно попадет в глаза.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- После перевозки на дальние расстояния перед использованием реагент должен отстояться более одного дня.

- Если вы изменили разбавители, очистители или растворы для лизиса, запустите фоновую проверку данных для соблюдения соответствия требованиям.

Вы должны заменить реагенты, если:

- система показывает, что реагент израсходован.
- подозрительный флажок указывает на то, что реагент в трубке загрязнен.
- реагент загрязнен, или его срок годности истек.
- обнаружены пузырьки WBC или RBC.

Вы можете заменить любой из следующих реагентов:

- Erba H560 Dil
- Erba H560 Lyse1
- Erba H560 Lyse2

Для замены реагентов выполните следующие действия:

- а. См. Рисунок 2-2 и Рисунок 2-3 в разделе **2.6.1 Электрические соединения** для подключения реагентов.
- б. Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service (Обслуживание)**, как показано на Рисунке 12-1.

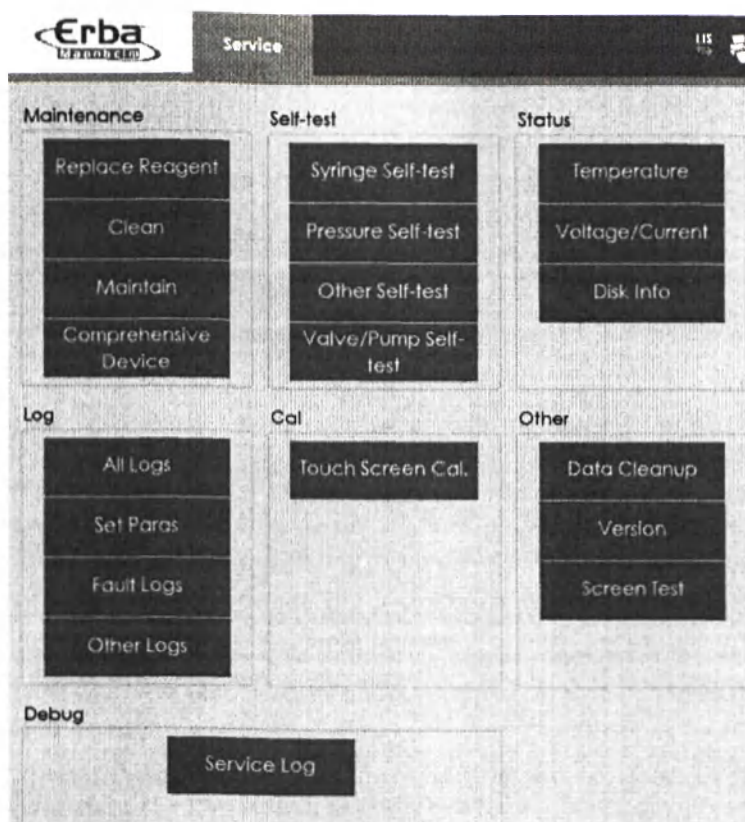


Рисунок 12-1. Обслуживание

с. Кликните на **Replace Reagent** (Заменить реагент) в разделе **Maintenance** (Техническое обслуживание). На экране появится диалоговое окно, как показано на Рисунке 12-2.

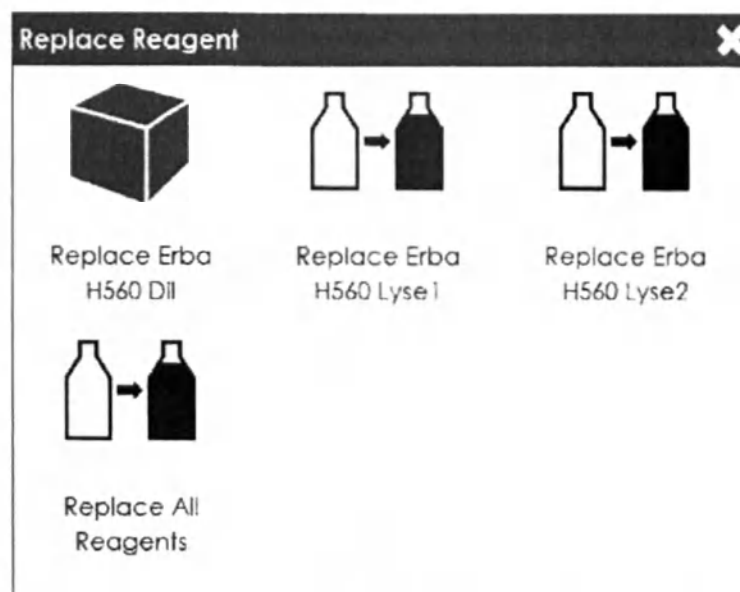


Рисунок 12-2. Замена реагентов

- д. Кликните на **Replace All Reagents** (Заменить все реагенты).
- е. Кликните на **ОК**, чтобы закрыть окно сообщений.

f. Выполните процедуры, приведенные выше, при необходимости замены других реагентов.

12.2.2 Очистка

Очистите соответствующие детали в соответствии с текущим состоянием:

- Очистка ванны WBC:

- если фон диаграммы рассеивания имеет аномальные избыточные клетки;
- если фон параметров, специфичных для WBC и/ или HGB, превышает диапазон референтных значений.

- Очистка ванны RBC:

- если фон RBC- и (или) специфичных для PLT параметров превышает диапазон референтных значений.

- Очистка проточной камеры:

- если фон диаграммы рассеивания имеет аномальные избыточные клетки или плохой дифференциал WBC.

- Очистка пробоотборника

- если пробоотборник загрязнен.

Процедуры очистки следующие:

a. Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service (Обслуживание)**.

b. Кликните на **Clean (Очистить)** в разделе **Maintenance (Техническое обслуживание)**, как показано на Рисунке 12-3.

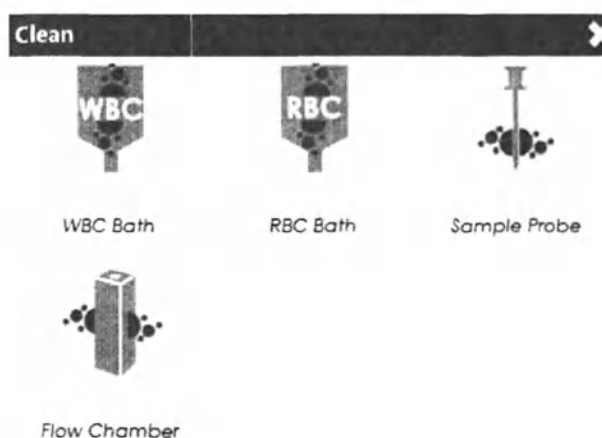


Рисунок 12-3. Очистка

c. Кликните на значке детали, для которой требуется очистка **Clean Sample Probe (Очистить образец пробы)**.

- d. Если очистка системы завершена, на экране появится окно сообщением о завершении процесса очистки.
- e. Кликните на **ОК**, чтобы закрыть окно сообщений.
- f. Выполните приведенные выше процедуры, если требуется очистка других компонентов.

12.2.3 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание анализатора включает: очистку от загрязнений и засоров с использованием очистителя для каналов WBC и RBC.

12.2.3.1 Устранение засоров

При обнаружении засоров и загрязнений или подозрении на их наличие необходимо выполнить операции очистки во избежание получения неточных результатов вследствие засорения отверстия. Процедуры очистки представлены ниже:

- a. Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service (Обслуживание)**.
- b. Кликните на **Maintain (Провести техобслуживание)** в разделе **Maintenance (Техническое обслуживание)**, как показано на Рисунке 12-4.

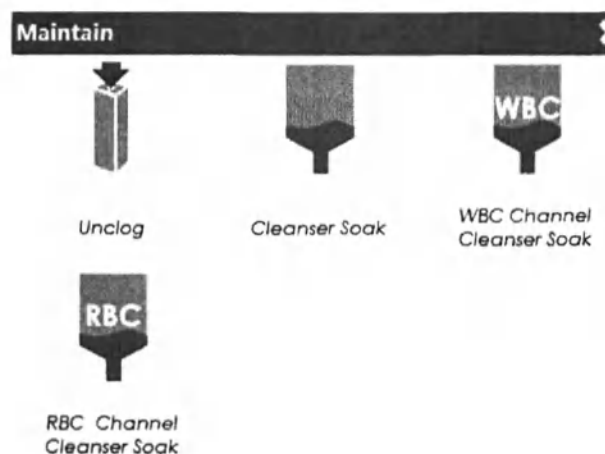


Рисунок 12-4. Техническое обслуживание

- c. Кликните на значке **Unclog (Удалить засор)**.
- d. Кликните на **ОК**, чтобы открыть окно сообщений.
- e. Выполните приведенные выше процедуры, если требуется продолжение очистки.

12.2.3.2 Замачивание

Замачивание следует проводить при следующих обстоятельствах:

- если возникают или сохраняются проблемы, включая фоновые результаты, с превышением диапазона референтных значений, плохим дифференциалом диаграммы рассеивания и засорением после выполнения других процедур обслуживания.
- Анализатор работает более 24 часов.

Процедуры замачивания выполняются следующим образом:

- а. Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service (Обслуживание)**.
- б. Кликните на **Maintain (Провести техобслуживание)** в разделе **Maintenance (Техническое обслуживание)**.
- в. Кликните на значке **Cleanser Soak (Замачивание)**.
- г. Кликните на **Yes**.
- д. Добавьте очиститель в образец пробы и нажмите клавишу **Aspirate (Аспирировать)**.
- е. Через минуту после замачивания вы можете остановить процесс вручную. Кликните на **Stop soaking (Остановить замачивание)** или подождите 19 минут, пока не будет автоматически завершено замачивание. На экране появится сообщение **Cleanser Maintenance done! (Замачивание завершено!)**.
- ж. Кликните на **Close (Заккрыть)**.
- з. Выполните приведенные выше процедуры, если требуется повторное замачивание.

12.2.3.3 Замачивание для канала WBC

Замачивание пробы для канала WBC может использоваться для устранения ошибок, связанных с засорением отверстия или аномальными показаниями диаграммы рассеивания. См. раздел **12.2.3.2 Замачивания** для выполнения операций по замачиванию для канала WBC.

12.2.3.4 Замачивание для канала RBC

В случае обнаружения аномальных показаний диаграммы распределения RBC или засора в проточной камере, замачивание для канала RBC может использоваться в качестве способа устранения неисправностей. См. раздел **12.2.3.2 Замачивания** для выполнения операций по замачиванию для канала RBC.

12.2.4 Комплексное техобслуживание устройства

Функция комплексного техобслуживания устройства включает в себя инициализацию жидкости, комплексную очистку устройства, опорожнение жидкости и подготовку к отправке.

12.2.4.1 Запуск струйной системы

После обслуживания струйной системы или замены основной части анализатора вы должны выполнить процедуру запуска струйной системы. Для запуска струйной системы выполните следующие действия:

- a. Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service (Обслуживание)**.
- b. Кликните на **Maintain (Провести техобслуживание)** в разделе **Maintenance (Техническое обслуживание)**, как показано на Рисунке 12-5.

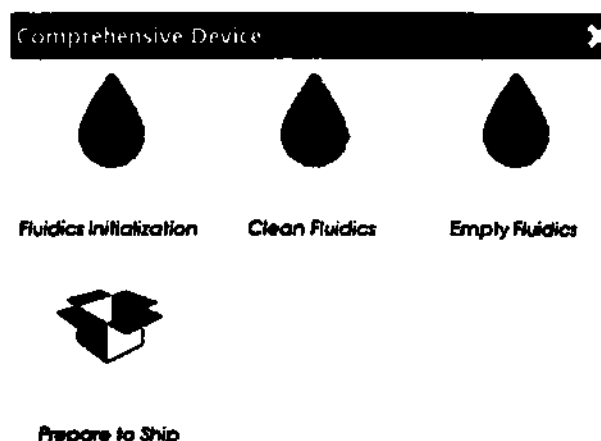


Рисунок 12-5. Техобслуживание комплексного устройства

- c. Кликните на значке **Fluidics Initialization (Запуск струйной системы)**.
- d. Анализатор запустит процедуру запуска струйной системы. После выполнения запуска на экране появится окно с текстовым сообщением. Кликните на **ОК**.

12.2.4.2 Очистка струйной системы

Если фоновые результаты параметров выходят за пределы фонового диапазона, следует произвести полную очистку устройства. Процедуры полной очистки устройства приводятся ниже:

- a. Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.
- b. Кликните на **Comprehensive Device (Комплексное устройство)** в разделе **Maintenance (Техническое обслуживание)**.
- c. Анализатор запустит процедуру очистки струйной системы. После выполнения запуска на экране появится окно с текстовым сообщением. Кликните на **ОК**.

12.2.4.3 Опорожнение струйной системы

Эта функция позволяет устройству опорожнять струйную систему, чтобы предотвратить кристаллизацию и поддержать рабочие характеристики устройства, если устройство не использовалось более одной недели. Процедуры слива жидкости показаны ниже:

- a. Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.

- b. Кликните на **Comprehensive Device (Комплексное устройство)** в разделе **Maintenance (Техническое обслуживание)**.
- c. Кликните на значке **Empty Fluidics (Удалить жидкости)**.
- d. Кликните на **Yes**.
- e. Снимите все пробирки для сбора реагентов в соответствии с подсказкой, а затем кликните на **ОК**, чтобы начать процесс опорожнения струйной системы. После завершения опорожнения появится окно с сообщением:

Опорожнение струйной системы завершено. Пожалуйста, отключите анализатор!

- f. Установите переключатель **[О / I (ВЫКЛ./ ВКЛ.)]** в левой части основного блока в положение **[О]**.
- g. После выключения удалите отходы в контейнер для отходов и утилизируйте их.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Обязательно утилизируйте реагенты, отходы, образцы, расходные материалы и т. д. в соответствии с требованиями и распоряжениями локального законодательства.

12.2.4.4 Подготовка к перевозке

Если анализатор не планируется использовать более двух недель, или его необходимо перевозить на большие расстояния (время транспортировки > 2 часов), вам следует выполнить следующую процедуру:

- a. Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.
- b. Кликните на **Comprehensive Device (Комплексное устройство)** в разделе **Maintenance (Техническое обслуживание)**.
- c. Кликните на значке **Prepare to Ship (Подготовить к перевозке)**.
- d. Кликните на **Yes**.
- e. Снимите все пробирки для сбора реагентов в соответствии с подсказкой, а затем кликните на **ОК**, чтобы начать процесс опорожнения струйной системы.
- f. Поместите все пробирки в дистиллированную воду, а затем кликните на **ОК**, чтобы начать процесс первичного заполнения.
- g. Выньте трубки для разбавителя и лизиса из дистиллированной воды в соответствии с подсказкой, а затем кликните на **ОК**.
- h. Установите переключатель **[О / I (ВЫКЛ./ ВКЛ.)]** в левой части основного блока в положение **[О]**.
- i. После выключения удалите отходы в контейнер для отходов и утилизируйте их.

Условия транспортировки

Температура: -18 - 55 °C

Влажность: не более 85%

Хрупкий груз (Fragile)

Обращаться с осторожностью (Handle with care)

Не мочить (Keep dry)

Не штабелировать, не переворачивать (do not stack, do not overturn)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Обязательно утилизируйте реагенты, отходы, образцы, расходные материалы и т. д. в соответствии с требованиями и распоряжениями локального законодательства.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Обязательно используйте дистиллированную воду, чтобы обеспечить нормальное использование устройства в будущем. Кроме того, сосуд, содержащий дистиллированную воду, необходимо тщательно очистить.
- Трубка для разбавителя и трубки для лизиса должны храниться отдельно в двух сосудах.

12.2.5 Автоматическая очистка

После запуска в обработку определенного количества проб накопится некоторое количество загрязнений без отключения анализатора. Когда количество проб превысит 100, анализатор автоматически выполнит процедуру очистки, и на экране появится подсказка.

Кроме того, анализатор будет выполнять процедуры автоматической очистки, если в течение более одного часа не осуществлялась последовательная работа с жидкостью.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- После выполнения автоматической очистки или отключения анализатора статистические данные автоматической очистки будут автоматически удалены.

12.2.6 Автоматическая подсказка для замачивания

Если анализатор работает более 24 часов, но по истечении времени автоматического обслуживания не выполнял обслуживание очистителя, система незамедлительно предложит выполнить замачивание, чтобы предотвратить накопление загрязнений и засоров.

- Кликните на **Yes (Да)**, и вы сможете выполнить техобслуживание очистителя в соответствии с подсказкой и описанием, представленным в разделе **12.2.3.2 Замачивание**.
- Кликните на **No. (Нет)**. После этого система будет напоминать о необходимости проведения техобслуживания каждые 10 минут.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- В интерфейсе **Self-test (Самотестирование)** или **Status (Статус)** анализатор не запрашивает подтверждение для выполнения замачивания.

- Если анализатор работает, или возникают проблемы при выполнении условий автоматического запроса на замачивание, анализатор повторно выдаст подсказку после завершения текущей операции или устранения проблем.
- После замачивания значения накопленного количества будут автоматически удалены.
- Замачивание является важным этапом в комплексном обслуживании устройства. Рекомендуется не прерывать и не останавливать процесс в ходе его выполнения.

12.2.7 Автоматическая остановка

Когда струйная система прекращает работать в заданный период автоматического спящего режима (по умолчанию 30 минут), анализатор перейдет в режим ожидания. В случае необходимости вы можете изменить время ожидания для автоматического спящего режима. Когда анализатор находится в спящем режиме, на экране будет отображаться подсказка. Коснитесь экрана или нажмите кнопку аспирации на анализаторе, чтобы активировать его.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Если произошел переход в автоматический спящий режим, но анализатор при этом находится в состоянии ошибки, то спящий режим будет автоматически запускаться только после устранения ошибки.
- Различные виды техобслуживания будут выполняться анализатором автоматически при выходе из спящего режима. Время выхода зависит от того, как долго анализатор находился в режиме ожидания.
- Если при попытке отменить автоматический спящий режим анализатора возникают ошибки, обратитесь к 0.
- Устранение неполадок для решения проблем.

12.3 Самотестирование

Эта функция предназначена для проверки работоспособности некоторых важных компонентов устройства, включая самотестирование шприца и узла отбора проб, самотестирование под давлением и вакуумом, самотестирование клапана и другие виды самопроверки.

NOTE ВНИМАНИЕ!

Если результат тестирования выходит за пределы нормы, повторите попытку несколько раз; если отклонения сохраняются, пожалуйста, обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Эрба Лахема» или к вашему локальному агенту.

12.3.1 Механизм забора проб и инструмента для подкожных инъекций

Вы можете проверить производительность всех шприцов и механизмов отбора проб. Процедуры самотестирования приводятся ниже:

- Кликните на значке **Service** (Обслуживание) на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.
- Кликните на **Syringe Self-test** (Самотестирование шприца) в разделе **Self-test** (Самотестирование). На экране появится интерфейс, как показано на Рисунке 12-6.

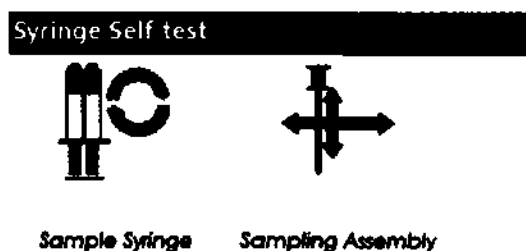


Рисунок 12-6. Шприц
Перевод рисунка:
Шприц с образцом Узел отбора проб

- Кликните на детали, которую необходимо протестировать, например, **Sample Syringe** (Шприц с образцом), и дождитесь результатов самотестирования.
- Кликните на **OK**, чтобы закрыть окно сообщений.

12.3.2 Давление и вакуум

Эта функция предназначена для проверки давления и вакуума внутри устройства.

Процедуры самопроверки под давлением (или в вакууме) показаны ниже:

- Кликните на значке **Service** (Обслуживание) на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.
- Кликните на **Pressure Self-test** (Самотестирование давления) в разделе **Self-test** (Самотестирование). На экране появится интерфейс, как показано на Рисунке 12-7.

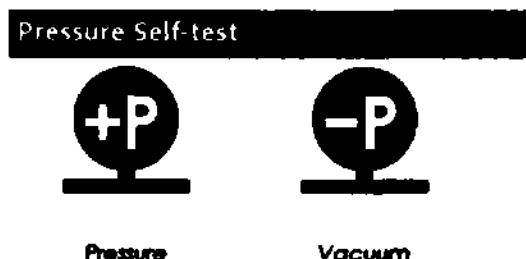


Рисунок 12-7. Давление и вакуум. Самотестирование
Перевод рисунка:

Давление Вакуум

- с. Кликните на **Pressure (Давление)** (или **Vacuum (Вакуум)**). Система выполнит соответствующие операции самотестирования. После выполнения процесса самотестирования на экране появится диалоговое окно с полученными результатами.
- d. Кликните на **ОК**, чтобы закрыть окно сообщений.

12.3.3 Клапаны и насосы

С помощью переключателей различных клапанов (насосов) вы можете оценить исправность функционирования клапанов (насосов) по звуку открытия, закрытия или ручного касания соответствующих клапанов (насосов). Процедуры самопроверки клапана показаны следующим образом:

- a. Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.
- b. Кликните на **Valve/Pump Self-test (Самотестирование клапанов/ насоса)** в разделе **Self-test (Самотестирование)**. На экране появится интерфейс, как показано на Рисунке 12-8.

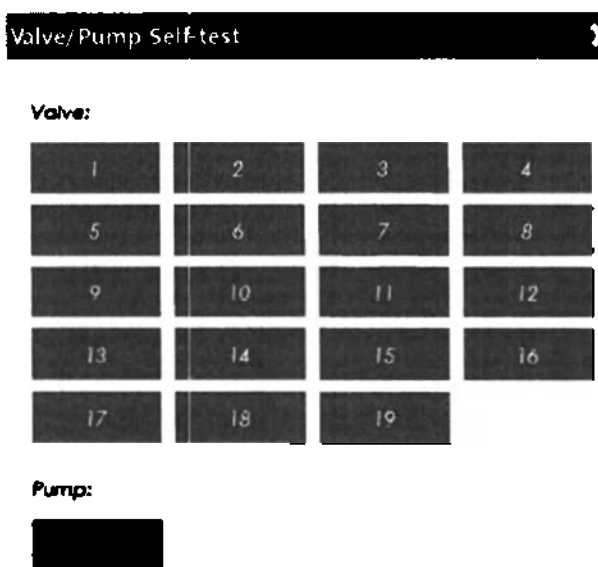


Рисунок 12-8. Самотестирование клапанов

Перевод рисунка:

Клапан:

Насос:

- с. Кликните на желаемом номере клапана (например, 1), затем подтвердите, правильно ли он работает, судя по характерному звук открывания и закрывания.

12.3.4 Прочее

Вы можете самостоятельно провести тестирование напряжения на входе в отверстие RBC.

12.3.4.1 Напряжение на входе в отверстие RBC

Процедура самостоятельного тестирования напряжения на входе в отверстие в RBC показана ниже:

- a. Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.
- b. Кликните на **Other Self-test (Другое самотестирование)** в разделе **Self-test (Самотестирование)**. На экране появится интерфейс, как показано на Рисунке 12-9.

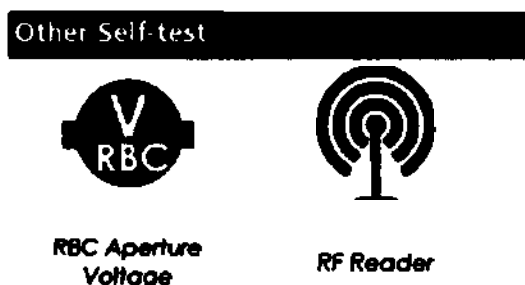


Рисунок 12-9. Прочее. Самотестирование
Перевод рисунка:
Напряжение на входе в отверстие RBC
Устройство считывания карт РЧ-сигнала

- c. Кликните на **RBC Aperture Voltage (Напряжение на входе в отверстие RBC)**, чтобы запустить процесс самотестирования. Система выполнит соответствующие операции самопроверки. После завершения самопроверки появится диалоговое окно для отображения результатов самопроверки.

12.3.4.2 Устройство считывания карт РЧ-сигнала

Вы можете выполнить самотестирование на устройстве считывания карт РЧ-сигнала. Ниже показаны процедуры операции самопроверки:

- a. Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.
- b. Кликните на **Other Self-test (Прочее самотестирование)** в разделе **Self-test (Самотестирование)**.
- c. Кликните на значке **RF Reader (12.3.4.2 Устройство считывания карт РЧ-сигнала)**, чтобы запустить процесс самотестирования.
- d. В соответствии с подсказкой интерфейса поместите РЧ-карту в устройство считывания карт перед анализатором. Система выполнит соответствующие операции самопроверки. После завершения процесса появится диалоговое окно с результатами самотестирования.
- e. Кликните на **ОК**, чтобы закрыть окно сообщения.

12.4 Статус системы

Вы можете просмотреть статус системы в разделе **Status (Статус)**, включая данные температуры, напряжения, тока и информацию о версии.

12.4.1 Температура

- Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.
- Кликните на **Temperature (Температура)** в разделе **Status (Статус)**. На экране появится интерфейс, как показано на Рисунке 12-10.

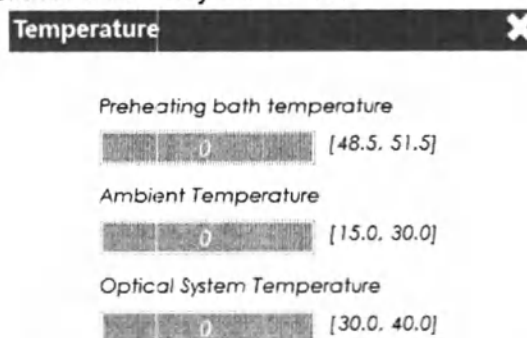


Рисунок 12-10. Обзор статуса температуры

Пользователь может просматривать текущую температуру анализатора, включая температуру ванны предварительного нагрева, температуру окружающей среды и температуру оптической системы. Если результаты температурного тестирования превышают диапазон нормативных значений, они будут выделены оранжевым фоном.

12.4.2 Напряжение и ток

- Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.
- Кликните на **Voltage/Current (Напряжение/ Ток)** в разделе **Status (Статус)**. На экране появится интерфейс, как показано на Рисунке 12-11.

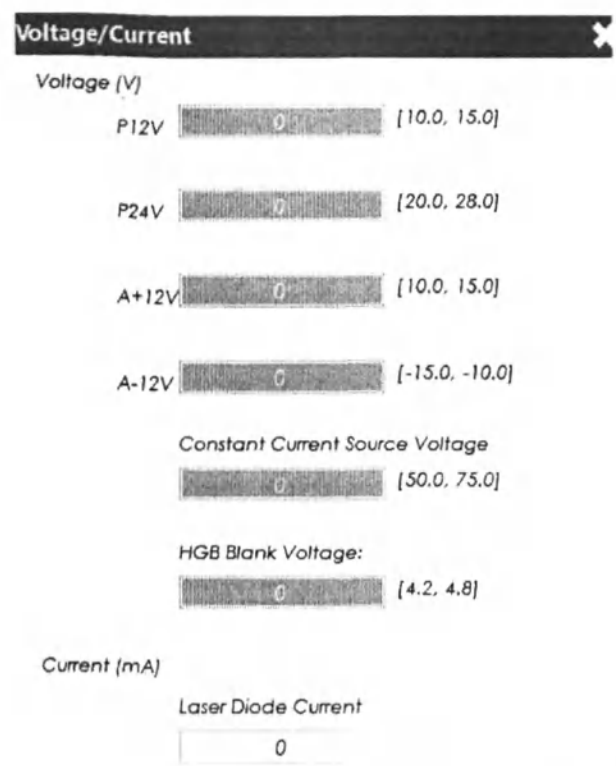


Рисунок 12-11. Напряжение и ток

Вы можете просмотреть данные напряжения и тока анализатора. Значение напряжения или тока, превышающее диапазон нормативных значений, будет выделяться оранжевым фоном.

12.4.3 Информация о диске

Вы можете просмотреть информацию о диске, включая наименование диска, объем и использованное пространство. Действия приводятся ниже:

- а. Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.
- с. Кликните на **Disk Info (Информация о диске)** в разделе **Status (Статус)**. На экране появится интерфейс, как показано на Рисунке 12-12.

Disk Info		
Item	Capacity	Used space
Flash	1013.5M	39%
SD card	3.7G	4%

Рисунок 12-12. Информация о диске

12.5 Журнал

В интерфейсе журнала вы можете просмотреть записи: **Set Paras** (Задать параметры), **Other Logs** (Другие журналы), **Fault Logs** (Журналы регистрации отказов) и **All Logs** (Все журналы).

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Если при заполнении журнала добавляется новая запись, последняя запись автоматически перезаписывает первую.
- Администратор может просматривать как свои собственные журналы операций, так и журналы операций других пользователей, в то время как пользователи могут просматривать только свои собственные журналы операций.
- Журнал может вести учет записей в течение 5 лет.

12.5.1 Все журналы

- а. Кликните на значке **Service** (Обслуживание) на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.
- а. Кликните на **All Logs** (Все журналы) в разделе **Log** (Журнал). Вы сможете просмотреть все журналы, как показано на Рисунке 12-13 (доступно для просмотра пользователями текущего уровня доступа).

All Logs				
2018-09-19		▼	--- 2018-09-19	▼
No.	Time	Summary Information	Details	Operator
1	2018-09-19 13:49:05	Report Error	0xb2004001 : Backgroun...	Administrator admin (admin)
2	2018-09-19 13:49:05	Run	Background Count mod...	Administrator admin (admin)
3	2018-09-19 13:49:01	Run	Background Count mod...	Administrator admin (admin)
4	2018-09-19 13:48:55	Startup	Startup	Administrator admin (admin)
5	2018-09-19 13:48:46	Login	admin(admin) Login	Administrator admin (admin)
6	2018-09-19 13:43:28	Report Error	0xb2004001 : Backgroun...	Administrator admin (admin)
7	2018-09-19 13:43:28	Run	Background Count mod...	Administrator admin (admin)
8	2018-09-19 13:43:24	Run	Background Count mod...	Administrator admin (admin)

Date and Time:2018-09-19 13:48:55
Operator:Administrator admin (admin)
Summary Information:Startup
Details:Startup

Рисунок 12-13. Все журналы

*Перевод рисунка:***Дата и время: 2018-09-19 13:48:55****Оператор: администратор (админ)****Сводная информация: Запуск****Подробнее: Запуск**

b. Выберите даты в двух текстовых полях даты, чтобы просмотреть все журналы во временном диапазоне, включая время работы, данные журнала и оператора.

12.5.2 Журнал контроля параметров

b. Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.

c. Кликните на **Set Paras (Задать параметры)** в разделе **Log (Жунал)**. Вы сможете просмотреть журналы контроля параметров в пределах заданного диапазона дат, как показано на Рисунке 12-14 (доступно для просмотра пользователями текущего уровня доступа).



Date and Time:
Operator:
Summary Information:
Details:

Рисунок 12-14. Журналы контроля параметров

Перевод рисунка:

Дата и время:

Оператор:

Сводная информация:

Подробнее:

d. Выберите даты в двух текстовых полях даты, чтобы просмотреть журналы контроля параметров во временном диапазоне, включая дату и время контроля, сводную информацию и оператора.

12.5.3 Журнал регистрации отказов

a. Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.

b. Кликните на **Fault Logs (Журналы отказов)** в разделе **Log (Журнал)**. Вы сможете просмотреть все журналы, как показано на Рисунке 12-15 (доступно для просмотра пользователями текущего уровня доступа).

Fault Logs				
2018-09-19 — 2018-09-19				
No.	Time	Summary Information	Details	Operator
1	2018-09-19 13:49:05	Report Error	0xb2004001 : Backgroun...	Administrator admin (admin)
2	2018-09-19 13:43:28	Report Error	0xb2004001 : Backgroun...	Administrator admin (admin)

Date and Time:2018-09-19 13:49:05
 Operator:Administrator admin (admin)
 Summary Information:Report Error
 Details:0xb2004001 : Background abnormal.

Перевод рисунка:

Дата и время: 2018-09-19 13:49:05

Оператор: администратор (админ)

Сводная информация: Ошибка отчета

Подробнее: 0 x b2004001: Аномальный фон

Рисунок 12-15. Журнал регистрации отказов

с. Выберите даты в двух текстовых полях даты, чтобы просмотреть журналы регистрации отказов во временном диапазоне, включая дату и время возникновения сбоя, описание неисправности и оператора.

12.5.4 Другие журналы

а. Кликните на значке **Service** (Обслуживание) на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.

б. Кликните на **Other Logs** (Другие журналы) в разделе **Log** (Журнал). Вы сможете просмотреть другие журналы, кроме журналов контроля параметров и журналов регистрации отказов, как показано на Рисунке 12-16.

Other Logs				
2018-10-09		— 2018-10-09		
No.	Time	Summary Information	Details	Operator
1	2018-10-09 09:45:01	Startup	Startup	Administrator admin (admin)
2	2018-10-09 09:44:54	Login	admin(admin) Login	Administrator admin (admin)
3	2018-10-09 08:11:19	Replace R...	Reagent Name:REAGEN...	Administrator admin (admin)
4	2018-10-09 08:11:19	Replace R...	Reagent Name:REAGEN...	Administrator admin (admin)
5	2018-10-09 08:11:19	Replace R...	Reagent Name:REAGEN...	Administrator admin (admin)
6	2018-10-09 08:10:39	Startup	Startup	Administrator admin (admin)
7	2018-10-09 08:10:30	Login	admin(admin) Login	Administrator admin (admin)

Date and Time:2018-10-09 09:45:01
 Operator:Administrator admin (admin)
 Summary Information:Startup
 Details:Startup

Рисунок 12-16. Другие журналы

с. Выберите даты в двух текстовых полях даты, чтобы просмотреть журналы во временном диапазоне, включая дату и время операции, записи об операции и оператора.

12.6 Очистка данных

Вы можете очистить данные, сохраненные в анализаторе. Выполните приведенные ниже действия:

- Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.
- Кликните на **Data Clean-up (Очистка данных)** в разделе **Other (Прочее)**. На экране появится интерфейс очистки данных. См. Рисунок 12-17.

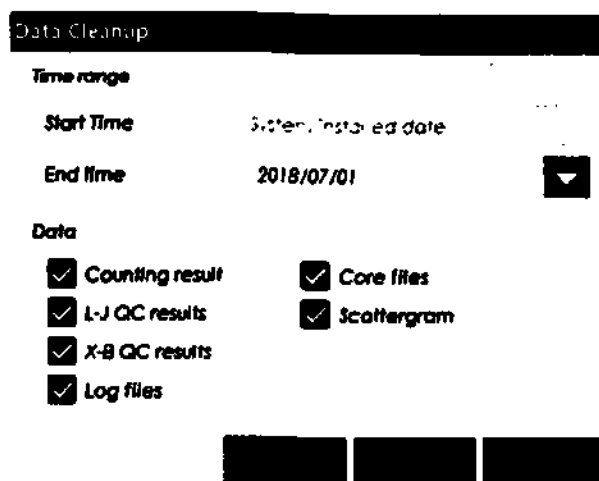


Рисунок 12-17. Очистка данных

с. Кликните на поле с комбинированным списком **End time** (Время окончания), установите диапазон дат для очистки данных во всплывающем диалоговом окне.

- Последовательность ввода элементов управления совпадает с форматом даты в верхнем правом углу диалогового окна. Например, если формат данных **yyyy/MM/dd**, вам необходимо ввести дату в последовательности: **год/ месяц/ день**.

- Кликните на  или , чтобы выбрать дату и время для самостоятельного ввода информации в текстовом поле.

- Кликните на , чтобы очистить данные и ввести их повторно.

Например, если **End time** (Время окончания) установлено как **2016/03/31**, данные, полученные от системы установки даты - 31 марта 2016, будут удалены.

d. Кликните на **ОК**, чтобы сохранить настройки и закрыть диалоговое окно.

e. Выберите данные для очистки.

Вы можете очистить следующие данные:

- Результаты подсчета
 - Результаты контроля качества L-J
 - Результаты контроля качества X-B QC
 - Регистрационные файлы
 - Диаграмма рассеивания
- f. Кликните на **Apply** (Применить) или **ОК**.

12.7 Информация о версии

Вы можете просматривать информацию о текущей версии всех компонентов анализатора и экспортировать информацию о версии на USB-накопитель. Подробные этапы описаны ниже:

a. Кликните на значке **Service** (Обслуживание) на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.

b. Кликните на **Version Info.** (Информация о версии) в разделе **Other** (Прочее). На экране появится диалоговое окно интерфейса с информацией о версии. См. Рисунок 12-18.

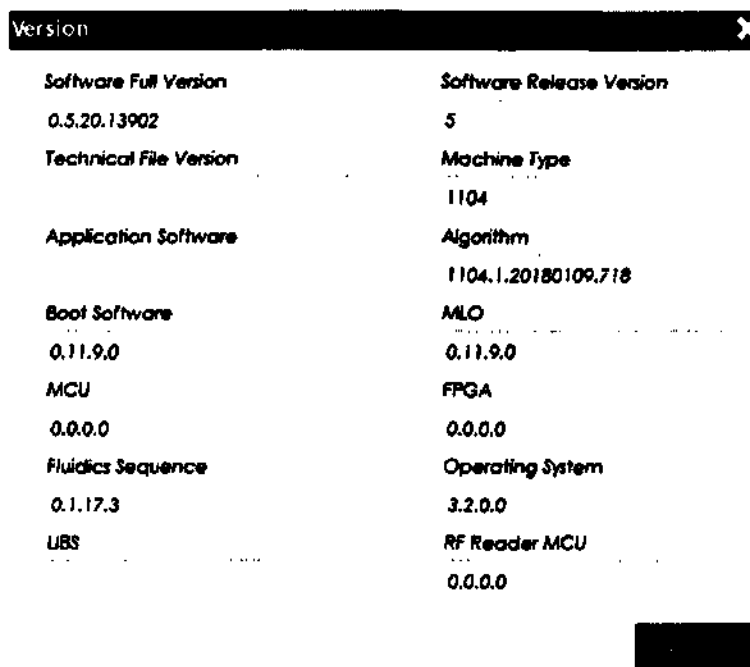


Рисунок 12-18. Информация о версии

- c. Вставьте USB-диск в USB-интерфейс на анализаторе.
- d. Кликните на **Export (Экспорт)** и выберите путь экспорта данных в диалоговом окне. Затем введите имя файла. Файл экспортируется в корневую USB-диска (/udisk/sda1) по умолчанию, как показано ниже.
- e. Кликните на **Save (Сохранить)**, чтобы запустить экспортирование данных.
- f. Кликните на **OK**, чтобы выйти.

12.8 Калибровка сенсорного экрана

Если сенсорный экран отключен, требуется его повторная калибровка. Выполните следующие действия:

- a. Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.
- b. Кликните на **Touch Screen Cal. (Калибровка сенсорного экрана)** в разделе **Cal (Калибровка)**.
- c. Кликните на calibration point "+" (точка калибровки «+») на экране. Когда точка калибровки исчезнет с экрана, и система вернется к экрану обслуживания, на нем появится сообщение о завершении калибровки.

12.9 Загрузка журналов обслуживания

При использовании анализатора, когда ошибки возникают, которые не могут быть устранены, рекомендуется экспортировать файл журнала обслуживания на USB-накопитель и отправить файл инженеру по обслуживанию клиентов компании «Эрба Лахема». Выполните следующие действия:

- a. Вставьте флэш-диск USB в USB-интерфейс на анализаторе.
- b. Кликните на значке **Service** (Обслуживание) на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.
- c. Кликните на **Service Log** (Журнал обслуживания) в разделе **Debug** (Отладка). Выберите диапазон данных журнала для экспорта во всплывающем диалоговом окне. См. Рисунок 12-19.

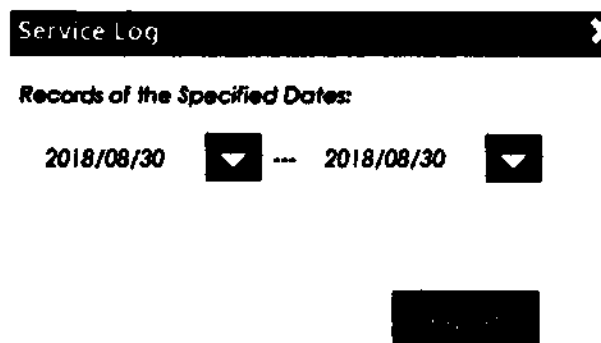


Рисунок 12-19. Загрузка журналов обслуживания

- d. Кликните на **Export** (Экспортировать).
- e. Файл **host_download.tar** будет экспортирован в корневой каталог USB-накопителя.
- f. Отправьте файл **host_download.tar** нашему системному инженеру.

13 Устранение неисправностей

13.1 Введение

В этой главе приводится информация, которая полезна при поиске и устранении проблем, которые могут возникнуть в процессе работы вашего анализатора.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Эта глава не является полным руководством по обслуживанию и ограничивается проблемами, которые легко диагностируются и/или исправляются пользователем анализатора. Если рекомендованное решение не поможет устранить проблему, обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Эрба Лахема» или локальному агенту.

13.2 Обработка сообщений об ошибке

При использовании анализатора, когда программное обеспечение обнаруживает отклонения, в правом верхнем углу экрана будет отображаться сообщение об ошибке, как показано на рисунке 13-1, и основной блок подаст характерный звуковой сигнал.



Рисунок 13-1. Сообщения об ошибке

Чтобы просмотреть сообщения об ошибках, вы можете выполнить следующие действия:

а. Кликните на область сообщения об ошибке.

Во всплывающем диалоговом окне отобразится описание ошибки и справочная информация, как показано на рисунке 13-2. Описание ошибок появляется в порядке возникновения ошибок.

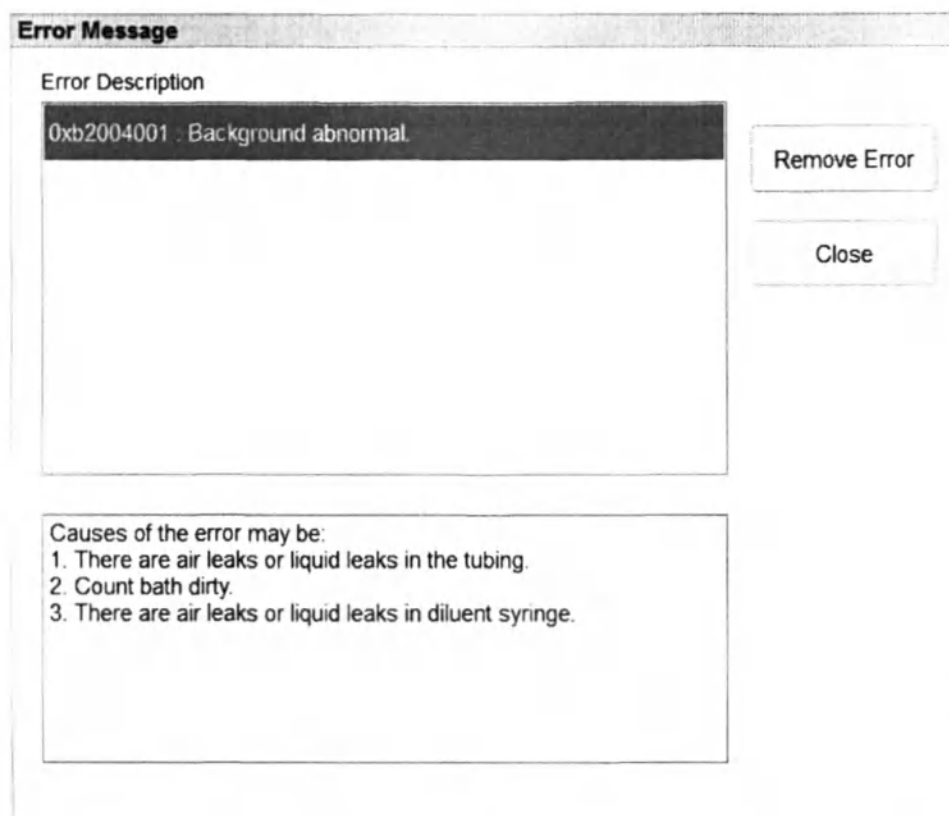


Рисунок 13-2. Диалоговое окно сообщения об ошибке

- a. Коснитесь экрана, чтобы отключить сигнал.
- b. Кликните на **Remove Error (Устранить ошибку)**.

Обычно система удаляет ошибки автоматически. Для ошибок, которые невозможно удалить автоматически, вы можете предпринять соответствующие действия, следуя справочной информации об ошибках или положениям раздела **13.3 Ссылки на сообщения об ошибках**.

13.3 Ссылка на сообщения об ошибке

Возможные ошибки и способы устранения неисправностей приводятся в Таблице 13-1.

Таблица 13-1. Ссылка на сообщения об ошибке

Название проблемы	Информация об устранении неисправностей
Питание -12 В не работает должным образом.	1. Пожалуйста, отключите анализатор и перезапустите позже. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Крышка оптического узла открыта.	1. Закройте крышку оптического узла. 2. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.

Аномальное напряжение источника тока.	1. Пожалуйста, отключите анализатор и перезапустите позже. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Аномальный лазерный ток.	1. Пожалуйста, отключите анализатор и перезапустите позже. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Ошибка запуска.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Начальная инициализация не выполняется.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Правая дверца открыта.	1. Закройте правую дверцу. 2. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Питание -12 В не работает должным образом.	1. Пожалуйста, отключите анализатор и перезапустите позже. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Срок действия Erba H560 Dil истек.	1. Проверьте срок действия разбавителя для Erba H560 Dil. Если срок действия истек, замените его на новый контейнер для Erba H560 Dil. 2. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку). На экране появится Reagent Management (Управление реагентами). 3. Задайте данные реагента в соответствии с главой 11. Управление реагентами. 4. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Срок действия Erba H560 Lyse1 истек.	1. Проверьте срок действия Erba H560 Lyse1. Если срок действия истек, замените на новый контейнер для Erba H560 Lyse 1. 2. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку). На экране появится Reagent Management (Управление реагентами). 3. Задайте данные реагента в соответствии с главой 11. Управление реагентами. 4. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный

	отдел обслуживания клиентов.
Срок действия Erba H560 Lyse2 истек.	1. Проверьте срок действия Erba H560 Lyse 2. Если срок действия истек, замените на новый контейнер для Erba H560 Lyse 2. 2. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку). На экране появится Reagent Management (Управление реагентами). 3. Задайте данные реагента в соответствии с главой 11. Управление реагентами. 4. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Температура предварительного нагрева ванны находится вне рабочего диапазона.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Аномальное фоновое напряжение HGB.	1. Настройте фоновое напряжение HGB в пределах заданного диапазона (4,2В~4,8В), предпочтительно 4,5В. См. раздел 5.5.1 Настройки усиления. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Аномальное напряжение отверстия RBC.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Аномальный фон.	1. Проверьте степень загрязненности разбавителя. 2. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Не удалось прочитать параметры шприца для образца.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Не удалось настроить параметры шприца для образца.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Превышение времени ожидания шприца для образца	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.

Шприц для образца занят.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Ошибка параметров команды вертикального двигателя.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Не удалось прочитать параметры двигателя с вертикальным валом.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Превышение времени ожидания двигателя с вертикальным валом	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Не удалось прочитать остальные этапы для двигателя с вертикальным валом.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Двигатель с вертикальным валом занят.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Не удалось прочитать температуру ванны предварительного нагрева.	1. Убедитесь в правильной установке температурного датчика. 2. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Не удалось прочитать температуру оптической системы.	1. Убедитесь в правильной установке температурного датчика. 2. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Не удалось прочитать температуру окружающей среды.	1. Убедитесь в правильной установке температурного датчика. 2. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность.

	3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Контейнер для отходов переполнен.	1. Освободите контейнер для отходов или установите новый контейнер. 2. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку) , чтобы устранить неисправность. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Настройки температуры оптической системы находятся вне диапазона.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку) , чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Температура оптической системы находится вне рабочего диапазона.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку) , чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Проточная кювета засорена.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку) , чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Не удалось прочесть параметры двигателя с горизонтальным валом.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку) , чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Не удалось настроить параметры двигателя с горизонтальным валом.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку) , чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Превышение времени ожидания двигателя с горизонтальным валом	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку) , чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Фотоэлемент двигателя с горизонтальным валом работает неправильно.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку) , чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.

Двигатель с горизонтальным валом занят.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Остановка работы Erba H560 Dil	1. Проверьте степень заполнения контейнера Erba H560 Dil. Если контейнер заполнен, установите новый для Erba H560 Dil. 2. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Остановка работы Erba H560 Lyse1 или наличие воздушных пузырьков во всасывающей впускной трубке.	1. Проверьте причину остановки работы Erba H560 Lyse1. Возможно появление воздушных пузырьков во всасывающей впускной трубке Erba H560 Lyse1. Если причина заключается в остановке работы Erba H560 Lyse1, установите новый контейнер. Если Erba H560 Lyse1 заполнен, или появились воздушные пузырьки, перейдите к этапу 2. 2. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Остановка работы Erba H560 Lyse 2 или наличие воздушных пузырьков во всасывающей впускной трубке.	1. Проверьте причину остановки работы Erba H560 Lyse2. Возможно появление воздушных пузырьков во всасывающей впускной трубке Erba H560 Lyse2. Если причина заключается в остановке работы Erba H560 Lyse2, установите новый контейнер. Если Erba H560 Lyse2 заполнен, или появились воздушные пузырьки, перейдите к этапу 2. 2. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Erba H560 Dil не заменен.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Erba H560 Lyse1 не заменен.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Erba H560 не заменен.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный

	отдел обслуживания клиентов.
Засорение пробы DIFF	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Аномальная входная мощность 12 В	1. Пожалуйста, отключите анализатор и перезапустите позже. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Аномальная входная мощность 12 В	1. Пожалуйста, отключите анализатор и перезапустите позже. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Недостаточное количество Erba H560 Dil.	1. Проверьте степень заполнения контейнера Erba H560 Dil. Если он пустой, замените на новый контейнер для Erba H560 Dil. 2. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку). На экране появится Reagent Management (Управление реагентами). 3. Задайте данные реагента в соответствии с главой 11. Управление реагентами. 4. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Недостаточное количество Erba H560 Lyse1.	1. Проверьте степень заполнения контейнера Erba H560 Lyse 1. Если он пустой, замените на новый контейнер для Erba H560 Lyse 1. 2. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку). На экране появится Reagent Management (Управление реагентами). 3. Задайте данные реагента в соответствии с главой 11. Управление реагентами. 4. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Недостаточное количество Erba H560 Lyse2.	1. Проверьте степень заполнения контейнера Erba H560 Lyse 2. Если он пустой, замените на новый контейнер для Erba H560 Lyse 2. 2. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку). На экране появится Reagent Management (Управление реагентами). 3. Задайте данные реагента в соответствии с главой 11. Управление реагентами. 4. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.

14 Спецификации

14.1 Классификация

В соответствии с классификацией ЕС Гематологический анализатор H560 относится к медицинским диагностическим приборам, предназначенным для использования в лабораторных условиях, в отличие от приборов, приведенных в Приложении II и устройств для оценки эксплуатации приборов.

14.2 Реагенты

Типа реагента	Наименование реагента
Разбавитель	Erba H560 Dil
Раствор для лизиса	Erba H560 Lyse1
	Erba H560 Lyse2
Медицинский очиститель	ELite H Clean

14.3 Параметры

Параметр	Сокращение	Единица измерения по умолчанию
Лейкоциты	WBC	10 ³ /μл
Количество нейтрофилов	Neu#	10 ³ /μл
Количество лимфоцитов	Lym#	10 ³ /μл
Количество моноцитов	Mon#	10 ³ /μл
Количество эозинофилов	Eos#	10 ³ /μл
Количество базофилов	Bas#	10 ³ /μл
Количество атипичных лимфоцитов	ALY# (RUO)	10 ³ /μл
Количество больших незрелых клеток	LIC# (RUO)	10 ³ /μл
Количество ядросодержащих эритроцитов	NRBC# (RUO)	10 ³ /μл
Нейтрофилы (процентное содержание)	Neu%	%

Лимфоциты (процентное содержание)	Lym%	%
Моноциты (процентное содержание)	Mon%	%
Эозинофилы (процентное содержание)	Eos%	%

Параметр	Сокращение	Единица измерения по умолчанию
Базофилы (процентное содержание)	Bas%	%
Атипичные лимфоциты (процентное содержание)	ALY% (RUO)	%
Большие незрелые клетки (процентное содержание)	LIC% (RUO)	%
Ядросодержащие эритроциты (процентное содержание)	NRBC# (RUO)	%
Эритроциты	RBC	10 ⁹ /μл
Концентрация гемоглобина	HGB	г/дл
Гематокрит	HCT	%
Средний объем эритроцита	MCV	фл
Среднее содержание гемоглобина в эритроцитах	MCH	пг
Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах	MCHC	г/дл
Ширина распределения эритроцитов - стандартное отклонение (RDW-SD)	RDW-SD	фл
Ширина распределения эритроцитов - коэффициент вариации (RDW-CV)	RDW-CV	%
Количество тромбоцитов	PLT	10 ⁹ /μл
Средний объем тромбоцитов	MPV	фл
Ширина распределения тромбоцитов - стандартное отклонение (PDW-SD)	PDW-SD	фл
Ширина распределения тромбоцитов - коэффициент вариации (PDW-CV)	PDW-CV	%
Тромбокрит	PCT	%

Количество больших тромбоцитов	P-LCC	$10^3/\mu\text{л}$
Коэффициент больших тромбоцитов	P-LCR	%
Гистограмма лейкоцитов	Гистограмма WBC	Отсутствует
Гистограмма эритроцитов	Гистограмма RBC	Отсутствует
Гистограмма тромбоцитов	Гистограмма PLT	Отсутствует
Диаграмма рассеивания базофилов	Диаграмма рассеивания BASO	Отсутствует
Диаграмма рассеивания с лейкоцитарной формулой	Диаграмма рассеивания DIFF	Отсутствует

14.4 Требования к рабочим характеристикам

14.4.1 Технические параметры

Параметр	Значение
Производительность	До 80 образцов в час
Минимальное количество образца, необходимое для проведения измерения	20 мкл
Время установления рабочего режима	Не более 5 минут
Название и версия ПО	H560, версия 1.0

14.4.2 Диапазон индикации

Параметр	Линейный диапазон	Диапазон индикации
WBC	$0\sim 300\times 10^3/\mu\text{л}$	$0\sim 999\times 10^3/\mu\text{л}$
RBC	$0,00\sim 8,50\times 10^6/\mu\text{л}$	$0\sim 18,00\times 10^6/\mu\text{л}$
HGB	$0\sim 25$ г/ дл	$0\sim 30$ г/ дл
PLT	$0\sim 3000\times 10^3/\mu\text{л}$	$0\sim 5000\times 10^3/\mu\text{л}$
HCT	$0\sim 67\%$	$0\%\sim 80\%$

14.4.3 Нормальный фон

Parameter	Normal Background
WBC	$\leq 0,2\times 10^3/\mu\text{л}$
RBC	$\leq 0,02\times 10^6/\mu\text{л}$
HGB	$\leq 0,1$ г/ дл

PLT	$\leq 10 \times 10^3/\mu\text{л}$
HCT	$\leq 0,5\%$

14.4.4 Линейный диапазон

Параметр	Линейный диапазон	Диапазон отклонения (режим цельной крови)
WBC	$(0,00 \sim 100,00) \times 10^3/\mu\text{л}$	$\pm 0,30 \times 10^3/\mu\text{л}$ или $\pm 5\%$
	$(100,01 \sim 300,00) \times 10^3/\mu\text{л}$	$\pm 10\%$
RBC	$(0,00 \sim 8,50) \times 10^6/\mu\text{л}$	$\pm 0,05 \times 10^6/\mu\text{л}$ или $\pm 5\%$
HGB	0~25) г/ дл	$\pm 0,2$ г/ дл или $\pm 2\%$
PLT	$(0 \sim 1000) \times 10^3/\mu\text{л}$ (RBC $\leq 7,0$)	$\pm 10 \times 10^3/\mu\text{л}$ или $\pm 8\%$
	$1001 \sim 3000 \times 10^3/\mu\text{л}$ (RBC $\leq 7,0$)	$\pm 12\%$
HCT	0~67%	$\pm 2\%$ (значение HCT) или $\pm 3\%$ (процентное отклонение)

14.4.5 Стабильность показаний

Эти требования стабильности показаний применяются только к ситуации, в которой квалифицированный отбор проб был выполнен 11 раз, а результаты со 2 по 11 серию используются для расчета стабильности.

Параметр	Условие	Стабильность показаний цельной крови (CV%/ абсолютное отклонение d*)
WBC	$(4,0 \sim 15,0) \times 10^3/\mu\text{л}$	$\leq 2,0\%$
Neu%	50,0%~60,0%	$\pm 4,0$ (абсолютное отклонение)
Lym%	25,0%~35,0%	$\pm 3,0$ (абсолютное отклонение)
Mon%	5,0%~10,0%	$\pm 2,0$ (абсолютное отклонение)
Eos%	2,0%~5,0%	$\pm 1,5$ (абсолютное отклонение)
Bas%	0,5%~1,5%	$\pm 0,8$ (абсолютное отклонение)
RBC	$(3,50 \sim 6,00) \times 10^6/\mu\text{л}$	$\leq 1,5\%$
HGB	(11~18) г/ дл	$\leq 1,5\%$
PLT	$(150 \sim 500) \times 10^3/\mu\text{л}$	$\leq 4,0\%$

MCV	(70~120) фл	$\leq 1,0\%$
MPV	-	$\leq 4,0$

*: Абсолютное отклонение d = результат анализа – средний показатель результатов анализа

14.4.6 Эффект следового переноса предыдущей пробы

Параметр	Эффект следового переноса предыдущей пробы
WBC	$\leq 0.5\%$
RBC	$\leq 0.5\%$
HGB	$\leq 0.5\%$
PLT	$\leq 1.0\%$
HCT	$\leq 0.5\%$

14.5 Интерференция образцов

Если в образце отмечается интерференция, это может повлиять на результаты анализа образца. См. Таблицу ниже.

Таблица 14-1 Возможная интерференция образцов

Параметр	Результаты анализа	Источник интерференции
WBC	Малое количество WBC	Лейкоагглютинация
	Большое количество WBC	- Возможная агглютинация тромбоцитов - Холодный нерастворимый белок - Криоглобулины - Фибрин - Чрезмерное количество гигантских тромбоцитов (тромбоциты $> 1000 \times 10^3 / \text{мкл}$) - Ядросодержащие эритроциты
RBC	Малое количество RBC	- Агглютинированные эритроциты (холодные агглютинины) - Микроцитемия - Шизоциты

	Большое количество RBC	• Лейкоцитоз ($> 100 \times 10^3$ / мкл) • Чрезмерное количество гигантских тромбоцитов (тромбоциты $> 1000 \times 10^3$ / мкл)
HGB	Большое количество HGB	• Лейкоцитоз ($> 100 \times 10^3$ / мкл) • Хилемия • Желтуха • Парапротеин
HCT	Низкое значение HCT	• Агглютинированные эритроциты (холодные агглютинины) • Микроцитемия • Шизоциты
	Высокое значение HCT	• Лейкоцитоз ($> 100 \times 10^3$ / мкл) • Тяжелый диабет • Уремия • Сфероциты
PLT	Малое количество PLT	• Возможная агглютинация тромбоцитов • Псевдотромбоцитопения • Гигантские тромбоциты
	Большое количество PLT	• Микроциты • Шизоциты • Ффрагменты WBC • Холодный нерастворимый белок • Криоглобулины

14.6 Устройство ввода/ вывода



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Вспомогательное оборудование, подключенное к аналоговому и цифровому интерфейсам, должно соответствовать соответствующим стандартам безопасности и электромагнитной совместимости (например, стандарту безопасности информационных технологий IEC 60950 и стандарту электромагнитной совместимости CISPR 22 (класс B)). При подключении дополнительного оборудования к входным или выходным портам, сигнальным входам система IVD отвечает за обеспечение правильной работы и ее соответствия требованиям безопасности и ЭМС. Если у вас возникнут проблемы, обратитесь в отдел технического обслуживания вашего локального агента.

- Обязательно используйте только указанный предохранитель.

- Анализатор
 - Сенсорный экран: 10,4 дюйма, встроенный сенсорный экран с разрешением 800 × 600
 - Один интерфейс локальной сети
 - 4 USB-интерфейса
- Мощность
 - Напряжение: 100 В ~ 240 В переменного тока
 - Входная мощность: ≤200VA
 - Частота: 50/60 Гц
- Предохранитель: T6.3AL 250 В
- Клавиатура (дополнительно, USB)
- Мышь (дополнительно, USB)
- Внешний сканер штрих-кода (дополнительно, USB)
- Внешний принтер (опционально, USB)
- Флэш-диск USB (дополнительно, USB)

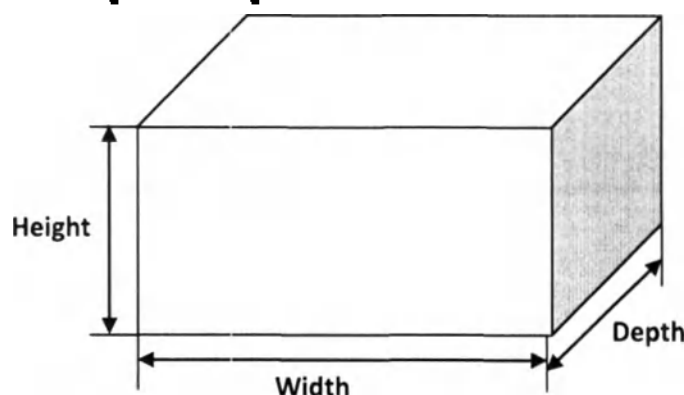
14.7 Условия окружающей среды

ВНИМАНИЕ!

Убедитесь в том, что при эксплуатации и хранении анализатора соблюдаются соответствующие требования, предъявляемые к рабочей среде.

Условия окружающей среды	Условия эксплуатации	Условия хранения	Рабочая среда
Температура окружающей среды	15°C~30°C	-10°C~40°C	5°C~40°C
Относительная влажность	20%~85%	10%~90%	10%~90%
Атмосферное давление	70~106 кПа	50~106 кПа	70~106 кПа

14.8 Габаритные размеры и вес



Анализатор	Габаритные размеры и вес
Ширина (мм)	364
Высота	498
Глубина (мм)	431
Вес (кг)	26,5

14.9 Прогнозируемый срок службы

8 лет.

14.10 Противопоказания

Нет.

15 Термины и сокращения

CWB	Цельная капиллярная кровь
PD	Предварительный разбавитель
RUO	Только для исследования
VWB	Цельная венозная кровь

16

упаковочный лист

№	Параметр	Количество	Единица измерения
Состав:			
	Кабель питания	1	Шт.
	Провод заземления	1	Шт.
	Трубка для разбавителя	1	Шт.
	Трубка для отходов	1	Шт.
	Контейнер для отходов	1	Шт.
	Сканер штрих-кодов	1	Шт.
	Пользовательская инструкция	1	Шт.
	Лист комплектации	1	Шт.
Принадлежности:			
1	Трубки для реагентов	5	Шт.
2	Трубка для разбавителя.	1	Шт.
3	Трубка для лизирующего раствора.	1	Шт.
4	Трубка для очищающего раствора.	1	Шт.
5	Трубка для отходов.	1	Шт.
6	Набор трубок для очистки	4	Шт.
7	Крышки для контейнеров с реагентами	4	Шт.
8	Контейнер отходов (20 л)	1	Шт.
9	Внешний блок питания.	1	Шт.
10	Сетевой кабель (для 230В).	1	Шт.
11	Трубка насоса	1	Шт.
12	Рулон термобумаги	1	Шт.
13	Автозагрузчик проб.	1	Шт.
14	Штативы	10	Шт.
15	Трубка для раствора на эозинофилы.	1	Шт.
16	Трубка для раствора на базофилы.	1	Шт.
17	Внешний блок питания	1	Шт.

17 Контактная информация

«Эрба Лахема» с.р.о.
Карасек 2219/1d
621 00 Брно
Республика Чехия
www.erbamannheim.com

Уполномоченный представитель производителя в Российской Федерации

Акционерное общество «Эрба Рус»
109029, город Москва, Нижегородская улица, дом 32 строение 15, эт 5 пом I ком 35а, 37, 38, 39
Тел.: +7 (495) 755-55-80с

18 Реагенты H560

ELite H Clean

Очиститель для гематологического анализатора

Наименование	Номер категории	Объем упаковки
ELite H Clean	HEM00023	50 мл

Только для диагностики в лабораторных условиях.

НАЗНАЧЕНИЕ

ELite H Clean - решение для регулярной автоматической очистки и промывки капилляров, трубок и камер гематологического анализатора, для удаления осадков и отложений компонентов крови на гематологических анализаторах. ELite H Clean следует использовать только с реагентами компании «Эрба Лахема». Ошибочные результаты могут быть получены, если реагент применяется с реагентами сторонних производителей. Пожалуйста, обратитесь к Руководству пользователя для получения дополнительной информации.

ИНГРЕДИЕНТЫ: Гипохлорит натрия, раствор 12,3% активный хлор.**МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ**

- Не вдыхайте и/или не глотайте. В случае вдыхания или проглатывания, немедленно обратитесь к врачу. Избегайте контакта с кожей. При попадании на кожу промойте пораженный участок большим количеством воды. Избегайте контакта с глазами. В случае попадания в глаза промойте пораженный участок большим количеством воды и обратитесь к врачу.
- Не используйте продукт после истечения срока годности.
- Если продукт был заморожен (частично или полностью), дайте продукту нагреться до комнатной температуры перед смешиванием. Смешайте продукт путем осторожного переворачивания. Проверьте фоновые результаты, прежде чем анализировать образцы пациентов.
- Следующие факторы будут мешать проведению испытаний: недействительный реагент или реагент с истекшим сроком годности, загрязнение пылью, неочищенный образец, смешанный или комбинированный образец с реагентом других производителей.

СБОР И ПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ

ELite H Clean предназначен для использования с образцами крови, собранными путем пункции вен в антикоагулянте ЭДТК. Образцы для гематологического анализа могут храниться до 8 часов при температуре от +15 до +30° С или до 24 часов после сбора при хранении в холодильнике при температуре от +2 до +8° С.

ПОДГОТОВКА РЕАГЕНТОВ

Этот реагент готов к использованию и может применяться непосредственно из контейнера; Никакой специальной подготовки реагента не требуется.

ХРАНЕНИЕ, СТАБИЛЬНОСТЬ И УТИЛИЗАЦИЯ РЕАГЕНТА

- Срок хранения продукта: 2 года при температуре хранения от +2 до +30° С.
- Утилизируйте открытый контейнер по истечении 60 дней.
- Утилизируйте отходы, неиспользованный продукт и загрязненную упаковку в соответствии с государственными требованиями.

ВНИМАНИЕ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Предназначен для диагностики в лабораторных условиях. Подлежит использованию только специально подготовленным и обученным персоналом.

**Опасность****Предостережения об опасности:**

H314: Вызывает серьезные ожоги кожи и повреждения глаз.

Меры предосторожности: P260: Не вдыхать пары.

P280: Пользоваться защитными перчатками/ защитной одеждой/ средствами защиты для глаз/ лица.

P301 + P330 + P331: В случае проглатывания незамедлительно прополоскать рот. Не вызывает рвоту.

P303 + P361 + P353: ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ (или волосы): Немедленно снять всю загрязненную одежду. Промыть кожу водой/ под душем.

P305 + P351 + P338 ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА: Тщательно промыть водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы (при наличии). Продолжить полоскание.

Erba H560 Dil

Разбавитель для гематологического анализатора

Наименование	Номер категории	Объем упаковки
Erba H560 Dil	HEM00030	20 л

Только для диагностики в лабораторных условиях.

НАЗНАЧЕНИЕ

Erba H560 Dil используется для разбавления крови и обеспечения среды для подсчета и определения размеров клеток крови на гематологическом анализаторе H560.

Erba H560 Dil следует использовать только с реагентами компании «Эрба Лахема». Ошибочные результаты могут быть получены, если реагент применяется с реагентами сторонних производителей. Пожалуйста, обратитесь к Руководству пользователя для получения дополнительной информации.

ИНГРЕДИЕНТЫ:

Хлорид натрия

Сульфат натрия

Буферный агент

Противогрибковые и антибактериальные средства

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Не вдыхайте и/ или не глотайте. В случае вдыхания или проглатывания, немедленно обратитесь к врачу. Избегайте контакта с кожей. При попадании на кожу промойте пораженный участок большим количеством воды. Избегайте контакта с глазами. В случае попадания в глаза промойте пораженный участок большим количеством воды и обратитесь к врачу.
- Не используйте продукт после истечения срока годности.
- Если продукт был заморожен (частично или полностью), дайте продукту нагреться до комнатной температуры перед смешиванием. Смешайте продукт путем осторожного переворачивания. Проверьте фоновые результаты, прежде чем анализировать образцы пациентов.
- Следующие факторы будут мешать проведению испытаний: недействительный реагент или реагент с истекшим сроком годности, загрязнение пылью, неочищенный образец, смешанный или комбинированный образец с реагентом других производителей.

СБОР И ПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ

Erba H560 Dil предназначен для использования с образцами крови, собранными путем пункции вен в антикоагулянте ЭДТК. Образцы для гематологического анализа могут храниться до 8 часов при температуре от +15 до +30° С или до 24 часов после сбора при хранении в холодильнике при температуре от +2 до +8° С.

ПОДГОТОВКА РЕАГЕНТОВ

Этот реагент готов к использованию и может применяться непосредственно из контейнера; Никакой специальной подготовки реагента не требуется.

Перед использованием оставьте реагент при комнатной температуре минимум на 24 часа.

ЗАМЕНА РЕАГЕНТА

Пожалуйста, обратитесь к Руководству пользователя для получения дополнительной информации.

ХРАНЕНИЕ, СТАБИЛЬНОСТЬ И УТИЛИЗАЦИЯ РЕАГЕНТА

- Срок хранения продукта: 2 года при температуре хранения от +2 до +30° С.
- Утилизируйте открытый контейнер по истечении 60 дней.
- Утилизируйте отходы, неиспользованный продукт и загрязненную упаковку в соответствии с государственными требованиями.

ВНИМАНИЕ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Предназначен для диагностики в лабораторных условиях. Подлежит использованию только специально подготовленным и обученным персоналом.

Продукт не классифицируется как опасный в соответствии с (ЕС) 1272/2008.

Erba H560 Lyse1

Раствор для лизиса для гематологического анализатора

Наименование	Номер категории	Объем упаковки
Erba H560 Lyse1	HEM00031	200 мл

Только для диагностики в лабораторных условиях.

НАЗНАЧЕНИЕ

Erba H560 Lyse1 используется для растворения эритроцитов и подсчета гемоглобина и лейкоцитов на гематологическом анализаторе H560. Erba H560 Lyse1 следует использовать только с реагентами компании «Эрба Лахема». Ошибочные результаты могут быть получены, если реагент применяется с реагентами сторонних производителей. Пожалуйста, обратитесь к Руководству пользователя для получения дополнительной информации.

ИНГРЕДИЕНТЫ:

Поверхностно-активные вещества

Буферные агенты

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Не вдыхайте и/или не глотайте. В случае вдыхания или проглатывания, немедленно обратитесь к врачу. Избегайте контакта с кожей. При попадании на кожу промойте пораженный участок большим количеством воды. Избегайте контакта с глазами. В случае попадания в глаза промойте пораженный участок большим количеством воды и обратитесь к врачу.
- Не используйте продукт после истечения срока годности.
- Если продукт был заморожен (частично или полностью), дайте продукту нагреться до комнатной температуры перед смешиванием. Смешайте продукт путем осторожного переворачивания. Проверьте фоновые результаты, прежде чем анализировать образцы пациентов.
- Следующие факторы будут мешать проведению испытаний: недействительный реагент или реагент с истекшим сроком годности, загрязнение пылью, неочищенный образец, смешанный или комбинированный образец с реагентом других производителей.

СБОР И ПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ

Erba H560 Lyse1 предназначен для использования с образцами крови, собранными путем пункции вен в антикоагулянте ЭДТК. Образцы для гематологического анализа могут храниться до 8 часов при температуре от +15 до +30° С или до 24 часов после сбора при хранении в холодильнике при температуре от +2 до +8° С.

ПОДГОТОВКА РЕАГЕНТОВ

Этот реагент готов к использованию и может применяться непосредственно из контейнера; Никакой специальной подготовки реагента не требуется.

Перед использованием оставьте реагент при комнатной температуре минимум на 24 часа.

ЗАМЕНА РЕАГЕНТА

Пожалуйста, обратитесь к Руководству пользователя для получения дополнительной информации.

ХРАНЕНИЕ, СТАБИЛЬНОСТЬ И УТИЛИЗАЦИЯ РЕАГЕНТА

- Срок хранения продукта: 2 года при температуре хранения от +2 до +30° С.
- Утилизируйте открытый контейнер по истечении 60 дней.
- Утилизируйте отходы, неиспользованный продукт и загрязненную упаковку в соответствии с государственными требованиями.

ВНИМАНИЕ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Предназначен для диагностики в лабораторных условиях. Подлежит использованию только специально подготовленным и обученным персоналом.



Реагент содержит: додецилтриметиламмонийхлорид.

Предостережения об опасности:

H411: Токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями.

Меры предосторожности:

P273: Избегать попадания в окружающую среду.

P501: Утилизировать содержимое/ контейнер в соответствии с локальными/ региональными/ национальными/ международными правилами.

Erba H560 Lyse2

Раствор для лизиса для гематологического анализатора

Наименование	Номер категории	Объем упаковки
Erba H560 Lyse2	HEM00032	500 мл

Только для диагностики в лабораторных условиях.

НАЗНАЧЕНИЕ

Erba H560 Lyse2 используется для растворения эритроцитов и подсчета гемоглобина и лейкоцитов на гематологическом анализаторе H560. Erba H560 Lyse1 следует использовать только с реагентами компании «Эрба Лахема». Ошибочные результаты могут быть получены, если реагент применяется с реагентами сторонних производителей. Пожалуйста, обратитесь к Руководству пользователя для получения дополнительной информации.

ИНГРЕДИЕНТЫ:

Поверхностно-активные вещества

Буферные агенты

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Не вдыхайте и/или не глотайте. В случае вдыхания или проглатывания, немедленно обратитесь к врачу. Избегайте контакта с кожей. При попадании на кожу промойте пораженный участок большим количеством воды. Избегайте контакта с глазами. В случае попадания в глаза промойте пораженный участок большим количеством воды и обратитесь к врачу.
- Не используйте продукт после истечения срока годности.
- Если продукт был заморожен (частично или полностью), дайте продукту нагреться до комнатной температуры перед смешиванием. Смешайте продукт путем осторожного переворачивания. Проверьте фоновые результаты, прежде чем анализировать образцы пациентов.
- Следующие факторы будут мешать проведению испытаний: недействительный реагент или реагент с истекшим сроком годности, загрязнение пылью, неочищенный образец, смешанный или комбинированный образец с реагентом других производителей.

СБОР И ПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ

Erba H560 Lyse1 предназначен для использования с образцами крови, собранными путем пункции вен в антикоагулянте ЭДТК. Образцы для гематологического анализа могут храниться до 8 часов при температуре от +15 до +30° С или до 24 часов после сбора при хранении в холодильнике при температуре от +2 до +8° С.

ПОДГОТОВКА РЕАГЕНТОВ

Этот реагент готов к использованию и может применяться непосредственно из контейнера; Никакой специальной подготовки реагента не требуется.

Перед использованием оставьте реагент при комнатной температуре минимум на 24 часа.

ЗАМЕНА РЕАГЕНТА

Пожалуйста, обратитесь к Руководству пользователя для получения дополнительной информации.

ХРАНЕНИЕ, СТАБИЛЬНОСТЬ И УТИЛИЗАЦИЯ РЕАГЕНТА

- Срок хранения продукта: 2 года при температуре хранения от +2 до +30° С.
- Утилизируйте открытый контейнер по истечении 60 дней.
- Утилизируйте отходы, неиспользованный продукт и загрязненную упаковку в соответствии с государственными требованиями.

ВНИМАНИЕ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Предназначен для диагностики в лабораторных условиях. Подлежит использованию только специально подготовленным и обученным персоналом.

Продукт не классифицируется как опасный в соответствии с (ЕС) 1272/2008.

Перевод с чешского и английского языков на русский язык

Эрба Лахема с.р.о.

Логотип компании

Штамп: КОПИЯ

Штамп: Эрба Лахема с.р.о. Карасек, 2219/1d 621.00 Брно ИНН CZ26918846-7-

Штамп: Нотариальное заверение – выписка

Свидетельствую соответствие настоящей копии,

состоящей из 118 листов, оригиналу документа, состоящего из 118 листов

Брно, 27.07.2021 г.

Доктор юриспруденции Клара Хейтманкова

Нотариус в Брно

/Подпись/

 Круглая печать: доктор юриспруденции Клара Хейтманкова *

Нотариус в г. Брно * 4

«Эрба Лахема» с.р.о., Карасек, 1д, 621 00, г. Брно, Чешская Республика

Идентификационный номер: 269 18 846. Идентификационный номер налогоплательщика: CZ26918846

Компания внесена в Торговый реестр Окружного суда в г. Брно, раздел С, вставка 45458

Тел.: +420 517 077 111, e-mail: diagnostics@erbalachema.com, www. Erbalachema.com

Перевод данного текста выполнен переводчиком Алексеевым Алексеем Александровичем.

Российская Федерация

Город Москва.

Двадцать третьего августа две тысячи двадцать первого года.

Я, Дейнеко Людмила Валериевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Прокошенковой Елены Евгеньевны, свидетельствую подлинность подписи переводчика Алексеева Алексея Александровича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 21/86-н/77-2021-42-815

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.



Л.В. Дейнеко

Пронумеровано, пронумеровано и скреплено печатью __119__ лист(-а,-ов).

Signature



Л.В. Дейнеко



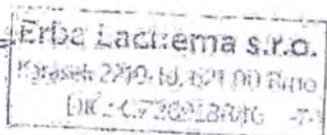
USER MANUAL FOR MEDICAL DEVICE

Hematologic analyzer Elite in versions with accessories, model: H360

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ НА
МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ

Анализатор гематологический Elite в вариантах исполнения с
принадлежностями, модель H360

Николас Камиль Фулберт Вил
Директор
Эрба Лахема с.р.о.



Ověření - vidimace

Ověřuji, že tento opis složený z 104
listů dostavně souhlasí s listinou,
z níž byl pořízen, složenou z 104 listů.

27-07-2021

JUDr. Klára Hejtmánková
notářka v Brně

JUDr. Klára HEJTMÁNKOVÁ
notářka v Brně



H 360

Гематологический анализатор

Руководство пользователя



Редакция 1.0

REF

INS00077

CE **IVD**

SW-версия 1.0

UM/53/19/A, 02/2019



Эрба Лахема с.р.о., Карасек 2219/1д, 621 00 Брно, Республика Чехия

Предисловие

Руководство пользователя Н360 опубликовано компанией «Эрба Лахема». Информацию, содержащуюся в данном документе, запрещается полностью или частично адаптировать или копировать для любого издания без предварительного письменного согласования с «Эрба Лахема».

Вся информация технического характера, а также особенности анализатора Н360 и его использования, предоставлены компанией «Эрба Лахема» объективно и добросовестно, но могут содержать ошибки. Данное руководство предназначено исключительно для того, чтобы помочь пользователю в правильной эксплуатации анализатора Н360. Следовательно, «Эрба Лахема» не несет ответственности за любые убытки или повреждения, возникшие в результате использования информации или особенностей эксплуатации прибора, а также любых ошибок или упущений в данном руководстве.

Пользователи должны соблюдать меры предосторожности и примечания, предназначенные для защиты от травм и/или повреждения прибора.

Неправильное использование прибора, несоблюдение предписаний по использованию и техническому обслуживанию прибора способны привести к аннулированию гарантии и травмам.

Декларация

Изменения могут быть внесены в данное руководство пользователя без предварительного уведомления.

Компания «Эрба Лахема» оставляет за собой право окончательной интерпретации данного руководства пользователя.

Рисунки представлены в этом руководстве исключительно в качестве справочной информации. Если будет выявлено несоответствие между рисунками и фактическим продуктом, продукт имеет преимущественную силу. Не используйте рисунки для других целей, отличных от использования по назначению.

«Эрба Лахема» несет ответственность за сохранность, безопасность и эксплуатационные характеристики продукта только при соблюдении следующих условий:

- Сборка, повторный ввод в эксплуатацию, усовершенствование, модификация и ремонт изделия выполняются уполномоченным персоналом компании «Эрба Лахема».
- Продукт эксплуатируется на основании данного руководства пользователя.
- Электроприборы, эксплуатируемые в специальном рабочем помещении, соответствуют действующим национальным и локальным требованиям.

Содержание

1 Обзор руководства	8
1.1 Введение	8
1.2 Для кого предназначено данное руководство	8
1.3 Как найти информацию	8
1.4 Условные обозначения, используемые в этом руководстве	9
1.5 Знаки	9
1.6 Информация по технике безопасности	12
2 Установка	13
2.1 Введение	13
2.2 Специалисты по установке	13
2.3 Требования к установке	13
2.4 Контроль неисправностей	14
2.5 Распаковывание	14
2.6 Подключение системы анализатора	15
2.6.1 Электрические соединения	15
2.6.2 Подключение реагентов	16
2.6.3 Установка поплавкового датчика разбавителя и замена реагентов	17
2.6.4 Установка поплавкового датчика отходов	18
2.6.5 Подключение лабораторной информационной системы (ЛИС)	18
3 Обзор системы	22
3.1 Введение	22
3.2 Использование по назначению	223
3.3 Параметры измерений	223
3.4 Конструкция анализатора	23
3.4.1 Основной блок	23
3.4.2 Сенсорный экран	26
3.4.3 Аспирационный ключ	26
3.4.4 Индикатор электропитания/ статуса	26
3.4.5 Выключатель электропитания	26
3.4.6 USB-интерфейс	27
3.4.7 Сетевой интерфейс	27
3.4.8 Внешнее оборудование (по желанию заказчика)	27
3.5 Интерфейс пользователя	27
3.5.1 Экран анализа образцов	29
3.6 Реагенты, контрольные пробы и калибраторы	29
3.6.1 Реагенты	30
3.6.2 Контрольные пробы и калибраторы	31
4 Принцип работы	31
4.1 Введение	31
4.2 Аспирация	31
4.3 Разбавление	31
4.3.1 Процедура разбавления в режиме общего анализа цельной крови с лейкоцитарной формулой	31
4.3.2 Процедура разбавления в режиме общего анализа предварительного разбавителя крови с лейкоцитарной формулой	32
4.4 Измерение содержания лейкоцитов/эритроцитов/тромбоцитов	33
4.4.1 Электроимпедансный метод	33

4.4.2 Отклонение параметров лейкоцитов.....	34
4.4.3 Абсолютное содержание эритроцитов.....	35
4.4.4 Абсолютное содержание тромбоцитов.....	36
4.5 Измерение содержания гемоглобина.....	36
4.5.1 Колориметрический метод.....	36
4.5.2 Содержание гемоглобина.....	36
4.6 Промывание.....	36
5 Настройка.....	37
5.1 Введение.....	37
5.2 Введение в интерфейс.....	37
5.3 Настройки системы.....	38
5.3.1 Дата и время.....	38
5.3.2 Настройки ввода.....	40
5.3.3 Лабораторные данные.....	41
5.3.4 Автоматическое техобслуживание.....	42
5.4 Настройки параметров.....	42
5.4.1 Словарь базы данных.....	42
5.4.2 Блок параметра.....	44
5.4.3 Диапазон референсных значений.....	46
5.4.4 Настройки микроскопических исследований.....	51
5.4.5 Параметры по требованию заказчика.....	53
5.5 Настройки измерительного прибора.....	55
5.5.1 Настройки усиления.....	55
5.5.2 Закладка.....	56
5.6 Настройки связи.....	57
5.6.1 Настройки сетевого узла.....	57
5.6.2 Связь ЛИС.....	59
5.7 Пользовательское управление.....	63
5.7.1 Доступ к интерфейсу.....	63
5.7.2 Создание пользователя.....	64
5.7.3 Редактирование пользователя.....	65
5.7.4 Удаление пользователя.....	65
5.7.5 Настройки пользователя по умолчанию.....	65
5.7.6 Изменение пароля.....	66
5.7.7 Сброс пароля.....	66
5.8 Настройки печати.....	67
5.9 Дополнительные настройки.....	70
6 Ежедневные операции.....	74
6.1 Введение.....	74
6.2 Предоперационная подготовка.....	74
6.3 Пуск.....	75
6.4 Ежедневный контроль качества.....	77
6.5 Сбор и обработка образцов.....	77
6.5.1 Образцы цельной венозной крови.....	78
6.5.2 Образцы цельной капиллярной крови.....	78
6.5.3 Предварительно разбавленные образцы.....	79

6.6 Анализ образцов	81
6.7 Отключение	81
7 Анализ образцов	83
7.1 Введение	83
7.2 Введение в интерфейс	83
7.3 Ввод данных образцов	85
7.4 Работа с образцами	88
7.5 Обработка результатов анализа	90
7.5.1 Автоматическое сохранение результатов анализа	90
7.5.2 Параметр «Закладки»	91
7.5.3 Закладки для аномального дифференциала клеток крови или морфология	91
7.6 Функции кнопок	92
7.6.1 Назад/ далее	92
7.6.2 Режим и идентификатор	92
7.6.3 Предварительная запись	92
7.6.4 Проверка подтверждения/ отмены	92
7.6.5 Печать	92
7.6.6 Информация о пациенте	92
7.6.7 Персонализированные параметры	95
7.6.8 Параметры микроскопических исследований	96
7.6.9 Связь	98
7.6.10 Редактирование результатов	98
7.6.11 Удаление	99
8 Обзор результатов	100
8.1 Введение	100
8.2 Введение в интерфейс	100
8.3 Перечень образцов	101
8.4 Функции кнопок	101
8.4.1 Проверка	101
8.4.2 Отмена проверки	102
8.4.3 Печать	102
8.4.4 Удаление	102
8.4.5 Экспорт	103
8.4.6 Редактирование результатов	105
8.4.7 Информация о пациенте	105
8.4.8 Опрос	108
8.4.9 График	110
8.4.10 Параметры микроскопических исследований	111
8.4.11 Параметры по требованию заказчика	112
8.4.12 Связь	113
8.4.13 Линейный график	115
9 Контроль качества	118
9.1 Введение	118
9.2 Контроль качества L-J	118
9.2.1 Принцип контроля качества	118

9.2.2 Настройки контроля качества	118
9.2.3 Анализ контроля качества	123
9.2.4 Обзор результатов контроля качества	129
9.3 Контроль качества X-B	135
9.3.1 Принцип контроля качества	135
9.3.2 Настройки контроля качества	136
9.3.3 Анализ контроля качества	138
9.3.4 Обзор результаов контроля качества	138
10 Калибровка	144
10.1 Введение	144
10.2 Когда требуется калибровка	144
10.3 Как выполнять калибровку	144
10.3.1 Подготовка	145
10.3.2 Калибровка вручную	146
10.3.3 Автоматическая калибровка с использованием калибраторов	147
10.3.4 Автоматическая калибровка с использованием образцов свежезаготовленной крови	149
10.4 Проверка коэффициентов калибровки	151
11 Управление реагентами	152
11.1 Получение доступа к интерфейсу	152
11.2 Настройка данных реагента	153
11.3 Замена реагентов	154
12 Обслуживание	155
12.1 Введение	155
12.2 Техническое обслуживание	155
12.2.1 Замена реагента	155
12.2.2 Очистка	157
12.2.3 Техническое обслуживание	158
12.2.4 Комплексное техобслуживание устройства	159
12.2.5 Автоматическая очистка	161
12.2.6 Автоматическая подсказка для замачивания очищающего или дезинфицирующего средства	162
12.2.7 Автоматическая остановка	162
12.3 Самоконтроль	162
12.3.1 Механизм забора проб и инструмента для подкожных инъекций	163
12.3.2 Давление и вакуум	163
12.3.3 Клапаны и насосы	164
12.3.4 Прочее	164
12.4 Статус системы	165
12.4.1 Температура	165
12.4.2 Напряжение и ток	165
12.4.3 Информация о диске	166
12.5 Журнал	166
12.5.1 Все журналы	167
12.5.2 Параметр «Журнал регистрации изменений»	167
12.5.3 Журнал регистрации отказов	168
12.5.4 Другие журналы	169
12.6 Очистка данных	170

12.7 Информация о версии	171
12.8 Калибровка сенсорного экрана	172
12.9 Загрузка журналов обслуживания.....	172
13 Устранение неисправностей	174
13.1 Введение	174
13.2 Обработка сообщений об ошибке	174
13.3 Ссылка на сообщения об ошибке	175
14 Спецификации	178
14.1 Классификация	178
14.2 Реагенты.....	178
14.3 Параметры	178
14.4 Требования к рабочим характеристикам	179
14.4.1 Диапазон индикации.....	179
14.4.2 Нормальный фон	179
14.4.3 Линейный диапазон	179
14.4.4 Стабильность показаний	179
14.4.5 Эффект следового переноса предыдущей пробы.....	180
14.5 Устройство ввода/ вывода.....	180
14.6 Условия окружающей среды	181
14.7 Габаритные размеры и вес	181
14.8 Прогнозируемый срок службы.....	181
14.9 Интерференция образцов	181
14.10 Противопоказания.....	182
15 Термины и сокращения.....	183
16 Упаковочный лист	184
17 Контактная информация.....	185
18 Реагенты H360	186

1 Обзор руководства

1.1 Введение

В этой главе приводится объяснение применения настоящего руководства пользователя «Гематологический анализатор H360», которое поставляется в комплекте с прибором и содержит справочную информацию об анализаторе и процедурах эксплуатации, устранении неисправностей и обслуживании анализатора. Внимательно прочитайте его перед тем, как приступить к работе с анализатором. Строго соблюдайте положения настоящего руководства пользователя.

1.2 Для кого предназначено данное руководство

Данное руководство содержит информацию, предназначенную для специалистов клинической лаборатории. С ее помощью они смогут узнать:

- об аппаратном и программном обеспечении анализатора;
- о настройке системных параметров;
- о выполнении ежедневных операций;
- о техническом обслуживании системы и устранении неполадок.

1.3 Как найти информацию

Это руководство пользователя включает 16 глав. Смотрите таблицу ниже для поиска необходимой информации.

См...	Вы найдете...
1 Обзор руководства пользователя	Инструкции по использованию гематологического анализатора H360.
2 Установка	Требования к установке гематологического анализатора H360.
3 Обзор системы	Приложения, измеряемые параметры, конфигурация прибора, программный интерфейс и программные операции гематологического анализатора H360.
4 Принцип работы	Принцип и процедуры измерения гематологического анализатора H360.
5 Настройка	Настройки системных параметров, таких как программный формат даты и единицы измерения.
6 Ежедневные операции	Ежедневные операции, такие как сбор и подготовка проб, процедуры анализа, запуск и выключение прибора.
7 Анализ образцов	Процедура анализа проб и обработка результатов

	анализа.
8 Обзор результатов	Обзор результатов анализа.
9 Контроль качества	Основные требования, предъявляемые к контролю качества, и методы контроля качества, обеспечиваемые гематологическим анализатором H360.
10 Калибровка	Основные требования, предъявляемые к калибровке, и методы контроля качества, обеспечиваемые гематологическим анализатором H360
11 Управление реагентами	Настройки и управление реагентами для гематологического анализатора H360
12 Обслуживание	Методы технического обслуживания и тестирования гематологического анализатора H360
13 Устранение неисправностей	Методы устранения неисправностей гематологического анализатора H360
14 Спецификации	Показатели спецификации гематологического анализатора H360
15 Термины и сокращения	Термины и сокращения для гематологического анализатора H360
16 Упаковочный лист	Упаковочный лист гематологического анализатора H360

1.4. Условные обозначения, используемые в этом руководстве пользователя

Тексты со специальными обозначениями выделяются в руководстве различными шрифтами и форматами.

Формат	Значение
[XX]	Все заглавные буквы, заключенные в [], обозначают название клавиши на анализаторе или периферийной клавиатуре, например, [ENTER] (ВВОД).
XX	Символы, выделенные жирным цветом, обозначают текст на экране, например, Report (Отчет) .
XX	XX указывает на переменные, а конкретное содержание зависит от текущей ситуации.
XX	Символы, выделенные жирным шрифтом и курсивом, обозначают названия глав, например, 1.1 Введение .

1.5. Значки

Следующие значки используются для указания опасности и предупреждающих сообщений в этом руководстве пользователя.

Если вы увидите ...,	то ...
	Следуйте инструкциям, приведенным под значком, чтобы избежать возможного биологического загрязнения.
 WARNING ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!	Следуйте инструкциям, приведенным под значком, чтобы избежать травм.
 CAUTION ОСТОРОЖНО!	Следуйте инструкциям, приведенным под значком, чтобы избежать поломки или сбоя в работе анализатора или ненадежных результатов анализа.
NOTE ВНИМАНИЕ!	Следуйте инструкциям, приведенным под значком. Значок указывает на важную информацию в процедурах эксплуатации, привлекая особое внимание.
 	Предупреждение о возможности прокола: Образец пробы острый и может содержать биологически опасные материалы. При работе с ним необходимо быть особенно внимательным.
	Предупреждение о лазерном воздействии: этот значок служит в качестве напоминания о лазерной радиации.

На анализаторе и внешней упаковке могут размещаться следующие лейблы и значки.

NOTE **ВНИМАНИЕ!**

- Если лейблы повреждены или отсутствуют, пожалуйста, свяжитесь с компанией или торговыми посредниками компании «Эрба Лахема» для их замены.
- Все иллюстрации в данном руководстве пользователя приведены только в качестве справочной информации. Они могут не отражать/ отражать реальную конфигурацию анализатора.

Если вы увидите ...,	то это означает
	Предупреждение
	Биологическая опасность
 	Будьте осторожны: опасность прокола
 	Предупреждение о лазерном воздействии: Это лазерный продукт класса 3R с максимальной выходной мощностью 5,0 мВт при 635 нм. Избегайте прямого попадания лазерного луча в глаза.
	Инструкция по перемещению

Если вы увидите ...,	то это означает...
	Сетевой интерфейс
	Защитное заземление
	Переменный ток
	Только для диагностики в лабораторных условиях
	Номер партии
	Дата истечения срока действия
	Серийный номер
	Декларация соответствия ЕС
	Дата производства
	Производитель
	Температура хранения
	Уровень влажности для хранения
	Уровень атмосферного давления для хранения
	Обратитесь к руководству пользователя.
	Избегайте попадания прямых солнечных лучей.
	Храните в сухом месте.
	Не переворачивайте.
	Не штабелируйте.
	Поверните этой стороной вверх.
	Хрупкий материал, обращайтесь с осторожностью.
	Вторичный ресурс
Если вы увидите ...,	то это означает ...



Этот значок на продукте указывает на то, что данный продукт нельзя рассматривать в качестве бытовых отходов. Его необходимо доставить в соответствующий пункт сбора для переработки электрического и электронного оборудования. Убедившись в том, что этот продукт утилизирован правильно, вы поможете предотвратить возможные негативные последствия для окружающей среды и здоровья человека, которые могут быть вызваны неправильным обращением с этим продуктом. Пожалуйста, обратитесь в локальную городскую службу по утилизации оборудования или свяжитесь с вашим дистрибьютором данного продукта. В соответствии с директивой ЕС 2002/ 96 / ЕС для медицинских изделий, продаваемых компанией «Эрба Лахема», соответствующие расходы делятся следующим образом:

1. Поставка соответствующего прибора до «Эрба Лахема» оплачивается заказчиком.
2. Демонтаж, сортировка деталей и устранение отходов осуществляется компанией «Эрба Лахема» в соответствии с действующим местным законодательством.
3. В случае продажи третьему лицу первый заказчик обязан уведомить компанию «Эрба Лахема», сообщив имя и адрес нового владельца, чтобы гарантировать возможность отслеживания прибора и получить разрешение на его дальнейшую ликвидацию, а также информировать нового владельца о необходимости оплаты доставки прибора в «Эрба Лахема» с целью утилизации.
4. В противном случае, первый заказчик должен оплатить все расходы и штрафы, наложенные на производителя судебными инстанциями за невыполнение процесса отслеживания утилизации прибора в соответствии с требованиями.
 - Для медицинских приборов, проданных до настоящего момента, за исключением особых случаев, утилизация прибора обеспечивается Заказчиком. По запросу компания «Эрба Лахема» может обеспечить утилизацию. Свяжитесь с нами для подачи запроса.
 - Для медицинских приборов продаваемых и используемых в других странах, заказчику необходимо связаться с «Эрба Лахема». Представитель будет проинформирован о своих обязанностях.

1.4 Информация по технике безопасности



- Все образцы, контрольные пробы, калибраторы, реагенты, отходы и зоны контакта с ними представляют потенциальную биологическую опасность. Носите требуемые средства индивидуальной защиты (например, защитные перчатки, лабораторную униформу и т. п.) и соблюдайте безопасность при работе в лаборатории, обращении с вышеуказанными веществами и проведении процедур в отдельных зонах лаборатории.
 - Если в анализаторе произошла утечка, жидкость представляет потенциальную биологическую опасность.
-



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Пожалуйста, проверьте все двери/ крышки/ панели на прочность перед запуском анализатора, чтобы предотвратить неожиданное открытие или ослабление крепления в процессе эксплуатации анализатора.
 - Убедитесь в том, что предприняты все меры техники безопасности. Не отключайте защитные устройства и датчики.
 - Пожалуйста, незамедлительно отвечайте на любой сигнал тревоги или сообщение об ошибке.
 - Не прикасайтесь к движущимся деталям прибора.
 - Свяжитесь с уполномоченными агентами компании «Эрба Лахема» или обратитесь напрямую в «Эрба Лахема» в случае выявления любой поврежденной детали.
 - Будьте осторожны при открывании/ закрывании и снятии/ установке дверей, крышек и панелей анализатора.
 - Утилизируйте анализатор в соответствии с государственными нормативными документами.
-



ОСТОРОЖНО!

- Пожалуйста, используйте анализатор в строгом соответствии с данным руководством пользователя.
 - Пожалуйста, примите надлежащие меры для предотвращения загрязнения реагентов.
-

2 Установка

2.1 Введение



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Установка прибора персоналом, не уполномоченным или не прошедшим обучение в компании «Эрба Лахема», может привести к травмам или повреждению анализатора. Не устанавливайте анализатор без присутствия специального персонала компании «Эрба Лахема».

Перед отправкой с завода ваш анализатор прошел строгие испытания. Международно признанные значки и инструкции указывают перевозчику на правильное обращение с этим электронным прибором при транспортировке. Когда вы получите анализатор, внимательно осмотрите упаковку. Если вы увидите какие-либо признаки неправильного обращения с товаром или повреждения, немедленно обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Эрба Лахема» или к вашему региональному торговому представителю.

2.2 Специалисты по установке

Установка анализатора должна осуществляться только компанией «Эрба Лахема» или его уполномоченными представителями. Вы должны предоставить соответствующее пространство и условия. Если вам потребуется переместить анализатор, пожалуйста, свяжитесь с «Эрба Лахема» или ее региональными торговыми представителями.

После получения анализатора, пожалуйста, незамедлительно проинформируйте об этом компанию «Эрба Лахема» или вашего регионального представителя.

2.3 Требования к установке



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Подключайте прибор только к правильно заземленной розетке.
- Перед включением анализатора убедитесь в том, что напряжение на входе соответствует требованиям.



ОСТОРОЖНО!

- Использование коммутационной панели может создавать электрические помехи и генерировать некорректные результаты анализа. Пожалуйста, расположите анализатор рядом с электрической розеткой, чтобы избежать использования коммутационной панели.
- Пожалуйста, используйте оригинальные электрические провода, поставляемые в комплекте с анализатором. Использование других электрических проводов может привести к поломке анализатора или неправильным результатам анализа.

Требования к установке анализатора следующие.

Среда установки	Требования
Рабочая площадка	● Ровный пол и устойчивый верстак грузоподъемностью ≥ 50 кг. ● Отсутствие пыли, механических вибраций, источников тепла, ветра, загрязнений, источников сильного шума или электрических помех. ● Избегайте прямых солнечных лучей и обеспечьте хорошую вентиляцию. Рекомендуется оценить электромагнитную среду лаборатории перед началом эксплуатации анализатора. ● Держите анализатор вдали от источников сильных электромагнитных помех, в противном случае, это может повлиять на его правильную работу.
Пространство (в дополнение к пространству, требуемому для эксплуатации анализатора, резерв:)	● Минимум по 50 см с каждой стороны, что является предпочтительным доступом для выполнения процедур обслуживания. ● Минимум 20 см с заднего края для прокладки кабелей и вентиляции. ● Достаточное количество места для размещения на столешнице и под ней контейнеров с разбавителем и отходами. ● Расположите анализатор рядом с электрической розеткой и не допускайте его блокирования какими-либо предметами, чтобы при необходимости вы могли легко отсоединить сетевой шнур.
Температура	15°C~30°C
Относительная влажность	20%~85%
Эксплуатационное атмосферное давление	70 кПа~106 кПа
Вентиляция	Обеспечьте хорошую циркуляцию воздуха. Ветер не должен дуть непосредственно на анализатор.
Требования по электропитанию	100 ~ 240 В переменного тока, мощность на входе ≤ 200 ВА, 50/60 Гц.
Электромагнитная волна	Держите анализатор вдали от электрических щеточных двигателей, флуоресцентного и электроконтактного оборудования, которое часто включается / отключается.
Утилизация отходов	Утилизируйте отходы в соответствии с требованиями локальных природоохранных органов.

2.4 Контроль неисправностей

Перед упаковкой и отправкой продукта компания «Эрба Лахема» провела серьезную проверку всех анализаторов. После получения анализатора и перед его распаковыванием, пожалуйста, тщательно проверьте продукт на наличие следующих повреждений:

- Внешняя упаковка размещена вверх ногами или деформирована.
- На внешней упаковке видны явные признаки воздействия влаги.
- На внешней упаковке видны явные признаки разбитого прибора.
- На внешней упаковке видны признаки вскрытия товара.

Как только вы обнаружите вышеуказанные повреждения, немедленно сообщите об этом региональному торговому посреднику.

Если упаковка не повреждена, пожалуйста, откройте ее в присутствии персонала компании «Эрба Лахема» или ее торговых посредников и проведите следующую проверку:

- Проверьте наличие в упаковке всех единиц товара, перечисленных в упаковочном листе.
- Тщательно осмотрите все единицы товара на наличие повреждений и деформации.

2.5 Распаковывание

Пожалуйста, распакуйте анализатор, выполнив следующие действия:

- Откройте внешнюю упаковочную коробку; достаньте пакет с аксессуарами; выньте анализатор вместе с защитными и амортизирующими упаковочными материалами.
- Удалите упаковку из пенопласта и защитную полиэтиленовую пленку.
- Откройте правую дверцу (откройте линейный кулачковый зажим на правой дверце с помощью крестообразной отвертки).
- Снимите зажимные скобы, которые используются для крепления двух транспортных лент. Во избежание возможного столкновения в результате скольжения, вызванного тряской и наклоном при транспортировке. Центральное положение этих двух лент фиксируется с помощью зажимных скоб перед их отправкой с завода. Зажимные скобы следует удалить во время распаковывания.
- Снимите зажимные скобы, которые используются для крепления кассеты отбора проб.

NOTE ВНИМАНИЕ!

Во избежание повреждения во время транспортировки кассета отбора проб анализатора фиксируется зажимами. Перед использованием анализатора снимите зажимы.

2.6 Подключение системы анализатора

2.6.1 Электрические соединения

Пожалуйста, см. Рисунок 2-1 для получения информации об электрических соединениях анализатора.

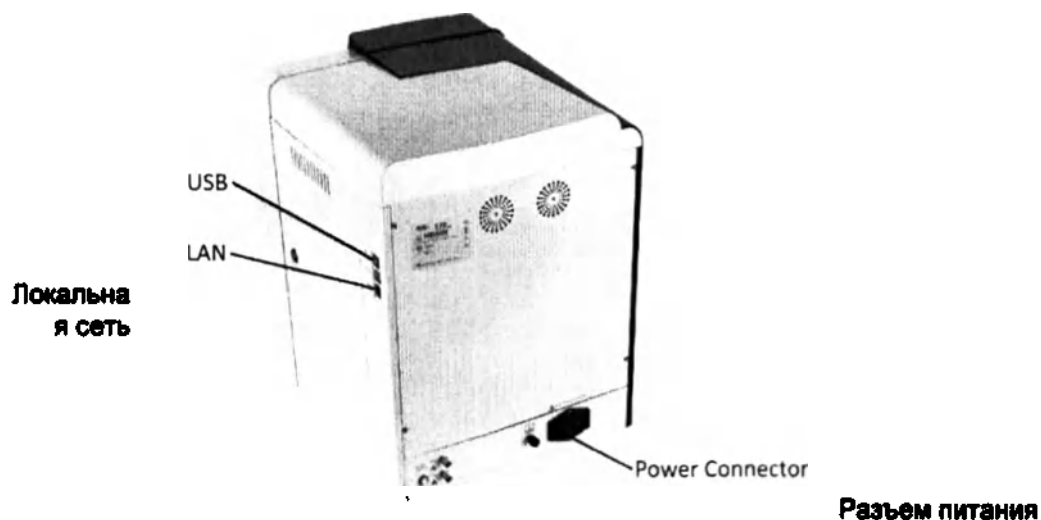


Рисунок 2-1. Подключение электрических устройств

2.6.2 Подключение реагентов



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Обязательно утилизируйте реагенты, отходы, образцы, расходные материалы и т. п. в соответствии с местным законодательством и предписаниями.
- Реагенты могут вызывать раздражение глаз, кожи и слизистой оболочки. Носите надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную униформу и т.д.) и соблюдайте правила техники безопасности при обращении с этими веществами в лаборатории.
- Если реагент случайно попал на кожу, незамедлительно смойте его большим количеством воды и при необходимости обратитесь к врачу. Выполните аналогичное действие, если реагент случайно попадет в глаза.



ОСТОРОЖНО!

- Пожалуйста, убедитесь в том, что длина трубы разбавителя и сливной трубы не превышает 1 500 мм. Длина трубы для лизиса и трубы очищающего/ дезинфицирующего средства не должна превышать 850 мм.
- Обеспечьте герметичность разъема панели струйной линии таким образом, чтобы общая струйная линия была закрыта во избежание утечки и просачивания, вызванных сифонированием и т. п.

См. Рисунок 2-2 для подключения реагентов, размещенных снаружи анализатора.

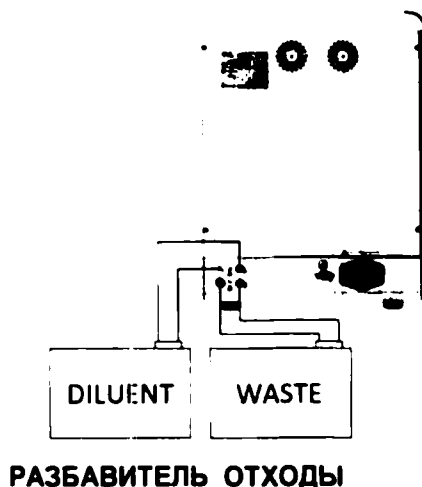


Рисунок 2-2. Подключения реагентов, размещенных снаружи анализатора

См. рисунок 2-3 для подключения реагентов, размещенных внутри анализатора.



Раствор для лизиса

Рисунок 2-3. Подключения реагентов, размещенных внутри анализатора (левая дверца открыта)

2.6.3 Установка поплавкового датчика разбавителя и замена реагентов

Пожалуйста, установите поплавковый датчик разбавителя и проведите замену разбавителя согласно методам, приведенным в этом разделе.

2.6.3.1 Установка поплавкового датчика разбавителя

Установите поплавковый датчик разбавителя в соответствии со следующими этапами:

- а. Нажмите и удалите круглый картонный пыж с пунктирной линией для разреза на верхней стороне коробки с разбавителем, чтобы освободить круглое отверстие.

- b. Вытяните крышку контейнера так, чтобы картонный пыж вокруг круглого отверстия захватил горлышко под крышкой флакона для предотвращения инвагинации.
- c. Поверните и откройте крышку (удерживайте крышку) во избежание попадания посторонних частиц в контейнер.
- d. Установите блок поплавкового датчика разбавителя в комплекте с принадлежностями, как показано на Рисунке 2-4. Во время установки поплавковый датчик должен максимально сохранять вертикальное положение, а колпачковый переключатель должен быть плотно затянут.

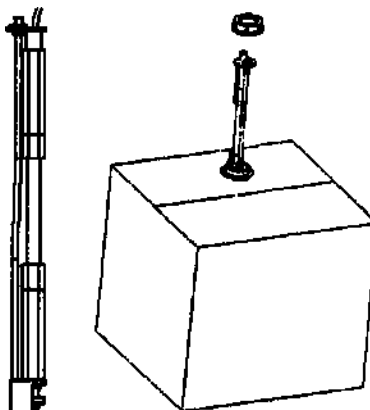


Рисунок 2-4. Установка поплавкового датчика разбавителя

2.6.3.2 Замена реагентов

Действия по замене разбавителя аналогичны действиям при установке датчика. Пожалуйста, сохраните пустой контейнер с разбавителем и крышку для дальнейшего использования.

2.6.4 Установка поплавкового датчика отходов

NOTE ВНИМАНИЕ!

Поплавковые датчики, используемые в анализаторе, применяются только к контейнерам для отходов, поставляемым компанией «Эрба Лахема», или к контейнерам той же спецификации и модели (например, пустой контейнер для разбавителя):

- a. Возьмите подходящий контейнер для отходов (это может быть пустой контейнер для разбавителя, горлышко которого необходимо вытащить из отверстия коробки, чтобы освободить горлышко) и откройте крышку.
- b. Установите блок поплавкового датчика поплавка в комплект с принадлежностями, как показано на рисунке 2-5. Во время установки поплавковый датчик должен максимально сохранять вертикальное положение, а колпачковый переключатель должен быть плотно затянут, чтобы предотвратить утечку отходов.

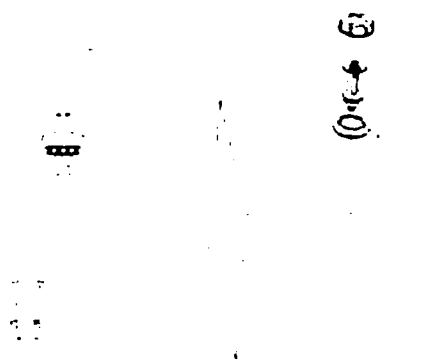


Рисунок 2-5. Установка поплавкового датчика отходов

Контейнер для отходов можно заменить в соответствии с этапами, указанными выше. Отходы, полученные в результате замены, следует надлежащим образом утилизировать во избежание загрязнения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Обязательно утилизируйте реагенты, отходы, образцы, расходные материалы и т. п. в соответствии с местным законодательством и предписаниями.

2.6.5 Подключение лабораторной информационной системы (ЛИС)

Если анализатор необходимо подключить к лабораторной информационной системе (далее «ЛИС»), вы можете выполнить действия, указанные в этом разделе.

2.6.5.1 Установка рабочей станции ЛИС

- Установите рабочую станцию ЛИС, задайте тип и модель инструмента.
- Введите настройки сетевого интерфейса рабочей станции ЛИС после установки и настройки мониторинга IP-адреса и номера порта.

NOTE ВНИМАНИЕ!

Свяжитесь с инженером по обслуживанию заказчиков компании «Эрба Лахема», чтобы получить Описание протокола связи ЛИС для гематологического анализатора и обеспечить функционирование рабочей станции ЛИС по протоколу связи ЛИС.

2.6.5.2 Настройка связи с хостом

- Воспользуйтесь сетевым кабелем для подключения анализатора к местной линии связи ЛИС.
- Зарегистрируйте программное обеспечение гематологического анализатора Н360 в качестве администратора. Если анализатор включен, пропустите этот этап.

Для получения дополнительной информации см. главу 6.3 «Пуск».

Весь процесс длится от 4 до 12 минут. Пожалуйста, ожидайте.

с. В интерфейсе **Setup (Пуск)** кликните на **Host communication «Связь с хостом»** в разделе **Communication «Связь»**, чтобы получить доступ к интерфейсу настроек связи Лабораторной информационной системы (ЛИС). См. Рисунок 2-6.

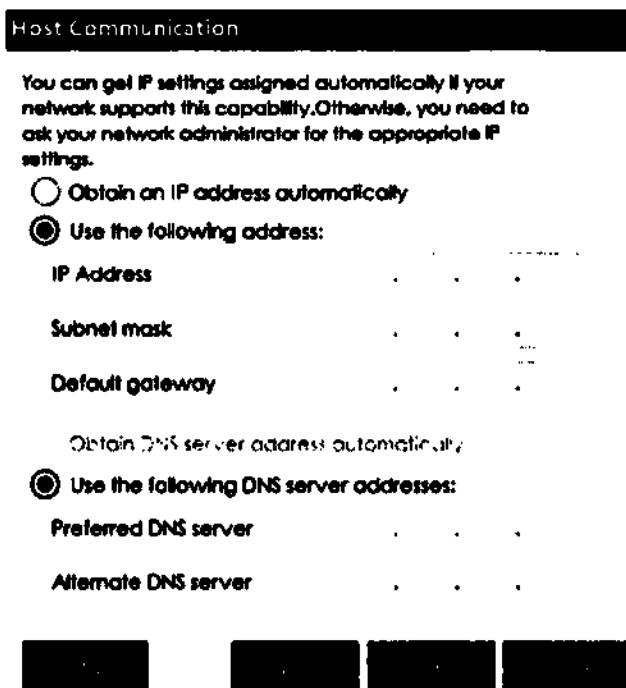


Рисунок 2-6. Настройка связи с хостом

Задайте IP-адрес и другую сетевую информацию анализатора в соответствии с текущей ситуацией.

- Если доступ к сети осуществляется через маршрутизатор на сайте, выберите **Obtain an IP address automatically (Получить IP-адрес автоматически)** и **Obtain DNS server address automatically (Получить адрес DNS-сервера автоматически)**.
- Если доступ к сети осуществляется через сетевой коммутатор или анализатор напрямую подключен к ЛИС на сайте, пожалуйста, выберите **Use the following address (Использовать следующий адрес)**, чтобы установить IP-адрес и маску подсети анализатора вручную. IP-адреса анализатора и ЛИС должны находиться в одном сегменте сети. Кроме того, их маски подсети должны быть одинаковыми, в то время как другие параметры могут сохранять нулевое значение.

Для подробного описания параметров см. раздел **5.6.1 Настройки сети хоста**.

d. Нажмите кнопку **OK**, чтобы сохранить настройки и закрыть диалоговое окно.

2.6.5.3 Подключение анализатора к ЛИС

a. Зарегистрируйте программное обеспечение гематологического анализатора H360 в качестве администратора. Если анализатор включен, пропустите этот этап.

Для получения дополнительной информации см. главу 6.3 «Пуск».

Весь процесс длится от 4 до 12 минут. Пожалуйста, ожидайте.

b. В интерфейсе **Setup (Пуск)** кликните на **LIS communication «Связь с ЛИС»** в разделе **Communication «Связь»**, чтобы получить доступ к интерфейсу настроек связи Лабораторной информационной системы (ЛИС). См. Рисунок 2-7.

LIS Communication

Network Settings
 IP Address Port

Transmission Settings
☐ Auto-communication ☐ Transmit after result modified
☐ Bidirectional LIS/HIS Communication Matched by

Bidirectional LIS/HIS Communication Time Sec.

Protocol Settings
☐ Communication Acknowledgement ACK timeout Sec.

Graph Format

Histogram Transmission Method

Scattergram Transmission Method

DIFF Scattergram ☒ LS-MS ☒ LS-HS ☒ HS-MS

BASO Scattergram ☒ LS-MS

Рисунок 2-7. Настройка связи с ЛИС

с. Введите IP-адрес и порт рабочей станции ЛИС в области **Network Settings (Настройки сети)**. Найдите IP-адрес и порт ЛИС в интерфейсе настройки сети на рабочей станции ЛИС. Если IP-адрес невозможно найти, попробуйте метод ниже:

- Введите операционную систему рабочей станции ЛИС.
- Нажмите комбинацию клавиш **[Windows + R]**, чтобы открыть окно **Run (Выполнить)**.
- Введите **cmd** и нажмите **OK**.
- Введите команду **ipconfig** в появившемся окне **cmd.exe**.

Интерфейс отображает похожий контент следующим образом:



Рисунок 2-8. Адрес IPv4

Адрес IPv4 в красном окне является IP-адресом рабочей станции ЛИС.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- IP-адрес 192.168.8.44 рабочей станции ЛИС, приведенный выше, используется в качестве примера. Реальный IP-адрес должен находиться в том же сетевом сегменте, что и ЛИС-сервер.

- Другие параметры смотрите в Таблице 5-5.

d. Кликните ОК, чтобы сохранить настройки.

e. Проверьте, прошло ли соединение.

- Значок ЛИС в правой верхней части экрана анализатора меняет цвет с белого  на зеленый , указывая на успешное подключение программного обеспечения гематологического анализатора H360 к ЛИС.

- Если значок остается серым, соединение не установлено. Пожалуйста, проверьте правильность IP-адреса и порта ЛИС и осуществите повторное подключение, как описано выше. Если проблема сохраняется, пожалуйста, свяжитесь с администратором сети стационарного медицинского учреждения или инженером по обслуживанию заказчиков компании «Эрба Лахема» для ее решения.

3 Обзор системы

3.1 Введение

Представляем вашему вниманию количественный автоматизированный гематологический анализатор и 3-компонентный дифференциальный счетчик, используемый в клинических лабораториях.

В этом разделе подробно описывается использование прибора по назначению, параметры измерения, структура, пользовательский интерфейс и совместимые реагенты анализатора.

3.2 Использование по назначению

Предназначен для подсчета клеток крови, дифференцировки лейкоцитов на 3 части и измерения концентрации гемоглобина в клинических исследованиях.

NOTE ВНИМАНИЕ!

Анализатор предназначен для скрининга в клиническом исследовании. При принятии клинического решения на основании результатов анализа врачи также должны учитывать результаты клинического исследования или другие результаты испытаний.

3.3 Параметры измерений

Как показано ниже, анализатор предоставляет количественные результаты анализа для 22 гематологических параметров и трех гистограмм.

Тип	Название параметра	Сокращение
WBC (содержание лейкоцитов) (7 единиц)	Лейкоциты	WBC
	Гранулоциты (процентное содержание)	Gran%
	Лимфоциты (процентное содержание)	Lym%
	Моноциты (процентное содержание)	Mid%
	Гранулоциты	Gran#
	Лимфоциты	Lym#
	Моноциты	Mid#
RBC (содержание эритроцитов) (8 единиц)	Эритроциты	RBC
	Гемоглобин	HGB
	Средний объем эритроцита	MCV
	Среднее содержание гемоглобина в эритроцитах	MCH
	Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах	MCHC
	Относительная ширина распределения эритроцитов по объёму – коэффициент вариации	RDW-CV
	Относительная ширина распределения эритроцитов по объёму – допустимое отклонение	RDW-SD
	Гематокрит	HCT
PLT (содержание тромбоцитов) (7 единиц)	Тромбоциты	PLT
	Средний объем тромбоцитов	MPV
	Ширина распределения тромбоцитов по объёму – коэффициент вариации	PDW-CV
	Ширина распределения тромбоцитов по объёму – допустимое отклонение	PDW-SD
	Тромбокрит	PCT
	Коэффициент больших тромбоцитов	P-LCR
	Количество больших тромбоцитов	P-LCC
Гистограмма (3 единицы)	Гистограмма лейкоцитов	Гистограмма WBC
	Гистограмма эритроцитов	Гистограмма RBC
	Гистограмма тромбоцитов	Гистограмма PLT

3.4 Конструкция анализатора



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Пожалуйста, проверьте все двери, крышки и щиты на прочность перед запуском анализатора.

- Анализатор – тяжелый прибор, поэтому его перемещение одним лицом может привести к травме. Желательно, чтобы в случае необходимости транспортировки прибор вместе передвигали два человека. Убедитесь в том, что вы следуете инструкциям и используете соответствующие инструменты.
- Подключайте прибор только к правильно заземленной розетке.
- Во избежание поражения электрическим током отключите электропитание перед открытием крышки.
- Во избежание возгорания используйте предохранители с указанным номером модели и рабочим током.



- Пробоотборник острый и может содержать биологически опасные материалы. При работе с ним следует соблюдать особую осторожность.

3.4.1 Основной блок

Гематологический анализатор H360 состоит из основного блока (анализатора) и аксессуаров. Основной блок является главным элементом анализа и обработки данных.

- Анализатор: вид спереди

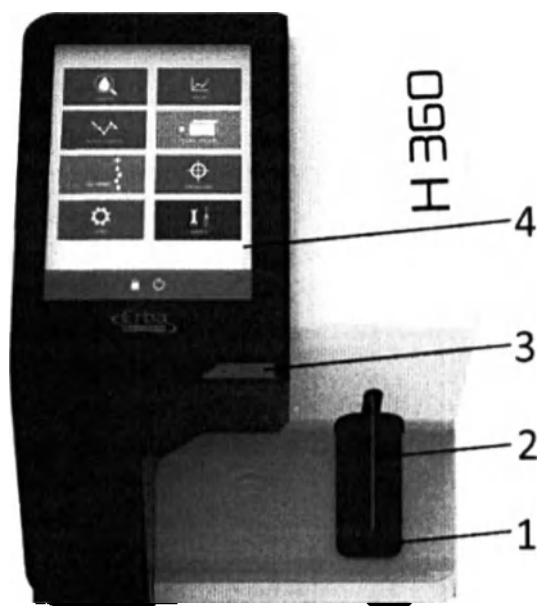


Рисунок 3-1. Анализатор: вид спереди

- 1: Аспирационный ключ
- 2: Пробоотборник
- 3: Индикатор электропитания/ статуса
- 4: Сенсорный экран

- Анализатор: вид сзади

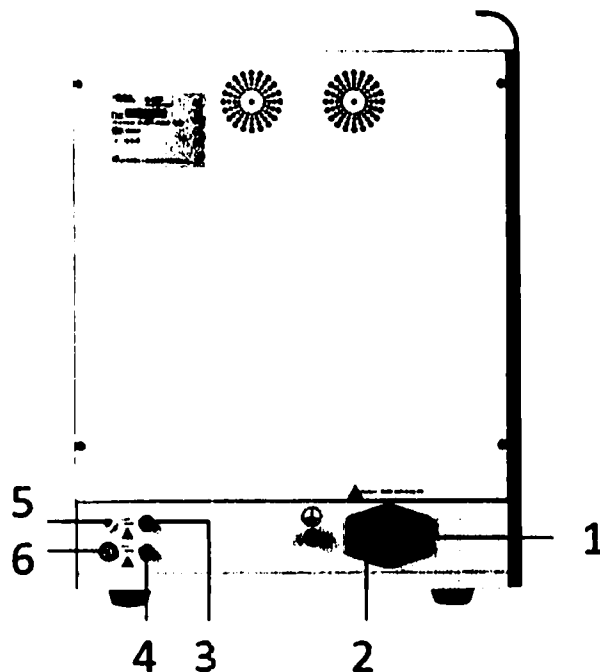


Рисунок 3-2. Анализатор: вид сзади

- 1: Выключатель электропитания
- 2: Вход питания переменного тока
- 3: Разъем для определения наличия разбавителя
- 4: Разъем для определения уровня отходов
- 5: Erba H360 Dll Впускное отверстие для разбавителя
- 6: Сливное отверстие

- Анализатор: вид справа (правая дверца открыта)

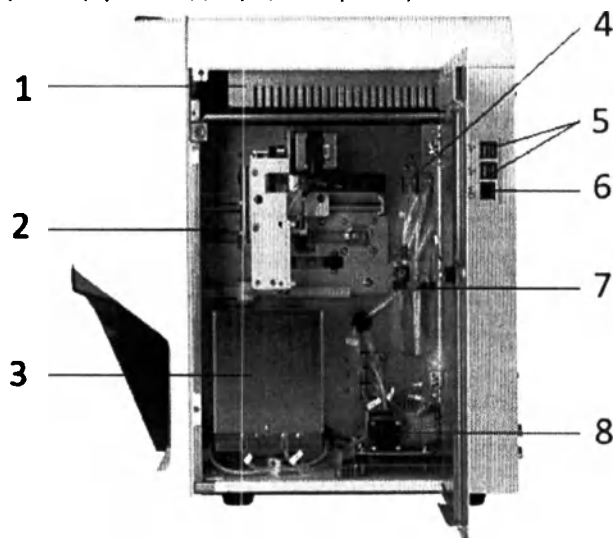


Рисунок 3-3. Анализатор: вид сбоку

- 1: Источник питания
- 2: Держатель проб

- 3: Счетная камера
- 4: Клапан в сборе
- 5: USB интерфейс
- 6: Сетевой интерфейс
- 7: Барокамера
- 8: Насос

3.4.2 Сенсорный экран

Сенсорный экран располагается на передней панели анализатора для выполнения операций интерфейса и отображения информации.

3.4.3 Аспирационный ключ

Аспирационный ключ располагается в середине передней панели анализатора (за пробоотборником) и предназначен для запуска анализа образцов, добавления разбавителя и отмены сна.

3.4.4 Индикатор электропитания/ статуса

Индикатор состояния находится в среднем сегменте правой части анализатора (передняя панель). Он показывает состояние анализатора, включая состояние готовности, работы, ошибки, сна, включения/ выключения и т.д.

Индикаторы меняются вместе с состоянием основного блока. Детали приводятся в Таблице 3-1.

Таблица 3-1. Индикаторы состояния основного блока

Статус инструмента	Статус индикатора	Примечания
Отключение	Откл.	Основной блок отключен.
Остановка из-за ошибки	Горит красный индикатор.	Остановка работы вызвана ошибкой.
Работа с ошибкой	Мигает красный индикатор.	Прибор работает с ошибкой.
Деактивация временной последовательности	Горит желтый индикатор.	Статус инициализации действия или сна меняется независимо от работы прибора.
Работа	Мигает зеленый индикатор.	Действия выполняются последовательно.
Готово	Горит зеленый индикатор.	Выполнение последовательности действий разрешено.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Если в процессе работы анализатора индикатор тухнет или отключается, обратитесь пожалуйста, в компанию «Эрба Лахема» или к торговому представителю «Эрба Лахема», чтобы сделать запрос на проведение технического обслуживания.

3.4.5 Выключатель электропитания

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Во избежание повреждения анализатора повторно не включайте/ не отключайте прибор в короткие промежутки времени.

Выключатель электропитания находится на задней панели анализатора. С его помощью можно включить/ отключить прибор.

3.4.6 USB-интерфейс

USB-интерфейс располагается на правой панели основного блока. Для подключения внешнего оборудования (принтер, сканер штрих-кода, мышь, клавиатура и т.п.) и передачи данных всего предусмотрено 4 интерфейса.

3.4.7 Сетевой интерфейс

Сетевой интерфейс располагается на правой панели основного блока. Для подключения к сети Ethernet всего предусмотрен 1 сетевой интерфейс.

3.4.8 Внешнее оборудование (по желанию заказчика)

Анализатор можно подключить к следующему внешнему оборудованию:

- Клавиатура

Клавиатура соединена с USB-интерфейсом на правой стороне анализатора для управления анализатором.

- Мышь

Мышь подключена к USB-интерфейсу на правой стороне анализатора для выполнения операций на экране анализатора.

- Принтер

Принтер подключен через USB-интерфейс на правой стороне анализатора для печати отчетов и другой информации, отображаемой на экране.

- Сканер штрих-кода

Сканер штрих-кода соединен с интерфейсом USB на правой стороне анализатора для простого и быстрого ввода информации о штрих-коде.

- USB-флешка

Флэш-диск USB соединен с USB-интерфейсом на правой стороне анализатора для экспорта данных образца.

3.5 Интерфейс пользователя

После запуска процедуры вы попадете в интерфейс пользователя (Анализ образцов по умолчанию). См. Рисунок 3-4.

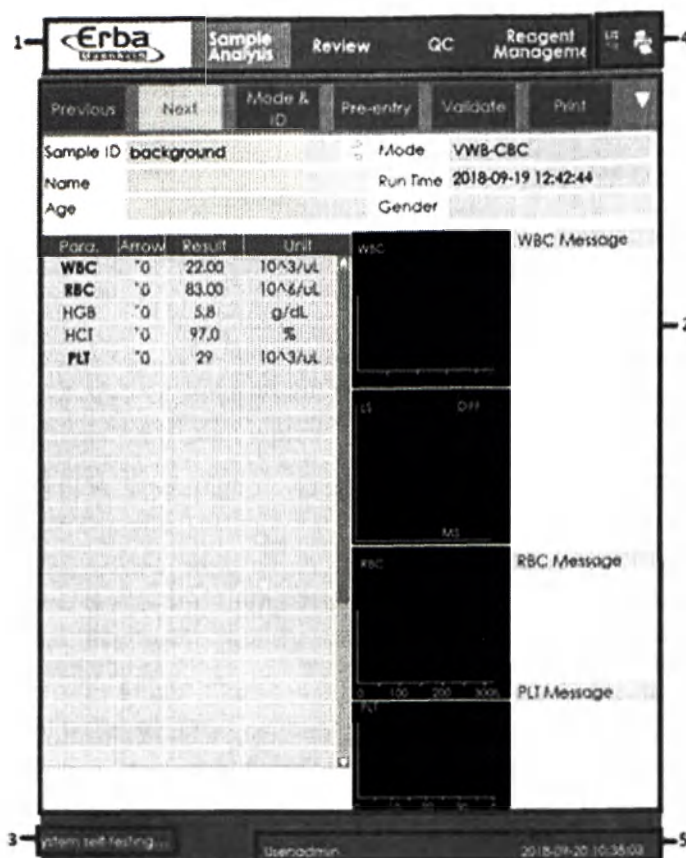


Рисунок 3-4. Вид экрана по умолчанию

Интерфейс можно разделить на несколько областей согласно выполняемым функциям:

- 1 - Область навигации меню

В верхней части экрана находится область навигации меню. После нажатия кнопки меню система сразу переходит к соответствующему экрану.

- 2 - Область отображения содержимого меню

Отображает выбранный экран и соответствующие функциональные кнопки.

- 3 - область сообщения об ошибке

В случае сбоя системы в этой области появится соответствующее сообщение об ошибке. Если возникнет более одного сбоя, в этой области появится сообщение об ошибке последнего сбоя.

Кликните на этой области, и вы сможете устранить сбой во всплывающем диалоговом окне «Помощь в устранении неполадок».

Для получения дополнительной информации см. **13 Устранение неполадок**.

- 4 - Область показа статуса

В правом верхнем углу экрана находится область отображения статуса, в которой слева направо отображается состояние соединения между анализатором и системой ЛИС и статус принтера. Значки меняются в зависимости от статуса основного блока, как показано в Таблице 3-2.

Таблица 3-2. Описание значка статуса

Статус	Значок	Примечания
Статус ЛИС/ БИС (Больничная информационная система)	Серый значок	Компьютер не подключен к ЛИС/ БИС.
	Черный значок	Компьютер подключен к ЛИС/ БИС.
Статус печати	Серый значок	Внешний принтер не подключен к анализатору.
	Цветной значок	Внешний принтер подключен к анализатору.

- 5 – Текущий пользователь, дата и время анализатора.

3.6 Реагенты, контрольные пробы и калибраторы

Поскольку анализатор, реагенты, контрольные пробы и калибраторы являются компонентами системы, ее производительность зависит от общей целостности всех компонентов системы. Вам следует использовать только реагенты, указанные компанией «Эрба Лахема» (см. раздел 14.2. «Реагенты»), которые разработаны специально для системы разжижения вашего анализатора, чтобы достичь оптимальной производительности системы. Не используйте анализатор с реагентами от различных поставщиков. В таких условиях анализатор может не достичь производительности, указанной в данном руководстве, и может привести к ненадежным результатам. Все ссылки на «реагенты» в данном руководстве относятся к реагентам, специально разработанным для данного анализатора. Каждую упаковку с реагентом следует внимательно проверить перед применением. Осмотрите упаковку на наличие признаков утечки или проникновения влаги. Если есть признаки утечки или неправильного обращения с продуктом, не используйте этот реагент.

NOTE

ВНИМАНИЕ!

- После продолжительной перевозки реагент должен отстояться перед использованием минимум в течение суток.
- Храните и используйте реагенты, следуя инструкциям по применению реагентов.
- После замены разбавителей или растворов для лизиса запустите специальную проверку данных, чтобы увидеть, соответствуют ли результаты требованиям.
- Обратите внимание на срок годности и дни стабильности при открытом контейнере для всех реагентов. Ни в коем случае не используйте реагенты с истекшим сроком годности.

3.6.1 Реагенты

Следующие реагенты предназначены для использования с анализатором для 5-компонентного подсчета отдельного вида клеток, ежедневной очистки и других операций.

- Erba H360 Dil

Этот продукт предназначен для разбавления образца и приготовления клеточной суспензии перед единичным отбором проб.

- Erba H360 Lyse

Продукт предназначен для растворения эритроцитов, определения гемоглобина, классификации лейкоцитов и подсчета общего числа лейкоцитов.

- E Lite H Clean

Этот продукт предназначен для очистки жидкостной системы анализатора и регулярной очистки прибора.

3.6.2 Контрольные пробы и калибраторы

Контрольные пробы и калибраторы используются для контроля качества и калибровки анализатора.

Контрольные пробы представляют собой продукты цельной крови заводского производства, используемые для проверки правильности работы анализатора. Они доступны на низком, нормальном и высоком уровнях. При ежедневном использовании всех уровней проверяется корректность работы анализатора, которая обеспечивает получение надежных результатов. Калибраторы - это продукты цельной крови заводского производства, используемые для калибровки анализатора.

Прочитайте инструкции и следуйте им при использовании контрольных проб и калибраторов. «Калибраторы» и «контрольные пробы», упомянутые в данном руководстве пользователя, относятся к продуктам компании «Эрба Лахема». Их следует приобретать в «Эрба Лахема» или уполномоченного торгового представителя компании.

4 Принцип работы

4.1 Введение

Методы измерения, используемые в этом анализаторе: метод электрической индуктивности для исследования данных RBC (содержание эритроцитов) и PLT (содержание тромбоцитов); колориметрический метод определения HGB (гемоглобин); лазерная проточная цитометрия для определения данных WBC (содержание лейкоцитов). В ходе каждого цикла анализа образец аспирируется, разбавляется и смешивается перед исследованием каждого параметра.

4.2 Аспирация

Анализатор поддерживает режим общего анализа цельной крови (включая анализ венозной цельной крови и капиллярной цельной крови) и режим общего анализа предварительного разбавителя крови.

В режиме общего анализа цельной крови анализатор забирает количественный образец цельной крови.

В режиме общего анализа предварительного разбавителя крови анализатор аспирирует предварительно разбавленный образец (с коэффициентом разбавления 1:25), который представляет собой смесь из 20 мкл образца цельной крови/ капиллярной крови и 480 мкл разбавителя. Приготовленный таким образом разбавленный образец затем подается в анализатор для отбора проб и аспирации.

4.3 Разбавление

После забора образца в анализатор он разделяется на две части. После реакции с реагентами в процедурах параллельного разбавления каждая часть формирует образец для эритроцитов/ тромбоцитов/ лейкоцитов/ гемоглобина и дифференциального измерения лейкоцитов. Для удовлетворения различных потребностей анализатор предлагает два режима работы (цельная кровь и предварительное разбавление) и два режима измерения (CBC (общий анализ крови) или CBC + DIFF (общий анализ крови с лейкоцитарной формулой)).

Рассматривая режим CBC + DIFF в качестве примера, мы отдельно представляем вашему вниманию в этом разделе процедуры разбавления тестируемого образца в режиме общего анализа цельной крови и режиме общего анализа предварительного разбавителя. (Процедура разбавления в режиме CBC здесь не представлены, поскольку она аналогична режиму CBC + DIFF.)

4.3.1 Процедура разбавления в режиме общего анализа цельной крови с лейкоцитарной формулой

Процедуры разбавления в режиме общего анализа цельной крови представлены на Рисунке 4-1.

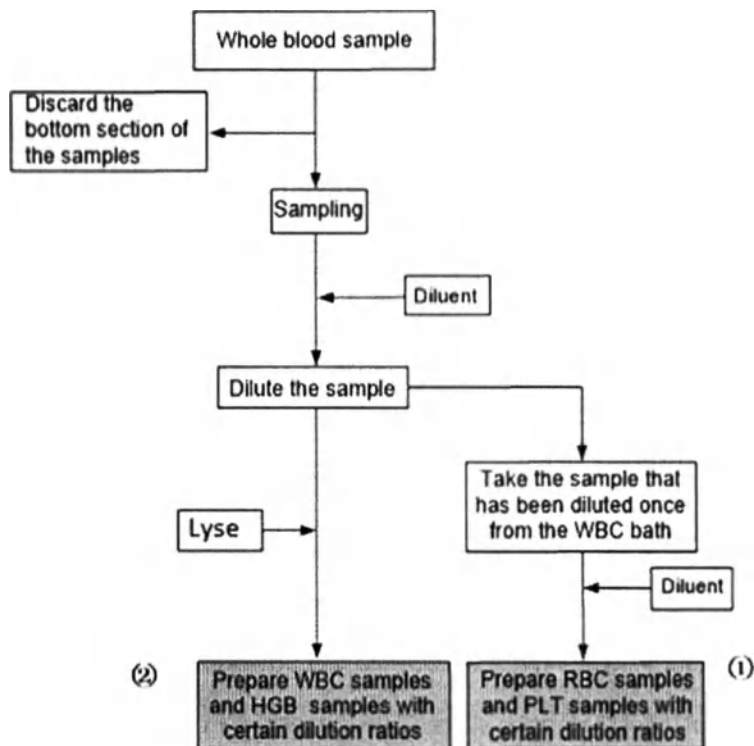


Рисунок 4-1. Процедура разбавления в режиме общего анализа цельной крови

Перевод рисунка:

Оригинал	Перевод
Whole blood sample for the whole-blood	Образец цельной крови для режима общего анализа цельной крови
Discard the bottom section of the samples	Исключите из анализа нижнюю секцию образцов.
Sampling	Отбор образцов
Diluent	Разбавитель
Dilute the sample	Разбавьте образец
Lyse	Раствор для лизиса
Take the sample that has been diluted once from the WBC bath	Возьмите из ванны однократно разбавленный образец лейкоцитов.
Prepare WBC samples and HGB samples with certain dilution ratios	Подготовьте образцы лейкоцитов и гемоглобина с определенными пропорциями разбавления.
Prepare RBC samples and PLT samples with certain dilution ratios	Подготовьте образцы эритроцитов и тромбоцитов с определенными пропорциями разбавления.

Где:

① это процедура разбавления для эритроцитов и тромбоцитов;

② это процедура разбавления для подсчета лейкоцитов/ измерения гемоглобина, то есть CBC.

4.3.2 Процедура разбавления для предварительно разбавленного образца

Процедура разбавления для предварительно разбавленного образца представлена на Рисунке 4-2.

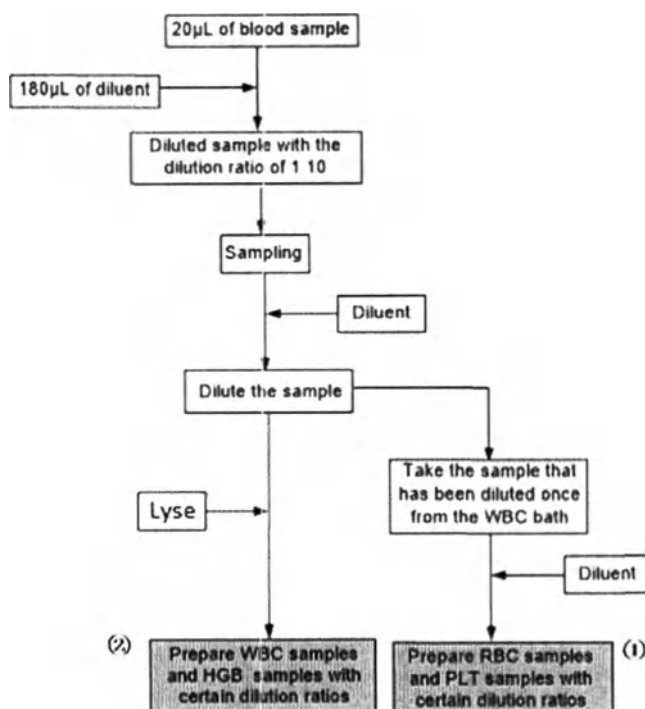


Рисунок 4-2. Процедура разбавления для предварительно разбавленного образца

Перевод рисунка:

Оригинал	Перевод
20µL of blood sample	20 мкл образца крови
180µL of diluent	180 мкл разбавителя
Diluted sample with the dilution ratio of 1 : 10	Разбавленный образец с пропорцией разбавления 1 : 10
Sampling	Отбор образцов
Diluent	Разбавитель
Dilute the sample	Разбавьте образец.
Lyse	Раствор для лизиса
Take the sample that has been diluted once from the WBC bath	Возьмите из ванны однократно разбавленный образец лейкоцитов.
Diluent	Разбавитель
Prepare WBC samples and HGB samples with certain dilution ratios	Подготовьте образцы лейкоцитов и гемоглобина с определенными пропорциями разбавления.
Prepare RBC samples and PLT samples with certain dilution ratios	Подготовьте образцы эритроцитов и тромбоцитов с определенными пропорциями разбавления.

Где:

- ① это процедура разбавления для эритроцитов и тромбоцитов;
- ② это процедура разбавления для подсчета лейкоцитов/ измерения гемоглобина, то есть CBC.

4.4 Измерение содержания лейкоцитов/эритроцитов/тромбоцитов

Анализатор определяет количество лейкоцитов, количество эритроцитов и количество тромбоцитов, а также объем их распределения импедансным методом, и в результате получает результаты связанных параметров.

4.4.1 Метод электрического сопротивления

Подсчет лейкоцитов/эритроцитов/тромбоцитов производится методом электрического сопротивления. Данный метод основан на измерении изменений электрического сопротивления, создаваемого частицей, которая в данном случае представляет собой клетку крови, задержанную в проводящем разбавителе при прохождении через отверстие заданных размеров. Электрод погружен в жидкость с обеих сторон отверстия для создания токопровода. Когда частицы проходят через отверстие, происходит временное изменение сопротивления между электродами. Это изменение производит измеримый электрический импульс. Количество сгенерированных импульсов равно количеству частиц, прошедших через отверстие. Амплитуда каждого импульса пропорциональна объему каждой частицы.

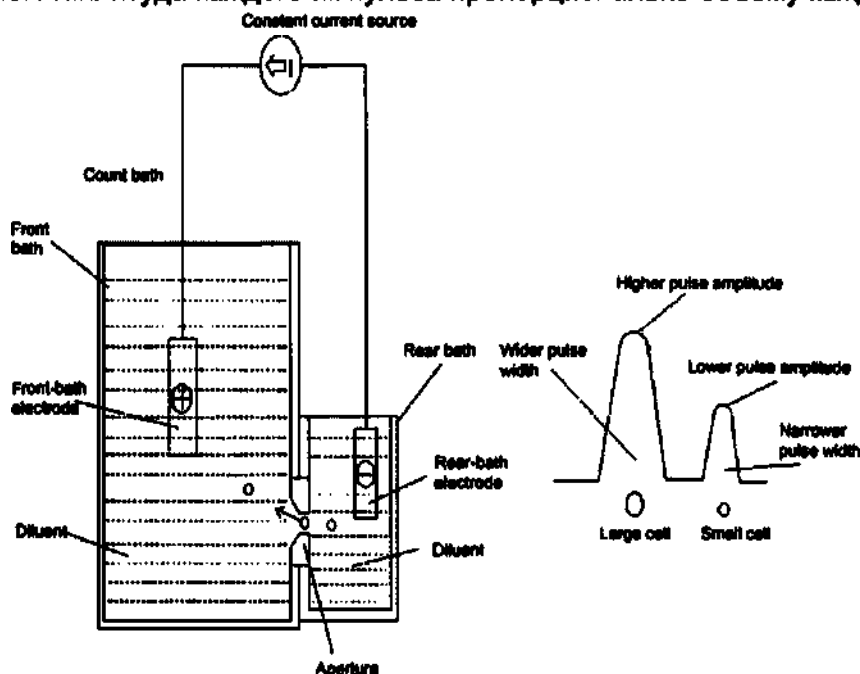


Рисунок 4-3 Метод электрического сопротивления

Перевод рисунка:

Оригинал	Перевод
Constant current source	Источник постоянного тока
Count bath	Счетная камера
Front bath	Передняя ванна

Front-bath electrode	Электрод в передней ванне
Diluent	Разбавитель
Aperture	Отверстие
Rear bath	Высокая амплитуда импульса
Rear-bath electrode	Задняя ванна
Wider pulse width	Электрод в задней ванне
Higher pulse amplitude	Продолжительность длинного импульса
Lower pulse amplitude	Продолжительность короткого импульса
Narrower pulse width	Крупная ячейка
Large cell	Малая ячейка
Small cell	Источник постоянного тока

Каждый импульс усиливается и сравнивается с внутренним каналом опорного напряжения, который принимает только импульсы определенной амплитуды. Если генерируемый импульс выше нижнего порогового значения WBC / RBC / PLT, он считается как WBC / RBC / PLT.

Распределение объема ячейки определяется количеством ячеек в каждом канале, классифицированным по амплитуде импульса.

Анализатор представляет гистограмму WBC / RBC / PLT, где x-координата показывает объем ячейки (fL), а y-координата показывает количество ячеек.

4.4.2 Отклонение параметров лейкоцитов

Существует разнообразие типов лимфоцитов, которое может быть классифицировано согласно их объему. Объем каждого типа клеток может изменяться в зависимости от добавляемого разбавителя, лизиса и времени лизиса. Под действием реагентов, лимфоциты могут быть классифицированы на три группы – от меньшего объема к большему: Лимфоциты, моноциты (включая Моноциты, Эозинофилы, Базофилы) и Гранулоциты.

На основе лейкоцитарной гистограммы и анализа для зоны лимфоцитов, зоны моноцитов и зоны гранулоцитов анализатор может получить процентное содержание лимфоцитов (Lym%), моноцитов (Mid%), гранулоцитов (Gran%), а затем получить количество лимфоцитов (Lym#), моноцитов (Mid#), гранулоцитов (Gran#), основанное на расчете количества лейкоцитов, полученного с использованием метода электрического сопротивления. Единица количества клеток составляет 10^3 /мкл.

- **Количество лейкоцитов**

Подсчет количества лейкоцитов - это количество лейкоцитов, измеренное непосредственно путем подсчета лейкоцитов, проходящих через проточную камеру.

- **Процентное содержание лимфоцитов (Lym%)**

$Lym\% = \frac{\text{Частицы в зоне лимфоцитов}}{\text{Сумма всех частиц в зоне лимфоцитов, зоне клеток среднего размера и зоне}} \times 100\%$

- **Процентное содержание моноцитов**

$Mid\% = \frac{\text{Частицы в зоне моноцитов}}{\text{Сумма всех частиц в зоне лимфоцитов, зоне моноцитов и зоне}} \times 100\%$

- **Процентное содержание гранулоцитов (Gran%)**

$Gran\% = \frac{\text{Частицы в зоне моноцитов}}{\text{Сумма всех частиц в зоне лимфоцитов, зоне моноцитов и зоне}} \times 100\%$

- **Количество лимфоцитов (Lym#)**

$Lym\# = WBC \times Lym\%$

- **Количество моноцитов (Mid#)**

$\text{Mid\#} = \text{WBC} \times \text{Mid\%}$

- Количество гранулоцитов (Gran#)

$\text{Gran\#} = \text{WBC} \times \text{Gran\%}$

4.4.3 Содержание эритроцитов (RBC)

- Количество эритроцитов

Содержание эритроцитов ($10^6/\text{мкл}$) - это количество эритроцитов, измеренное непосредственно путем подсчета эритроцитов, проходящих через отверстие.

- Средний корпускулярный объем (MCV)

На основе гистограммы эритроцитов этот анализатор рассчитывает средний корпускулярный объем и выражает результат в фемтолитрах (фл).

- Гематокрит (HCT), среднее содержание гемоглобина в эритроцитах (MCH), средняя концентрация клеточного гемоглобина в эритроцитах (MCHC).

Этот анализатор рассчитывает HCT (%), MCH (пг) и MCHC (г/дл) следующим образом, где содержание эритроцитов (RBC) выражается в $10^6/\text{мкл}$, MCV в фл и гемоглобин (HGB) в г/дл.

$\text{HCT} = \text{RBC} \times \text{MCV} / 10$

$\text{MCH} = \text{HGB} / \text{RBC}$

$\text{MCHC} = \text{HGB} / \text{HCT} \times 100$

- Ширина распределения эритроцитов по объему - коэффициент вариации (RDW-CV)

На основе гистограммы RBC этот анализатор рассчитывает CV (коэффициент вариации, %) ширины распределения эритроцитов по объему.

- Ширина распределения эритроцитов по объему - стандартное отклонение (RDW-SD)

RDW-SD (ширина распределения эритроцитов по объему со стандартным отклонением, фл.) получают путем расчета стандартного отклонения ширины распределения эритроцитов по размерам.

4.4.4 Содержание тромбоцитов (PLT)

- Количество тромбоцитов (PLT, $10^3/\text{мкл}$)

Содержание тромбоцитов (PLT) измеряется непосредственно путем подсчета количества тромбоцитов, проходящих через отверстие.

- Средний объем тромбоцитов (MPV, фл)

На основе гистограммы тромбоцитов этот анализатор рассчитывает средний объем тромбоцитов.

- Ширина распределения тромбоцитов по объему - коэффициент вариации (PDW-CV)

На основе гистограммы тромбоцитов этот анализатор вычисляет CV (коэффициент вариации, %) ширины распределения тромбоцитов по объему.

- Ширина распределения тромбоцитов по объему - стандартное отклонение (PDW-SD)

PDW-SD – геометрическое стандартное отклонение (GSD) распределения тромбоцитов по объему. Результат PDW-SD получают на основе данных гистограммы тромбоцитов и составляет 10 (GSD).

- Тромбоцит (PCT)

Этот анализатор рассчитывает тромбоцит следующим образом и выражает его в%, где содержание тромбоцитов выражается в $10^3/\text{мкл}$, а средний объем тромбоцитов в фл.

$\text{PCT} = \text{PLT} \times \text{MPV} / 10000$

- Фракция больших тромбоцитов (P-LCC, $10^3/\text{мкл}$)

P-LCC измеряется непосредственно путем подсчета количества больших тромбоцитов, проходящих через отверстие.

- Коэффициент больших тромбоцитов (P-LCR)

$$P - LCR = P - LCC / PLT \times 100\%$$

4.5 Измерение содержания гемоглобина

Содержание гемоглобина определяется колориметрическим методом.

4.5.1 Колориметрический метод

Разбавитель лейкоцитов/ гемоглобина помещается в ванну для гемаглобина, где смешивается с определенным количеством раствора для лизиса, который превращает гемоглобин в комплекс гемоглобина, который можно измерять в диапазоне 525 нм. Светодиод установлен на одной стороне ванны и излучает монохроматический свет с центральной длиной волны 525 нм. Свет проходит через образец и затем измеряется оптическим датчиком, установленным на противоположной стороне. Затем сигнал усиливается, а напряжение измеряется и сравнивается с контрольным отсчетом (значения считываются, когда в ванне присутствует только разбавитель).

4.5.2 Содержание гемоглобина

Содержание гемоглобина рассчитывается с применением следующего уравнения и выражается в г/ дл.

Содержание гемоглобина (г / дл) = константа x Ln (бланк фототока/ образец фототока)

4.6 Промывание

5 Настройка

5.1 Введение

Перед доставкой анализатор был установлен в исходное положение. При первом запуске анализатора интерфейсы представляют собой настройки системы по умолчанию. Некоторые параметры анализатора можно сбросить для удовлетворения различных требований в практических приложениях.

Анализатор разделяет операторов на два уровня доступа: обычный пользователь и администратор. Обратите внимание, что администратор может получить доступ ко всем функциям, доступным обычному пользователю. В этой главе приводится информация о том, как настроить свой анализатор в режиме администратора.

5.2 Введение в интерфейс

После входа в систему (см. раздел 6.3 «Пуск») кликните на  , выберите **Setup (Настройка)**, чтобы получить доступ к интерфейсу настроек **Setup**.
См. Рисунок 5-1.

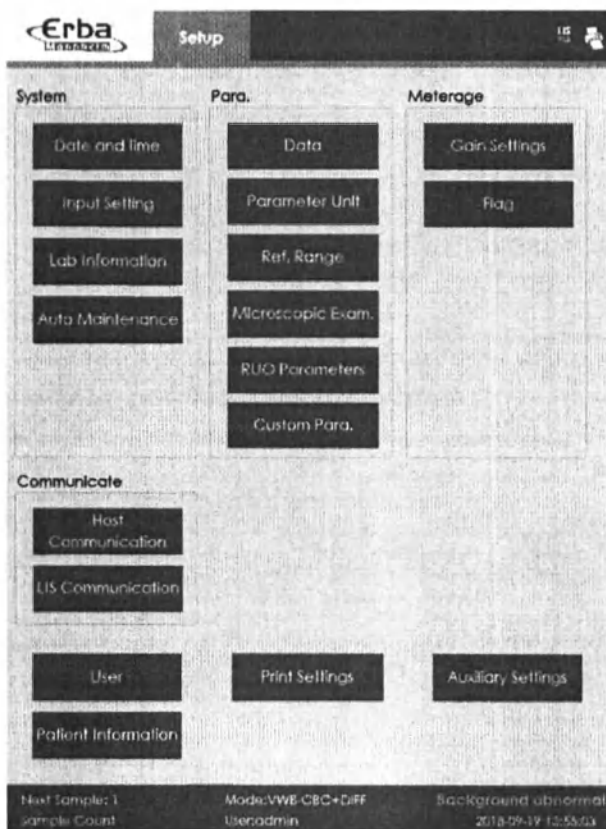


Рисунок 5-1. Настройка

Администратору разрешено задать в интерфейсе настроек следующие функции:

- Настройки системы
- Настройки параметров
- Настройки показаний измерительного прибора
- Связь ЛИС
- Административное управление пользователями
- Параметры печати
- Дополнительные параметры

5.3 Параметры системы

5.3.1 Дата и время

В системе анализатора вы можете задать текущую дату и время, а также формат отображения даты.

Этапы выполнения действий:

- а. Кликните на области **Date and Time (Дата и время)** в области **System (Система)**. На экране появится диалоговое окно интерфейса параметров формата даты и времени.

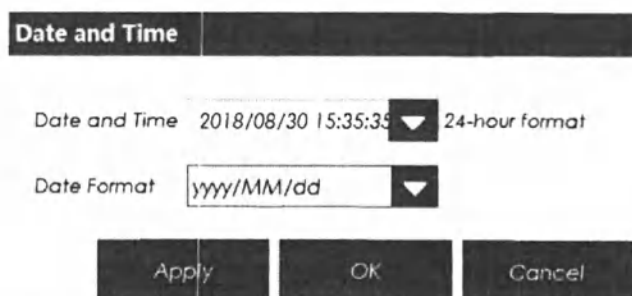


Рисунок 5-2. Настройка даты и времени

- б. Кликните в выпадающем списке **Date and Time (Дата и время)** и задайте текущую дату и время системы в появившемся диалоговом окне.

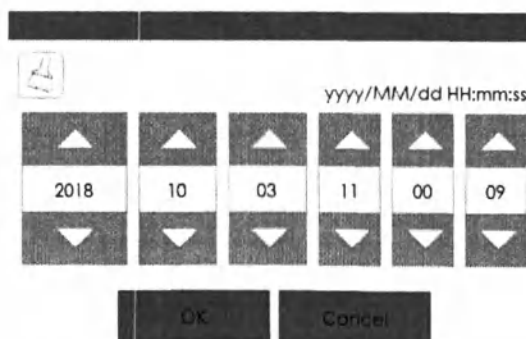


Рисунок 5-3. Настройка даты и времени

Связанные описания:

- Последовательность ввода элементов управления совпадает с форматом даты в правом верхнем углу диалогового окна. Например, если формат даты **yyyy/mm/dd hh:mm:ss (год/**

месяц/ день/: часы: минуты: секунды), вам необходимо ввести данные в последовательности: год/ месяц/ день/ часы/ минуты/ секунды.

- Кликните на  , чтобы выбрать дату и время или ввести информацию напрямую в текстовом поле.

- Кликните на , чтобы очистить текущие данные и повторно внести информацию.

c. Кликните на **ОК**, чтобы сохранить данные и закрыть окно сообщений.

d. Выберите настройку формата из выпадающего списка **Date Format (Формат даты)**.
См. Рисунок 5-4.

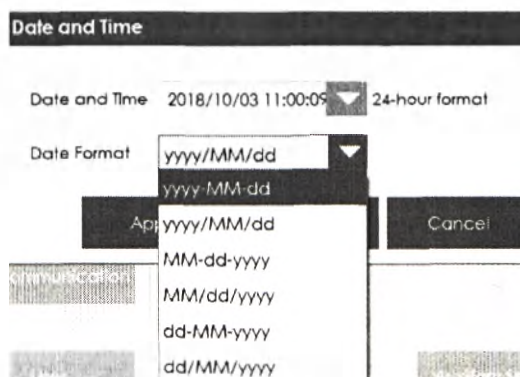


Рисунок 5-4. Настройка формата даты

e. Кликните на **Apply (Применить)**.

На экране появится системное сообщение с указанием успешной настройки.

См. Рисунок 5-5.

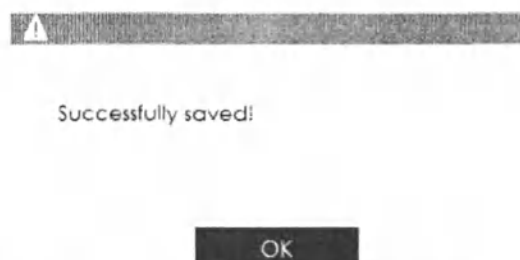


Рисунок 5-5. Успешная настройка формата даты

Дата и время будут отображаться в правом нижнем углу в последнем заданном формате.

06/26/2015 15:11:44

f. Кликните на **ОК**, чтобы закрыть окно сообщений.

g. Кликните на **ОК**, чтобы выйти.

5.3.2 Параметры ввода данных

Кликните на **Input Setting (Параметры ввода)** в области **System (Система)**. Затем вы сможете задать функциональную клавиатуру для создания шаблона ввода данных. На Рисунке 5-6 показано, как вы можете включить/ отключить клавиатуру.



Рисунок 5-6. Настройки ввода

- Функциональная клавиатура

- On (Вкл. по умолчанию)

С помощью появившейся на экране клавиатуры вы можете ввести контент на экране. Функции и приложения для клавиш отображены на Рисунке 5-7.



Рисунок 5-7. Функциональная клавиатура

Перевод рисунка:

Оригинал	Перевод
Toggling between upper and lower case	Переключение верхнего и нижнего регистра
Toggling between number and symbol input	Переключение ввода цифр и символов
Space key	Клавиша «Пробел»
Hiding the soft keyboard	Скрыть функциональную клавиатуру
Line feed/ Enter key	Клавиша перехода на следующую строку/ клавиша ввода данных
Delete key	Клавиша «Удалить»

- Off – Выкл.

Для ввода данных вам потребуется внешняя USB-клавиатура.

5.3.3 Лабораторные данные

Кликните на **Lab Information (Лабораторные данные)** в разделе **System (Система)**, а затем задайте лабораторные данные. См. Рисунок 5-8.

Lab Information

Hospital Name

Lab Name

Responsible Person

Responsible Person Contact Info

Customer Service Contact

Customer Service Contact Info

Analyzer SN

Installation Date

Remarks

OK Cancel Help

Рисунок 5-8. Параметры лабораторных данных

NOTE ВНИМАНИЕ!

Доступ к параметрам лабораторных данных есть только у администратора. Остальным пользователям разрешено лишь просматривать эту информацию.

См. Таблицу 5-1 для получения инструкций по настройке параметров.

Таблица 5-1. Параметры лабораторных данных

Параметр	Описание настройки
Название больницы	Введите название больницы, в которой расположена лаборатория.
Название лаборатории	Введите название лаборатории.
Ответственное лицо	Введите ответственное лицо лаборатории.
Контакты	Введите контактную информацию (номер телефона или адрес электронной почты) лаборатории.
Контактное лицо отдела обслуживания	Введите имя контактного лица отдела обслуживания.
Контактная информация отдела обслуживания	Введите контактную информацию контактного лица отдела обслуживания.

Заводской номер анализатора	Выведите на экран серийный номер анализатора. Только для чтения
Дата установки	Выведите на экран дату установки анализатора. Только для чтения.
Примечания	Введите замечания к работе лаборатории.

5.3.4 Уход в автоматическом режиме

Кликните на **Auto Maintenance** (Уход в автоматическом режиме) в разделе **System** (Система), чтобы получить доступ к интерфейсу параметров **Auto Maintenance**. Время автоматического ожидания системы и время ухода за очищающим или дезинфицирующим средством можно установить в интерфейсе **Auto Maintenance**.

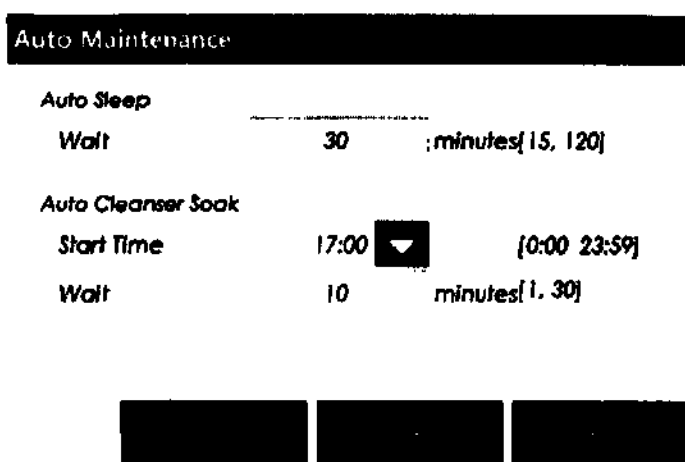


Рисунок 5-9. Автоматическое техническое обслуживание

Автоматическое ожидание

В текстовом поле **Wait** (Ожидание) администраторы могут установить время для перехода в состояние ожидания после остановки основного блока. Диапазон составляет от 15 до 120 минут, а значение по умолчанию - 30 минут.

Замачивание очищающего или дезинфицирующего средства

Администратор может установить исходное время замачивания очищающего или дезинфицирующего средства в текстовом поле **Start time** (Время пуска). Применимые диапазоны значений варьируются от 0:00 до 23:59. Значение по умолчанию: 17:00.

5.4 Настройки параметров

5.4.1 Словарь базы данных

Вы можете установить коды комбинаций клавиш быстрого доступа для соответствующих пунктов данных пациента.

Если установлен код комбинаций клавиш быстрого доступа, код, соответствующий вышеупомянутому пункту, можно ввести непосредственно, когда информация вводится или нумеруется. Тогда полная информация может отображаться без ввода (или выбора) полной информации.

Это операция быстрого доступа. Для разных пунктов может совместно использоваться один код комбинации клавиш быстрого доступа.

5.4.1.1 Получение доступа к интерфейсу

Кликните на **Data (Данные)** в разделе **Para (Параметры)**, чтобы получить доступ к интерфейсу настроек словаря данных. См. Рисунок 5-10. В этом интерфейсе вы можете установить код комбинации клавиш быстрого доступа для соответствующих пунктов информации о пациенте.

Department	Name	Shortcut Code	Remarks
	Internal Medicine	Nk	
Submitter	Surgery	Wk	
Patient Type			
Gender			
Area			
Bed No.			
Sample Type			

New Edit Delete Cancel

Рисунок 5-10. Код комбинаций клавиш быстрого доступа

Вы можете задать код комбинации клавиш быстрого доступа для следующих пунктов: **Department (Отделение)**, **Submitter (Заказчик)**, **Patient Type (Тип пациента)**, **Gender (Пол)**, **Area (Участок)**, **Bed No. (Номер койки)** и **Sample Type (Тип образца)**.

5.4.1.2 Добавление нового пункта

В этом разделе в качестве примера рассматривается добавление нового отделения как метод добавления нового пункта и его кода комбинации клавиш быстрого доступа. Способ добавления других новых пунктов аналогичен представленному и здесь подробно не описывается.

Этапы добавления нового отделения отображаются на экране следующим образом:

а. Нажмите **New (Создать)** в интерфейсе **Department (Отделение)**.

Появится диалоговое окно, как показано на Рисунке 5-11.

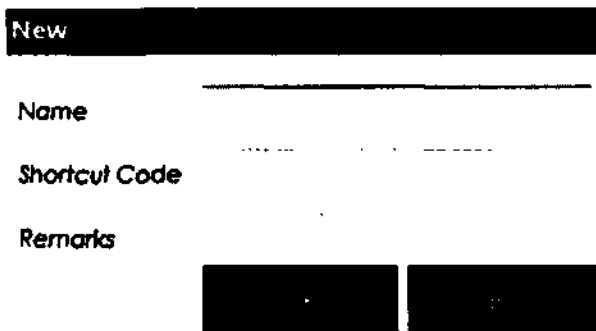


Рисунок 5-11. Добавление нового пункта

б. Введите название нового отделения, код комбинации клавиш быстрого доступа и примечания.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Название недавно добавленного отделения не должно совпадать с текущим названием.
- Код комбинации клавиш быстрого доступа вводить необязательно, но после его установки каждый код становится уникальным.

с. Кликните на ОК, чтобы сохранить информацию о новом отделении.

Информация о недавно добавленном отделении будет отображаться в интерфейсе отделения.

5.4.1.3 Редактирование пункта/ кода комбинации клавиш быстрого доступа

В этом разделе в качестве примера рассматривается редактирование отделения как метод редактирования пунктов и их кодов комбинации клавиш быстрого доступа. Способ редактирования других новых пунктов аналогичен представленному и здесь подробно не описывается.

Этапы редактирования отделения отображаются на экране следующим образом:

- Выберите отделение, которое необходимо изменить, в интерфейсе **Department (Отделение)** (например, **Internal Medicine (Терапевтическое отделение)**), затем нажмите **Edit (Редактировать)**.
- Измените **Name (Имя)**, **Shortcut Code (Код комбинации клавиш быстрого доступа)** и **Remarks (Примечания)** в каждом текстовом поле в соответствии с текущей потребностью.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Название недавно добавленного отделения не должно совпадать с текущим названием.
- Код комбинации клавиш быстрого доступа вводить необязательно, но после его установки каждый код становится уникальным.

с. Кликните на ОК, чтобы сохранить информацию о новом отделении.

5.4.1.4 Удаление кода комбинации клавиш

В этом разделе в качестве примера рассматривается удаление отделения как метод удаления пунктов и их кодов комбинации клавиш быстрого доступа. Способ удаления других новых пунктов аналогичен представленному и здесь подробно не описывается.

Этапы удаления отделения отображаются на экране следующим образом:

- Выберите отделение, которое необходимо удалить, в интерфейсе **Department (Отделение)**, затем нажмите **Delete (Удалить)**.

b. Нажмите **ОК**, чтобы удалить отделение.

5.4.2 Единицы параметров

Для некоторых параметров анализатора могут использоваться различные единицы, которые выбираются по запросу пользователя.

5.4.2.1 Получение доступа к интерфейсу

Кликните на **Parameter Unit** (Единицы параметров) в разделе **Para.** (Параметры), чтобы получить доступ к интерфейсу настроек **Parameter Unit** (Единицы параметров). См. Рисунок 5-12.

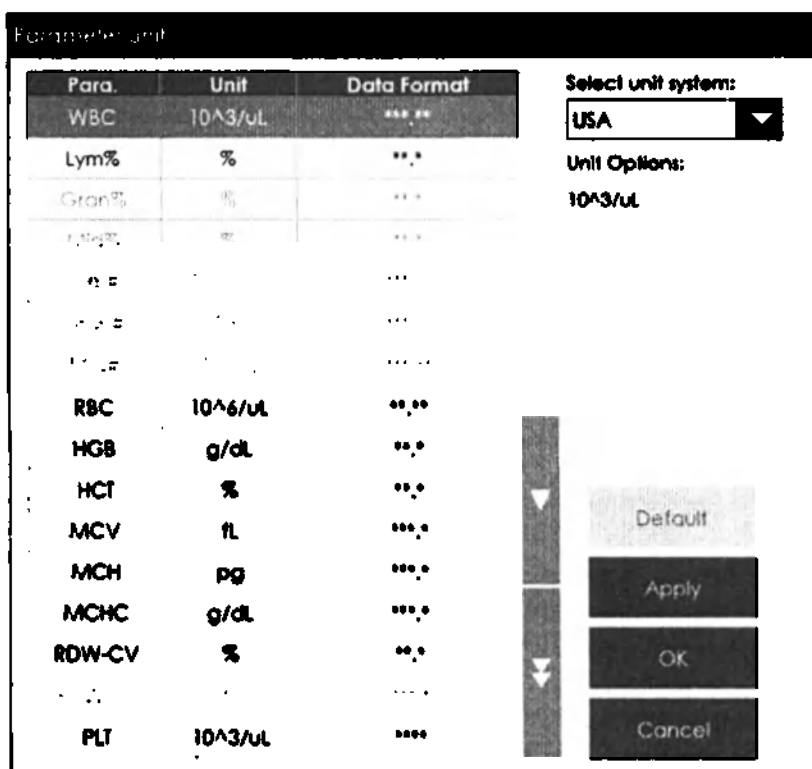


Рисунок 5-12. Настройка единиц параметров

5.4.2.2 Выбор системы единиц

Кликните на выпадающем списке **Select unit system** (Выбрать систему единиц) и выберите систему единиц для ввода параметров из 6 представленных систем (Custom (Пользовательская), International (Международная), Britain (Британия), Canada (Канада), USA (США) и Netherlands (Нидерланды)).

NOTE ВНИМАНИЕ!

- При выборе различных стандартов единиц соответствующий список единиц и опции единиц будут отображаться на экране по-разному.
- Если выбрана опция, отличная от Custom (Пользовательская), то единицы каждого параметра можно только просматривать.

5.4.2.3 Индивидуальная настройка единицы параметров

- a. Выберите из выпадающего списка **Select unit system (Выбрать систему единиц): Custom (Пользовательская)**.
- b. Кликните на параметре из списка параметров (например, **WBC**), из которого необходимо задать единицу.
- c. Выберите новую единицу параметра из списка **Unit Options (Опции единиц)**.
- d. Кликните на **Apply (Применить)** или **OK**, чтобы сохранить настройки.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Для параметров в той же группе, если изменяется единица какого-либо параметра, соответственно изменяются единицы других параметров. (В списке параметры будут отсортированы по группам; первый параметр будет отображаться черным цветом, а остальные параметры в этой же группе будут отображаться серым цветом.)
- Если единицы параметров изменяются, формат отображения данных из списка также изменится.

5.4.2.4 Возврат настроек по умолчанию

При настройке системы единиц **Custom (Пользовательская)**, если вы кликните на **Default (По умолчанию)**, единица параметров может сброситься до исходных значений по умолчанию.

5.4.3 Диапазон референтных значений

Диапазон референтных значений, основанный на различных стандартных группах, может быть установлен для анализатора для использования на практике. Если результат анализа образца выходит за пределы контрольного диапазона референтных значений, с клинической точки зрения он будет считаться как не соответствующий норме. Интерфейс **Ref. Range (Диапазон референтных значений)** - это область, в которой вы просматриваете и устанавливаете верхние и нижние пределы для своих пациентов. Анализатор закладывает в закладки значение любого параметра выше (↑ или H) или ниже (↓ или L) этих пределов. Этот анализатор разделяет пациентов на 4 демографические группы: **General (Общая)**, **Man (Мужчины)**, **Woman (Женщины)** и **Child (Дети)**. Вы также можете настроить другие группы. Рекомендуемые пределы приведены только для справки. Чтобы избежать создания закладок параметров, вводящих в заблуждение, обязательно устанавливайте пределы для пациентов в соответствии с типичными особенностями местного населения.

5.4.3.1 Получение доступа к интерфейсу

Кликните на **Ref. Group (Референтная группа)** в разделе **Para. (Параметры)**, чтобы получить доступ к интерфейсу настройки референтной группы. См. Рисунок 5-13.

Ref. Range

Ref. Group	Default	Lower Limit of Age	Upper Limit of Age	Gender
General	il			
Man		13 Years	999 Years	Male
Woman		13 Years	999 Years	Female
Child		28 Days	13 Years	
New Group				

☒ Automatically match the customized reference group according to age and gender

Copy New Edit Delete Set as default Close

Рисунок 5-13. Диапазон референтных значений

5.4.3.2 Копирование референтной группы

Выберите референтную группу и нажмите **Copy (Копировать)**. В систему будет добавлена новая референтная группа со всем содержимым, кроме названия референтной группы. На экране появится информация, как показано на Рисунке 5-14.

New

Para.	Lower Limit	Upper Limit	Unit	Para.	Lower Limit	Upper Limit	Unit
WBC	3.50	9.50	10 ³ /uL	RBC	3.80	5.80	10 ⁶ /uL
Neu%	40.0	75.0	%	HGB	11.5	17.5	g/dL
Lym%	20.0	50.0	%	HCT	35.0	50.0	%
Mon%	3.0	10.0	%	MCV	82.0	100.0	fL
Eos%	0.4	8.0	%	MCH	27.0	34.0	pg
Bas%	0.0	1.0	%	MCHC	31.6	35.4	g/dL
Neu#	1.80	6.30	10 ³ /uL	RDW-CV	11.0	16.0	%
Lym#	1.10	3.20	10 ³ /uL	RDW-SD	35.0	56.0	fL
Mon#	0.10	0.60	10 ³ /uL	PLT	125	350	10 ³ /uL
Eos#	0.02	0.52	10 ³ /uL	MPV	6.5	12.0	fL
Bas#	0.00	0.06	10 ³ /uL	PDW-SD	9.0	17.0	fL
ALY#	0.00	0.20	10 ³ /uL	PDW-CV	10.0	17.9	%
ALY%	0.0	2.0	%	PCT	0.108	0.282	%
LIC#	0.00	0.20	10 ³ /uL	P-LCR	11.0	45.0	%
LIC%	0.0	2.5	%	P-LCC	30	90	10 ³ /uL
NRBC#	0.000	0.012	10 ³ /uL				
NRBC%	0.00	0.06	%				

Ref. Group Lower Limit of Age Upper Limit of Age

Gender

Save Close

Рисунок 5-14. Копирование референтной группы

Вы можете отредактировать новую референтную группу. Сохраните и закройте экран, после чего скопированная референтная группа отобразится в списке референтных групп.

Ref. Range				
Ref. Group	Default	Lower Limit of Age	Upper Limit of Age	Gender
General	il			
Man		13 Years	999 Years	Male
Woman		13 Years	999 Years	Female
Child		28 Days	13 Years	
new group				

☐ Automatically match the customized reference group according to age and gender

Copy New Edit Delete Set as default Close

Рисунок 5-15. Новая референтная группа в списке**ВНИМАНИЕ!**

Введенное имя референтной группы не должно оставаться пустым или совпадать с существующими.

5.4.3.3 Добавление новой референтной группы

Если встроенные референтные группы не могут удовлетворить фактический спрос, вы можете добавить новые и ввести информацию вручную, такую как диапазоны ссылок для каждого параметра, имени и пола.

Действия приводятся ниже:

- Нажмите **New (Создать)**. Появится экран для добавления новой референтной группы. См. Рисунок 5-16.

New

Para.	Lower Limit	Upper Limit	Unit	Para.	Lower Limit	Upper Limit	Unit
WBC			10 ³ /uL	RBC			10 ⁶ /uL
Lym%			%	HGB			g/dL
Gran%			%	HCT			%
Mid%			%	MCV			fL
Lym#			10 ³ /uL	MCH			pg
Gran#			10 ³ /uL	MCHC			g/dL
Mid#			10 ³ /uL	RDW-CV			%
				RDW-SD			fL
				PLT			10 ³ /uL
				MPV			fL
				PDW-SD			fL
				PDW-CV			%
				PCT			%
				P-LCR			%
				P-LCC			10 ³ /uL

Ref. Group Lower Limit of Age

Gender Upper Limit of Age

Рисунок 5-16. Добавление новой референтной группы

- b. Введите данные для каждого референтного параметра в Таблице 5-2.

Таблица 5-2. Описание параметров референтной группы

Параметр	Значение	Действие
Референтная группа	Название новой референтной группы	Кликните на окне редактирования и введите информацию, используя виртуальную клавиатуру. Разрешается вводить числа и символы на английском языке. Специальные символы не вводятся. NOTE ВНИМАНИЕ! Введенное название референтной группы не должно быть пустым или похожим на имеющееся.
Нижняя возрастная граница	Нижняя возрастная граница референтной группы	Введите в текстовом поле целое значение и выберите формат возраста (year (год), month (месяц), week (неделя), day (день) или hour (час)) from из выпадающего списка справа. NOTE ВНИМАНИЕ! Lower Limit of Age (Нижняя возрастная граница) должна быть ниже Upper Limit of Age (Верхняя возрастная граница).

Верхняя возрастная граница	Верхняя возрастная граница референтной группы.	Введите в текстовом поле целое значение и выберите формат возраста (year (год), month (месяц), week (неделя), day (день) или hour (час)) from из выпадающего списка справа. [NOTE] ВНИМАНИЕ! Upper Limit of Age (Верхняя возрастная граница) должна быть выше Lower Limit of Age (Нижняя возрастная граница).
Пол	Пол референтной группы.	Выберите Man (Мужчина), Woman (Женщина), Not defined (Не определено) из выпадающего списка. Значение по умолчанию остается пустым.
Нижний предел параметра	Нижний предел параметров контрольной группы. Если результат теста ниже этого значения, он будет рассматриваться как клинически не соответствующий норме.	Кликните на Lower Limit (Нижний предел), который соответствует параметру и введите новое значение. [NOTE] ВНИМАНИЕ! Lower Limit должен быть меньше, чем Upper Limit (Верхний предел).
Верхний предел параметра	Верхний предел параметров контрольной группы. Если результат теста выше этого значения, он будет рассматриваться как клинически не соответствующий норме.	Кликните на Lower Limit (Нижний предел), который соответствует параметру и введите новое значение. [NOTE] ВНИМАНИЕ! The Upper Limit (Верхний предел) должен быть больше, чем Lower Limit (Нижний предел).

- c. Кликните на **Save** (Сохранить), чтобы сохранить настройки.
- d. Кликните на **Close** (Заккрыть), чтобы выйти из интерфейса.

5.4.3.4 Редактирование референтной группы

Вы можете изменить диапазон значений параметров в соответствии с текущими потребностями и установить интервалы референтных значений (возрастные границы, пол и т. д.).

Действия приводятся ниже:

- a. Выберите референтную группу, которую нужно установить, и нажмите **Edit** (Редактировать), чтобы войти в интерфейс, как показано на рисунке 5-17.

Edit

Para.	Lower Limit	Upper Limit	Unit	Para.	Lower Limit	Upper Limit	Unit
WBC	3.50	9.50	10 ³ /uL	RBC	3.80	5.80	10 ⁶ /uL
Lym%	20.0	50.0	%	HGB	11.5	17.5	g/dL
Gran%	50.0	70.0	%	HCT	35.0	50.0	%
Mid%	3.0	9.0	%	MCV	82.0	100.0	fL
Lym#	1.10	3.20	10 ³ /uL	MCH	27.0	34.0	pg
Gran#	2.00	7.00	10 ³ /uL	MCHC	31.6	35.4	g/dL
Mid#	0.10	0.90	10 ³ /uL	RDW-CV	11.5	14.5	%
				RDW-SD	35.0	56.0	fL
				PLT	125	350	10 ³ /uL
				MPV	7.0	11.0	fL
				PDW-SD	9.0	17.0	fL
				PDW-CV	10.0	17.9	%
				PCT	0.108	0.282	%
				P-LCR	11.0	45.0	%
				P-LCC	30	90	10 ³ /uL

Ref. Group Lower Limit of Age Year

Gender Upper Limit of Age Year

Рисунок 5-17. Редактирование референтной группы

b. См. Таблицу 5-2 с описанием параметров референтной группы, чтобы завершить редактирование.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Для встроенной референтной группы вы можете изменить верхний и нижний пределы параметров, верхнюю и нижнюю возрастную границу, пол. Название группы изменить нельзя.
- Нажмите **Set as default** (Установить по умолчанию), чтобы восстановить настройки выбранной референтной группы до значений по умолчанию.
- Для невстроенной референтной группы (которая добавлена пользователем) восстанавливать значения по умолчанию нельзя.

c. Кликните на **Save** (Сохранить), чтобы сохранить изменения.

d. Кликните на **Close** (Заккрыть), чтобы выйти.

5.4.3.5 Удаление референтной группы

Кликните на **Delete** (Удалить) и выберите **Yes** (Да) в появившемся диалоговом окне, чтобы удалить выбранную референтную группу по умолчанию.

NOTE ВНИМАНИЕ!

Встроенную референтную группу удалять нельзя.

5.4.3.6 Настройка референтной группы по умолчанию

Когда вы предварительно вводите информацию о пациенте в интерфейсе **Sample Analysis (Анализ образца)**, **Ref. Group (Референтная группа)**, отображаемая по умолчанию, является референтной группой по умолчанию.

По умолчанию установлено значение **General (Общие)**. Вы можете изменить его при необходимости. Выберите референтную группу и кликните на **Set as default (Установить по умолчанию)**, чтобы установить выбранную референтную группу как референтную группу по умолчанию.

Как показано на рисунке 5-18, референтная группа, отмеченная галочкой в столбце **Default (По умолчанию)** является референтной группой по умолчанию.

Ref. Range				
Ref. Group	Default	Lower Limit of Age	Upper Limit of Age	Gender
General				
Man		13 Years	999 Years	Male
Woman		13 Years	999 Years	Female
Child	☒	28 Days	13 Years	
new group				

Рисунок 5-18. Настройка референтной группы по умолчанию

5.4.3.7 Автоматическая проверка соответствия пользовательской референтной группы по возрасту и полу

При **Автоматической проверке соответствия пользовательской референтной группы по возрасту и полу** настроенная референтная группа будет автоматически назначаться пациентам системой в соответствии с их возрастом и полом при вводе информации о пациенте. Если не удастся найти соответствующую настроенную контрольную группу для пациента, пациент будет назначен во встроенную контрольную группу.

Когда система автоматически сопоставляет контрольную группу в соответствии с возрастом и полом, должны соблюдаться правила, перечисленные в Таблице 5-3.

Таблица 5-3. Правила проверки соответствия для референтной группы

Автоматическая проверка соответствия пользовательской референтной группы по возрасту и полу	Пользовательская референтная группа	Проверка соответствия для референтной группы
Не проверено	Недоступно	Встроенная референтная группа
Проверено	Отсутствует	Встроенная референтная группа
Проверено	Создано	Преимущественная проверка соответствия референтной группы

NOTE ВНИМАНИЕ!

Когда пользовательские референтные группы используются для проверки соответствия, сопоставление будет выполняться сверху вниз в соответствии с пользовательскими референтными группами, отображенными на экране.

5.4.4 Настройки микроскопических исследований

Вы можете выполнить микроскопическое исследование, настройки, включая добавление, редактирование, удаление и настройку порядка в списке в соответствии с фактическим спросом.

NOTE ВНИМАНИЕ!

Операции добавления, редактирования, удаления и настройки порядка в списке не влияют на запись образца, в которую были введены и сохранены результаты микроскопического исследования. Такие операции действительны только для записи, в которой не были сохранены результаты микроскопического исследования, а образцы проанализированы после операций настройки.

5.4.4.1 Получение доступа к интерфейсу

Кликните на **Microscopic Exam (Микроскопические исследования)** в разделе **Para.** (Параметры), для получения доступа к интерфейсу настроек микроскопических исследований. См. Рисунок 5-19.

Microscopic Exam. Settings

No.	Parameter Name	Code System
1	Neutrophilic segmented granuloc...	
2	Neutrophilic band granulocyte	
3	Lymphocyte	
4	Monocyte	
5	Eosinophil	
6	Basophil	
7	Plasmacyte	
8	Atypical Lymph	
9	Blast	




New Edit Delete Cancel

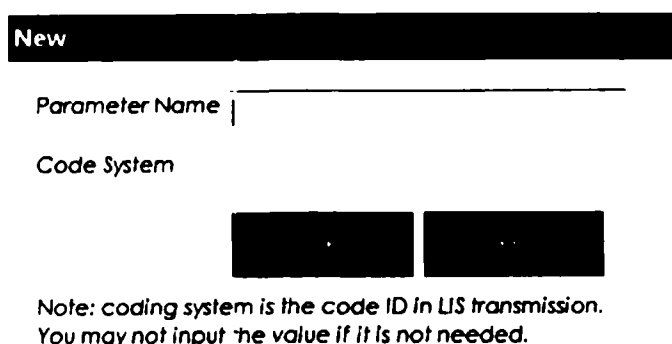
Рисунок 5-19. Настройка микроскопических исследований

5.4.4.2 Добавление параметра «Создать микроскопические исследования»

Выполните следующие действия, чтобы добавить новый параметр микроскопического исследования.

а. Кликните на **New (Создать)** в **Microscopic Exam. Setting interface (Микроскопическое исследование. Настройки интерфейса)**.

Появится диалоговое окно, как показано на Рисунке 5-20.



New

Parameter Name

Code System

*Note: coding system is the code ID in LIS transmission.
You may not input the value if it is not needed.*

Рисунок 5-20. Добавление параметра «Создать микроскопические исследования»

б. Введите имя параметра и его систему кодирования в соответствующие текстовые поля. - Имя параметра не может быть пустым и может содержать до 32 символов.

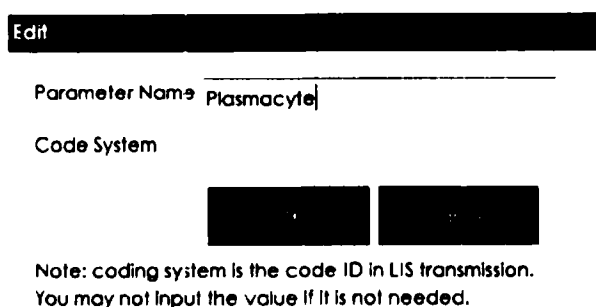
- Система кодирования - это идентификатор кода параметра. Используется для передачи по ЛИС только тогда, когда параметр передается в ЛИС. Вы не можете вводить значение, если оно не нужно. Можно ввести до 20 символов.

с. Кликните на **ОК**.

Название нового параметра будет отображаться в **microscopic exam. Parameter list (Микроскопическое исследование. Список параметров)**.

5.4.4.3 Редактирование параметра «Микроскопические исследования»

Выберите название параметра из списка и кликните на **Edit (Редактировать)**, чтобы внести изменения. См. Рисунок 5-21.



Edit

Parameter Name

Code System

*Note: coding system is the code ID in LIS transmission.
You may not input the value if it is not needed.*

Рисунок 5-21. Редактирование параметра «Микроскопические исследования»

5.4.4.4 Удаление параметра «Микроскопические исследования»

Выберите название параметра из списка и кликните на **Delete**, а затем кликните на **Yes (Да)** в появившемся диалоговом окне, чтобы удалить данный параметр.

5.4.5 Параметры по требованию заказчика

За исключением параметров анализа данного анализатора, параметры, собранные из других инструментов тестирования или путем ручного тестирования пользователем, являются настраиваемыми параметрами. Вы можете настроить пользовательские параметры, чтобы они могли быть напечатаны вместе с подробностями параметров анализа этого анализатора в отчете гематологического анализа.

Настраиваемые параметры этого анализатора по умолчанию включают: группу крови, относительную группу крови, СОЭ, С-реактивный белок и ретикулоцит. Вы можете установить единицу измерения и контрольный диапазон настраиваемых параметров по умолчанию, а также добавить и настроить настраиваемые параметры.

5.4.5.1 Получение доступа к интерфейсу

Кликните на Custom Para. (Параметры по требованию заказчика) в разделе Para. (Параметры). Диалоговое окно интерфейса настроек персонализированных параметров показано на Рисунке 5-22.

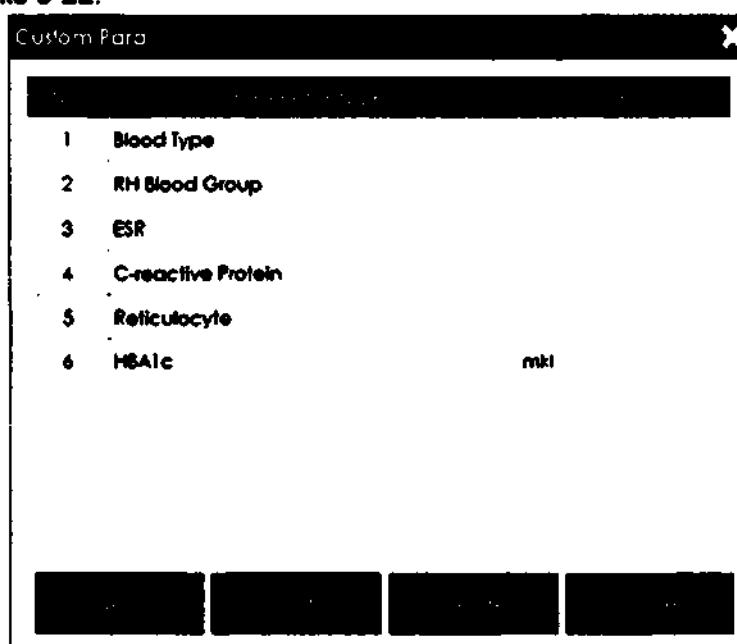


Рисунок 5-22. Настройки персонализированных параметров

5.4.5.2 Добавление персонализированного параметра

- a. Кликните на New (Создать).

На экране появится диалоговое окно, как показано на Рисунке 5-23.

New

Parameter Name

Sex (Gender)

General

Man

Woman

Child

Unit

Apply

OK

Cancel

Рисунок 5-23. Добавление персонализированного параметра

b. Кликните на текстовые поля **Имя параметра** и **Единицы** соответственно и введите имя и единицу настраиваемого параметра.

c. Кликните на соответствующие ячейки **Верхний предел** и **Нижний предел** контрольной группы и введите значения.

Вы также можете настроить референтную группу в соответствии с реальной ситуацией. Подробнее см. раздел 5.4.3 Диапазон референтных значений.

d. Кликните на **ОК**.

Добавленный параметр будет отображаться в настраиваемом списке параметров.

5.4.5.3 Редактирование персонализированного параметра

Вы можете установить единицу измерения и диапазон значений настраиваемых параметров. Необходимо произвести следующие действия:

a. Выберите настраиваемый параметр для редактирования и нажмите **Edit** (**Изменить**).

Появится диалоговое окно, как показано на рисунке 5-24.

Parameter Name	Unit
Reticulocyte	Unit

General
Man
Woman
Child

OK Cancel Apply

Рисунок 5-24. Редактирование персонализированного параметра

b. Кликните на текстовые поля **Имя параметра** и **Единицы** соответственно и отредактируйте Имя и Единицу настраиваемого параметра.

c. Кликните на соответствующие ячейки **Верхний предел** и **Нижний предел** контрольной группы и введите значения.

Вы также можете настроить референтную группу в соответствии с реальной ситуацией. Подробнее см. раздел 5.4.3 Диапазон референтных значений.

d. Кликните на **Apply** (**Применить**) и **ОК**.

5.4.5.4 Удаление персонализированного параметра

Выберите персонализированный параметр и кликните на **Delete (Удалить)**. Параметр и соответствующая референтная группа будут удалены.

5.5 Настройки измерительного прибора

5.5.1 Настройки усиления

Вы можете настроить каждый цифровой банк в интерфейсе настроек усиления. Не рекомендуется часто регулировать усиление.

Кликните на **Gain Settings (Настройки усиления)** в разделе выбора измерительного прибора для доступа к интерфейсу настроек усиления. См. рисунок 5-25.

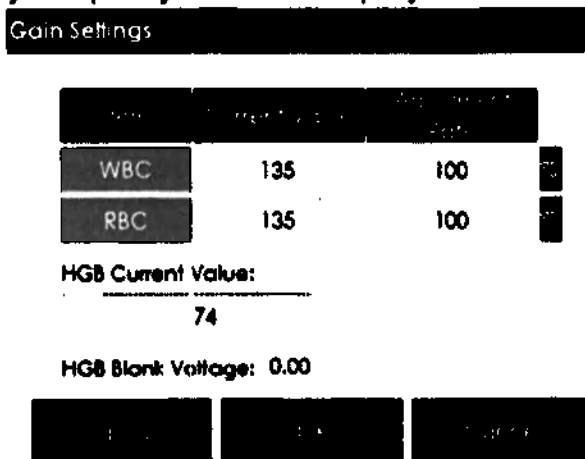


Рисунок 5-26. Настройки усиления

NOTE ВНИМАНИЕ!

Новое значение настройки усиления = текущее значение $\times$ коэффициент коррективки

- Настройка усиления WBC

Прирост WBC выражается здесь в режиме цельной крови.

Метод настройки I: Кликните на **Текущее значение WBC** и введите новое значение.

Метод настройки II: Кликните на ячейку **Скорости коррективки WBC** и введите скорость коррективки нового значения относительно текущего значения.

- Настройка усиления RBC

Усиление канала RBC.

Метод настройки I: Кликните на **Текущее значение RBC** и введите новое значение.

Способ настройки II: Кликните на ячейку **Скорости коррективки RBC** и введите скорость коррективки нового значения относительно текущего значения.

- Настройка усиления HGB

Текущее усиление цифровой цепи. Целью регулировки усиления канала HGB является изменение фонового напряжения HGB.

Вы можете ввести значение непосредственно в текстовом поле **HGB Current Value (Текущее значение гемоглобина)** или кликните на кнопке регулировки, чтобы настроить усиление HGB.

- Установка пустого значения напряжения HGB

Фоновое напряжение, полученное из усиления HGB, не может быть изменено. **Фоновое напряжение HGB** можно регулировать в пределах указанного диапазона (4,2 ~ 4,8 В) путем изменения значения тока HGB.

5.5.2 Закладка

Если результат теста соответствует требованиям правил оформления закладки (флажка), на экране отобразится соответствующая закладка-флажок. Вы можете отредактировать правила оформления закладки в соответствии с текущим запросом и лабораторными процедурами.

Получение доступа к интерфейсу

Кликните на **Flag (Закладка)** в разделе **Meterage (Измерительный прибор)**, чтобы получить доступ к интерфейсу правила закладки. См. Рисунок 5-26.

Flag	
Flag	Flag Rules
Leucopenia	WBC < 2.50 (10 ³ /uL)
Leucocytosis	WBC > 18.00 (10 ³ /uL)
Lymphopenia	Lym# < 0.80 (10 ³ /uL)
Lymphocytosis	Lym# > 4.00 (10 ³ /uL)
Increased Mid Cells	Mid# > 1.50 (10 ³ /uL)
Granulopenia	Gran# < 1.00 (10 ³ /uL)
Granulocytosis	Gran# > 11.00 (10 ³ /uL)
Erythrocytosis	RBC > 6.50 (10 ⁶ /uL)
Anisocytosis	RDW-CV > 22.0 (%) and RDW-SD > 64.0 (fL)
Macrocytosis	MCV > 113.0 (fL)
Microcytosis	MCV < 70.0 (fL)
Anemia	HGB < 9.0 (g/dL)
Hypochromia	MCHC < 29.0 (g/dL)
Thrombocytosis	PLT > 600 (10 ³ /uL)
Thrombopenia	PLT < 60 (10 ³ /uL)

Рисунок 5-26. Закладка

Настройка правил закладки

Вы можете выбрать название **Flag (Закладка)** в интерфейсе **Flag**, а затем кликните на **Edit (Редактировать)**, чтобы изменить правила в появившемся диалоговом окне. См. Рисунок 5-27.

Edit

Leucopenia

WBC < 10³/uL

Рисунок 5-27. Настройка правил закладки

Восстановление данных по умолчанию

Кликните на **Set as default (Установить по умолчанию)**, чтобы восстановить параметры значения по умолчанию.

5.6 Настройки связи

5.6.1 Настройки сетевого узла

На экране связи сетевого узла вы можете задать данные сети анализатора, чтоб подключить сеть.

Кликните на **Host Communication (Связь сетевого узла)** в разделе **Communicate (Установить связь)**, чтобы получить доступ к интерфейсу сетевого узла. См. Рисунок 5-28.

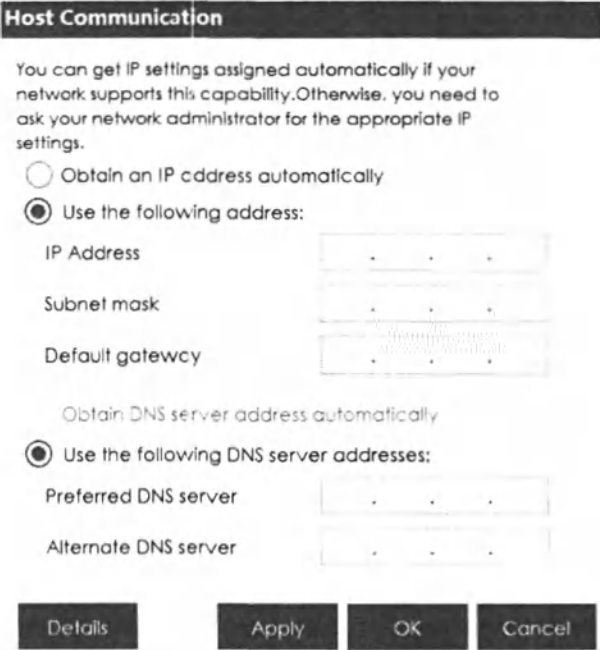


Рисунок 5-28. Настройки сетевого узла

См. Таблицу 5-4 для описания соответствующих параметров.

Таблица 5-4. Описание параметров настройки связи сетевого узла

Параметр	Это означает	Действие
Получить IP-адрес автоматически	Хост получает IP-адрес динамически с сервера DHCP или сервера удаленного доступа по сети PPP. Эта опция не применима для модемного соединения сервера SLIP.	Пожалуйста, выберите в соответствии с реальной ситуацией.

Использовать следующий адрес:	Укажите хост для использования установленного вручную IP-адреса. Если выбрана эта опция, вам необходимо установить: - IP-адрес IP-адрес, полученный от сетевого администратора или интернет-провайдера. - Mask маска подсети Маска подсети, полученная от администратора сети или интернет-провайдера. - Шлюз по умолчанию IP-адрес шлюза по умолчанию; IP-адрес маршрутизатора для подключения сегмента независимой IP-сети.	Получите IP-адрес, маску подсети и шлюз по умолчанию хоста у сетевого администратора или Интернет-провайдера.
Получить адрес DNS-сервера автоматически	Получите IP-адрес сервера доменных имен (DNS) автоматически.	Пожалуйста, выберите в соответствии с реальной ситуацией.
Использовать следующие адреса DNS-серверов:	Укажите IP-адрес DNS-сервера хоста. - Предпочитаемый DNS-сервер IP-адрес предпочитаемых или основных DNS-серверов. - Альтернативный DNS-сервер (необязательно). IP-адрес альтернативного или вторичного DNS-сервера хоста. Этот сервер будет использоваться, если указанный IP-адрес Предпочитаемого DNS-сервера недоступен или если DNS-имя не может быть разрешено как IP-адрес DNS-сервера, который запрашивал хост.	Получите IP-адрес DNS-сервера у сетевого администратора или Интернет-провайдера.

NOTE ВНИМАНИЕ!

Кликните на **Details (Подробнее)**, чтобы проверить сетевые данные анализатора, фактический адрес, IP-адрес, маску подсети, шлюз по умолчанию, DNS-сервер и т.п..

5.6.2 Связь ЛИС

В интерфейсе связи ЛИС вы можете установить связь между системой и LIS, включая настройки сети, настройки протокола и режим передачи.

Кликните на **ЛИС Связь** в разделе «Связь» для доступа к интерфейсу настройки связи Лабораторной информационной системы (LIS). См. Рисунок 5-29.

LIS Communication

Network Settings

IP Address . . . Port 5600 Reconnect

Transmission Settings

☐ Auto-communication ☐ Transmit after result modified

☐ Bidirectional LIS/HIS Communication Matched by Sample ID

Bidirectional LIS/HIS Communication Time 10 Sec.

Protocol Settings

☐ Communication Acknowledgement ACK timeout 10 Sec.

Graph Format PNG

Histogram Transmission Method Bitmap

Scattergram Transmission Method Bitmap

DIFF Scattergram ☒ LS-MS ☒ LS-HS ☒ HS-MS

BASO Scattergram ☒ LS-MS

Apply OK Cancel

Рисунок 5-29. Настройка связи ЛИС

См. Таблицу 5-5 для описания соответствующих параметров.

Таблица 5-5. Описание параметров связи ЛИС

Параметр		Это означает	Действие
Настройки сети	IP-адрес	IP-адрес сети ЛИС.	Пожалуйста, выберите в соответствии с текущей ситуацией.
	Порт	Порт связи ЛИС. Значение по умолчанию: 5600.	Пожалуйста, выберите в соответствии с текущей ситуацией. Можно ввести целое число в диапазоне значений 1025 и 65535. ПРИМЕЧАНИЕ: Если анализатор отключен от связи ЛИС, кликните на Reconnect (Восстановить соединение) для повторного подключения к связи ЛИС.

Параметр		Это означает	Действие
Режим трансмиссии	Автоматическая связь	Независимо от того, чтобы загрузить образцы результатов автоматически. -Если установлен этот флажок, система автоматически загрузит результат в ЛИС после завершения анализа. -Если флажок не установлен, результат анализа не будет автоматически загружен. ПРИМЕЧАНИЕ: При установленном флажке Bidirectional LIS/HIS Communication (Двунаправленная связь ЛИС/БИС) это параметр проверяется автоматически.	Пожалуйста, выберите в соответствии с текущей ситуацией.
	Двунаправленная связь ЛИС/ БИС	Следует ли включить двунаправленную связь между программным обеспечением и ЛИС/ БИС. - Если флажок установлен, система автоматически получит информация о пробе / пациенте ЛИС/ БИС после начала анализа пробы или редактирования информации о пациенте и автоматической загрузки результата в LIS по завершении анализа. ПРИМЕЧАНИЕ: Если информация соответствует идентификационному образцу, вам нужно только ввести образец Если информация соответствует номеру медицинской записи, вам нужно только ввести номер медицинской карты. - Если этот флажок снят, система программного обеспечения не получит информацию об образце / пациенте и решит,	Пожалуйста, выберите в соответствии с текущей ситуацией.

		загружать ли результат на основе настройки параметра Автоматическая связь.	
	Проверено на соответствие	Метод сопоставления анализатора с информацией об образце ЛИС/ БИС. - Идентификатор образца Информация об образце ЛИС/ БИС совпадает с идентификатором образца при запуске образцов. - Номер медицинской записи Информации об образце ЛИС/ БИС соответствует номеру медицинской записи при запуске образцов. Если номер медицинской записи отсутствует, информация об образце не пройдет на соответствие. ПРИМЕЧАНИЕ: Параметр действителен только при установленном флажке Bidirectional LIS/HIS Communication (Двунаправленная связь ЛИС/ БИС).	Пожалуйста, выберите в соответствии с текущей ситуацией.
	Передача после изменения результата в	Необходимость автоматической загрузки результатов выборки после редактирования результатов выборки. • Если этот флажок установлен, результаты выборки будут автоматически загружены после редактирования результатов выборки. • Если не отмечено, система не будет выполнять никаких операций.	Пожалуйста, выберите в соответствии с текущей ситуацией.

Параметр		Это означает	Действие
Настройки протокола	Подтверждение связи	Если флажок установлен, связь между системой и ЛИС будет успешной, когда реакция на подтверждение от связи ЛИС будет получено в течение времени ожидания подтверждения; если ответ не получен, то это указывает на сбой связи. Если этот флажок не установлен, связь между системой и ЛИС считается успешной независимо от того, получен/ не получен ответ о подтверждении от связи ЛИС. ПРИМЕЧАНИЕ: Система будет непрерывно отправлять следующее сообщение, независимо от того, успешно ли установлена связь или нет.	Пожалуйста, выберите в соответствии с текущей ситуацией.
	Задержка подтверждения	Время ожидания ответа подтверждения. Значение по умолчанию составляет 10 секунд, то есть связь будет считаться неудачной, если система не получит ответ подтверждения в течение 10 секунд.	Кликните на ↑ или ↓ либо введите непосредственно в текстовом поле. Необходимо ввести целое число в диапазоне от 1 до 120. Единица измерения: секунда (сек.) ПРИМЕЧАНИЕ Параметр действителен только в том случае, если установлен флажок подтверждения связи.
Графический формат		Графический формат передачи, включая форматы PNG и BMP.	Пожалуйста, выберите в соответствии с текущей ситуацией.
Метод передачи гистограммы		Способы передачи диаграммы рассеивания в ЛИС при передаче результата системой, в том числе: - Не передавать - Не передавайте	Пожалуйста, выберите в соответствии с текущей ситуацией.

	диаграмму рассеивания в ЛИС. - Битовое отображение Передайте диаграмму рассеивания в ЛИС в формате экранного дисплея. - Передача растрового изображения для печати. Диаграмма рассеивания передается системой в ЛИС в формате печатного отчета.	
--	--	--

5.7 Пользовательское управление

После входа в систему администратор получает доступ к настройке учетной записи обычных пользователей и других администраторов; обычные пользователи могут только просматривать список пользователей и изменять свои собственные пароли.

5.7.1 Получение доступа к интерфейсу

Кликните на **User (Пользователь)** в интерфейсе **Setup (Настройка)**, чтобы получить доступ к интерфейсу пользовательского управления, как показано на Рисунке 5-30.

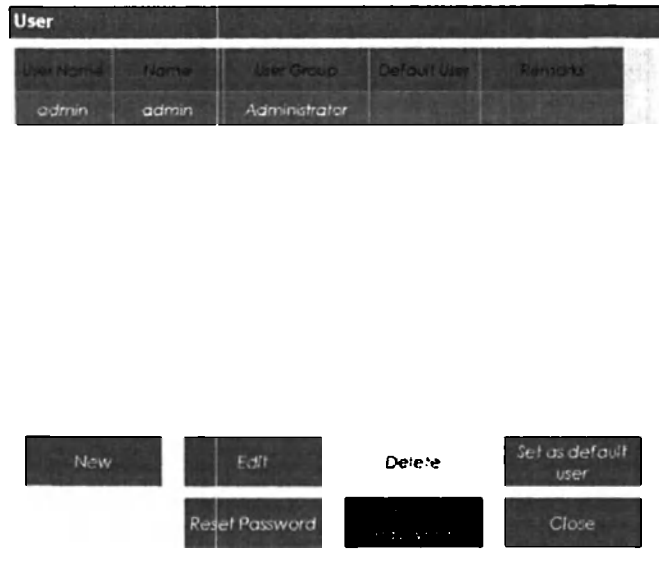


Рисунок 5-30. Пользовательское управление

5.7.2 Создание пользователя

Кликните на **New (Создать)**, чтобы задать информацию о новом пользователе в появившемся диалоговом окне интерфейса, включая имя пользователя, Ф.И.О., группу пользователя и примечания. См. Рисунок 5-31.

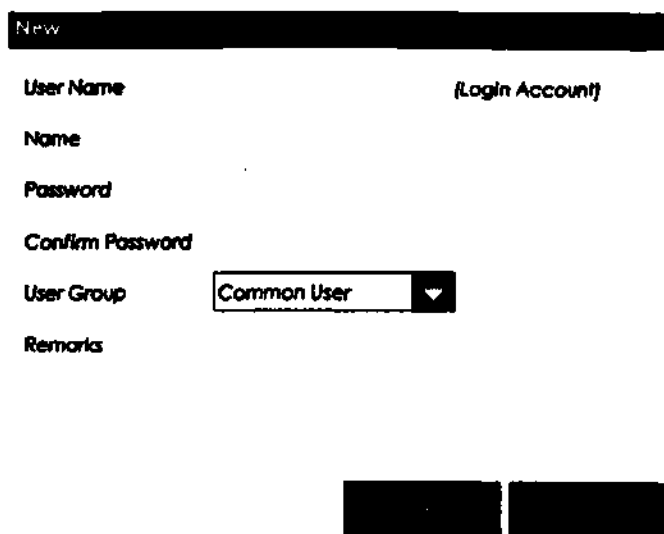


Рисунок 5-31. Создание пользователя

NOTE ВНИМАНИЕ!

User Group (Пользовательская группа) включает Common User (Общий пользователь) и Administrator (Администратор). Пользователи получают различные уровни в зависимости от пользовательской группы, к которой они принадлежат.

Кликните на ОК после завершения установки. Данные нового пользователя отобразятся в списке пользователей.

5.7.3 Редактирование пользователя

Выберите пользователя для редактирования и кликните на Edit (Редактировать), чтобы изменить имя и пользовательскую группу. См. Рисунок 5-32.

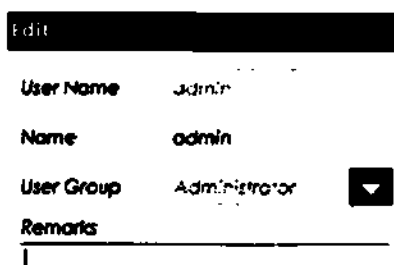


Рисунок 5-32. Редактирование пользователя

5.7.4 Удаление пользователя

Выберите пользователя для удаления и нажмите Delete (Удалить), а затем нажмите ОК во всплывающем диалоговом окне, чтобы удалить пользователя.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Администратор не может удалить свои данные.

5.7.5 Настройки пользователя по умолчанию

Выберите пользователя и нажмите **Set as default user (Установить как пользователя по умолчанию)**, чтобы установить этого пользователя в качестве пользователя по умолчанию. После того, как оно установлено успешно, имя пользователя по умолчанию будет отображаться в поле для входа в следующий раз, и вам нужно будет только ввести соответствующий пароль. См. Рисунок 5-33.



H 560

User Name: _____

PassWord: _____

LOG IN

Рисунок 5-33. Вход после настройки пользователя по умолчанию

5.7.6 Изменение пароля

Кликните на **Change Password (Изменить пароль)**, введите прежний и новый пароль пользователя, подтвердите новый пароль в появившемся диалоговом окне, а затем кликните на **OK**.

Change Password

Old Password

New Password

Confirm New Password

OK Cancel

Рисунок 5-35. Изменение пароля

NOTE ВНИМАНИЕ!

Вы можете изменить только свой пароль и не имеете права изменять пароль других пользователей.

5.7.7 Сброс пароля

Если пользователь забудет пароль, или ему потребуется сбросить пароль по какой-либо причине, пожалуйста, кликните на **Reset Password (Сбросить пароль)**, чтобы сбросить пароль выбранного пользователя до исходного. Пароль сброса совпадает с именем пользователя.

NOTE ВНИМАНИЕ!

Администратор может сбросить пароль всех администраторов и обычных пользователей. Обычные пользователи не имеют доступа к сбросу пароля.

5.8 Настройки печати

Кликните на **Print Settings (Настройки печати)** в интерфейсе **Setup (Настройка)**, чтобы задать соответствующие настройки печати, включая принтер по умолчанию, шаблон, отчет, копии, поля и т.п.

Рисунок 5-35. Настройки печати

Настройки принтера

Вы можете установить принтер и драйвер системы в разделе «Выбор принтера».

- Драйвер принтера

Система автоматически определяет драйвер принтера по умолчанию.

- Принтер

Выберите принтер для использования из выпадающего списка. Если раскрывающийся список пуст, это означает, что принтер не был установлен для операционной системы. В этом случае установите принтер, а затем выполните соответствующие настройки и операции печати.

- **Разрешение принтера**

Выберите правильное разрешение из выпадающего списка. Чем выше разрешение принтера, тем лучше качество печати.

Настройки отчетности

Вы можете установить соответствующие параметры отчета в поле со списком **Report Settings (Параметры отчета)**.

- **Заголовок отчета**

Введите заголовок отчета в текстовое поле **Report Title (Заголовок отчета)**. Значением по умолчанию является отчет гематологического анализа.

- **Копии**

Вы можете ввести количество копий для отчета в текстовом поле **Copies (Копии)** в соответствии с фактическим спросом. Кликните на , чтобы увеличить количество копий.

Кликните на , чтобы уменьшить количество копий и ввести количество копий в диалоговом окне. Диапазон копий составляет от 1 до 100 штук. Значение по умолчанию равно 1.

Настройки формата

Тип отчета и шаблон печати можно задать в комбинированном поле **Format Settings (Настройки формата)**.

- **Выбор типа отчета**

Выберите тип формата для установки из раскрывающегося списка **Report Type (Тип отчета)**. Значением по умолчанию является **Report (Отчет)**.

- **Выбор типа бумаги**

Выберите тип (размер) бумаги в раскрывающемся списке **Paper Type (Тип бумаги)**, например, **Custom (Специальная)**. После завершения выбора соответствующий размер бумаги будет показан внизу списка, например, 100 * 262 мм.

- **Выбор шаблона**

Выберите шаблон для настройки в раскрывающемся списке **Template (Шаблон»)**.

- **Обновить**

Кликните на **Refresh (Обновить)**, чтобы обновить список форматов после настройки администратором.

- **/ Импорт / экспорт шаблона**

Вы можете экспортировать существующий шаблон на флэш-диск USB и отредактировать шаблон. После редактирования импортируйте шаблон в систему, чтобы завершить настройку шаблона.

NOTE ВНИМАНИЕ!

Перед импортом / экспортом шаблона вставьте флэш-диск USB в USB-интерфейс анализатора.

- Экспорт шаблона

Выберите шаблон для экспорта из раскрывающегося списка **Template (Шаблон)** и выберите **Export (Экспорт)**. Выберите путь экспорта во всплывающем диалоговом окне и нажмите **Save (Сохранить)**.

- **Импорт шаблона**

Кликните на **Import (Импортировать)** и выберите нужный шаблон во всплывающем диалоговом окне, затем кликните на **Open (Открыть)**.

- **Удаление шаблона**

Выберите шаблон для удаления из выпадающего списка шаблона.

NOTE **ВНИМАНИЕ!**

Удалять можно только пользовательские шаблоны. Встроенные шаблоны удалять запрещено.

Автоматические настройки

- **АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПЕЧАТЬ**

По умолчанию установлено значение **Off (Выкл.)**. Это означает, что отчет должен быть напечатан вручную после получения результатов.

Если установлено значение **Off (Вкл.)**, система автоматически распечатает отчет образца согласно текущему шаблону отчета, как только будут получены результаты подсчета.

NOTE **ВНИМАНИЕ!**

- Если после проверки установлен флажок «Печать», функция автоматической печати становится недействительной.

- Автоматическая печать не применима для фоновых результатов.

- **Автоматическая печать после подтверждения**

По умолчанию этот флажок снят, что означает: система может распечатать отчет автоматически без проверки.

Если этот флажок установлен, отчет будет напечатан автоматически после проверки, а не сразу после получения каждой партии результатов.

NOTE **ВНИМАНИЕ!**

- Параметр действителен, если включена опция **On (Вкл.) Autoprint (Автоматическая печать)**.

- **Автоматическая проверка при печати**

По умолчанию этот флажок снят, что означает: отчет не будет автоматически проверяться системой во время печати.

Если этот флажок установлен, отчет будет автоматически проверен и распечатан системой во время печати.

- **Печать после проверки**

По умолчанию этот флажок снят, что означает: отчет можно распечатать без проверки.

Если этот флажок установлен, отчет можно распечатать только после проверки, а автоматическая печать не выполняется.

Опции печати

- Печать флажка

Эта опция отмечена по умолчанию, что означает: информация о флажке будет напечатана в отчете. Если опция не отмечена, отчет не будет напечатан.

- Печать диапазона референтных значений

По умолчанию этот флажок установлен, что означает: диапазон референтных значений параметра будет отображаться в распечатанном отчете. Если этот флажок снят, в распечатанном отчете будут отображаться только результаты, а не диапазон референтных значений.

- Печать подозрительного флажка

По умолчанию эта опция не отмечена, что означает: подозрительный флажок «?» не будет отображаться в распечатанном отчете. Если флажок установлен, он может отображаться в распечатанном отчете.

- Печать флажков диапазона референтных значений

По умолчанию этот флажок установлен, что означает: в распечатанном отчете может быть указан флажок диапазона референтных значений (↑ или ↓). Если этот флажок не установлен, он не будет отображаться.

- Печатать параметров микроскопического исследования

По умолчанию этот флажок установлен, что означает: результат параметров микроскопического исследования. Параметры будут отражены в отчете. Если этот флажок не установлен, он не будет отображаться в распечатанном отчете.

- Печать результатов отредактированных флажков

По умолчанию этот флажок снят, что означает: отметка для отредактированных результатов не будет отображаться в распечатанном отчете.

Если этот флажок установлен, отметка (M или m) для отредактированных результатов будет отображаться в распечатанном отчете, если параметры были изменены.

- Два отчета на одной странице (половина формата A4)

По умолчанию этот флажок не установлен. Если этот флажок установлен, размер шаблона по умолчанию в настройках формата составляет половину страницы A4 (например, A4_Half-Portrait-Parameters), поэтому два отчета можно распечатать на одном листе бумаги A4.

NOTE ВНИМАНИЕ!

Если включена ON опция **Autoprint** (Автоматическая печать), страница отчета продолжает печататься.

- Обновите незаданное время испытания перед печатью

По умолчанию этот флажок снят. Это означает, что незаданное время испытания не будет обрабатываться системой.

Если этот флажок установлен, **Delivery Time** (Время доставки) будет автоматически обновляться системой как **Run Time** (Время выполнения) во время печати.

- Печать в черно-белом режиме (Отчет)

NOTE ВНИМАНИЕ!

Параметр действителен только в том случае, если **Report Type** (Тип отчета) задан как **Report** (Отчет).

По умолчанию этот флажок снят. Это означает, что отчет будет напечатан в соответствии с настройками принтера по умолчанию.

Если этот флажок установлен, отчет будет напечатан в черно-белом варианте.

5.9 Дополнительные настройки

Кликните на **Auxiliary Settings** (Дополнительные настройки) в интерфейсе **Setup** (Установка), чтобы получить доступ к интерфейсу **Auxiliary Settings** (Дополнительные настройки). См. Рисунок 5-36.

Рисунок 5-36. Дополнительные настройки

Администратору разрешено выполнять следующие функции в интерфейсе **Auxiliary Settings** (Дополнительные настройки):

- Правила нумерации страниц
- Установка идентификатора образцов и режим измерения
- Предварительное разбавление
- Прочее

Правила нумерации образцов

Установите образец правила ввода идентификатора.

- Метод ввода идентификатора образца

Кликните на раскрывающемся списке **Sample ID Entry Method** (Метод ввода идентификатора образца) и выберите метод ввода идентификатора образца из следующих параметров.

- Автоматическое увеличение индекса (настройка по умолчанию)
- Ручной ввод
 - Длина префикса

Если в качестве метода ввода идентификатора образца выбран параметр **Auto Increment** (Автоматическое увеличение индекса), можно добавить префикс к определенной партии образцов для идентификации.

Введите длину префикса в диапазоне от 0 до 24 (например, 2) идентификатора образца в текстовом поле **Prefix Length** (Длина префикса). Длина префикса будет применена ко всем идентификаторам образцов после сохранения настроек.

Установка идентификатора образцов и режим измерения

Установите идентификатор образца и режим измерения для следующего образца после запуска.

- Следующий образец и режим после запуска

Идентификатор образца и режим, установленные пользователем, будут использоваться системой после следующего запуска, когда указанный идентификатор образца будет введен в текстовое поле, а режим измерения (CBC или CBC + DIFF) выбран из раскрывающегося списка.

NOTE ВНИМАНИЕ!

Если установлен флажок **Effective tomorrow** (Эффективно завтра), то изменение следующего идентификатора образца и режима после запуска вступит в силу на следующий день.

-
- Продолжайте использовать идентификатор образца и режим до последнего отключения

Если установлен этот флажок, система по умолчанию добавит 1 к последнему идентификатору пробы, проанализированному до отключения, в качестве следующего идентификатора пробы после запуска.

Предварительное разбавление

Установите, если хотите увидеть всплывающее диалоговое окно при выполнении подсчетов для предварительного разбавления.

- Запросите подтверждение (настройка по умолчанию): в режиме предварительного разбавления, когда вы нажимаете клавишу аспирации, чтобы начать анализ, появляется диалоговое окно, напоминающее, что текущий анализ предназначен для подсчета предварительного разбавления.
- Не запрашивайте подтверждение: диалоговое окно для подтверждения подсчетов для предварительного разбавления не отобразится.

Предварительное сохранение

- «Идентификатор образца» в интерфейсе **Mode** (Режим)

Установите, включена ли функция быстрого сохранения для интерфейса **Mode**.

- Если флажок установлен (настройка по умолчанию), когда вы вводите идентификатор образца и нажимаете **[Enter]** (с клавиатуры) или сканируете идентификатор образца (с

помощью сканера штрих-кода) в интерфейсе **Mode**, информация о образце будет сохранена автоматически.

- Если флажок не установлен, информация об образце должна быть сохранена вручную.

- **Номер медицинской записи в интерфейсе Pre-entry (Предварительная запись)**

Установите, включена ли функция быстрого сохранения для интерфейса предварительной записи.

Если установлен флажок, когда вы вводите Номер медицинской записи в интерфейсе **Pre-entry**, нажмите **[Enter]** (с клавиатуры), данные образца будут сохранены автоматически.

Если этот флажок не установлен (настройка по умолчанию), данные образца необходимо сохранить вручную.

Прочее

- **Показать флажки отредактированных результатов**

По умолчанию этот флажок снят, что означает, что отредактированные результаты помечены знаком **M** в конце, а соответствующие результаты с изменениями, внесенными вручную, помечены знаком **m** в конце. **M** или **m** отображается между данными результата и единицей измерения параметров по умолчанию.

Если флажок не установлен, отредактированный результат не будет помечен символами **M** или **m**.

- **Автоматически генерировать дату доставки**

Он установлен по умолчанию, что означает, что вам не нужно вручную вводить **Delivery Time (Время доставки)** при изменении информации о пациенте после запуска образца. Дата обработки будет отображаться в текстовом поле даты.

Если этот флажок не установлен, **Delivery Time (Время доставки)** должно вводиться вручную при изменении информации о пациенте в интерфейсе анализа проб.

- **Автоматически генерировать дату выборки**

Он установлен по умолчанию, что означает, что вам не нужно вручную вводить **Sampling Time (Время отбора проб)** при изменении информации о пациенте после запуска образца. Дата работы будет отображаться в текстовом поле даты.

Если флажок не установлен, время выборки вводится вручную при изменении информации о пациенте в интерфейсе **Sample Analysis (Анализ образца)**.

- **Подозрительный флажок**

Отдельный символ (только английские символы) может быть повторно введен в текстовое поле как подозрительный флажок. Значением по умолчанию является **?**

- **Флажки диапазона референтных значений**

Вы можете выбрать **Ref. Range Flags (Флажки диапазона референтных значений)** из выпадающего списка. Стрелка вверх по умолчанию - **↑** (или **H**), стрелка вниз по умолчанию - **↓** (или **L**).

6 Ежедневные операции

6.1 Введение

В этой главе описываются ежедневные операции от запуска до выключения анализатора. Блок-схема, показывающая общий ежедневный рабочий процесс, представлена ниже на Рисунке 6-1.

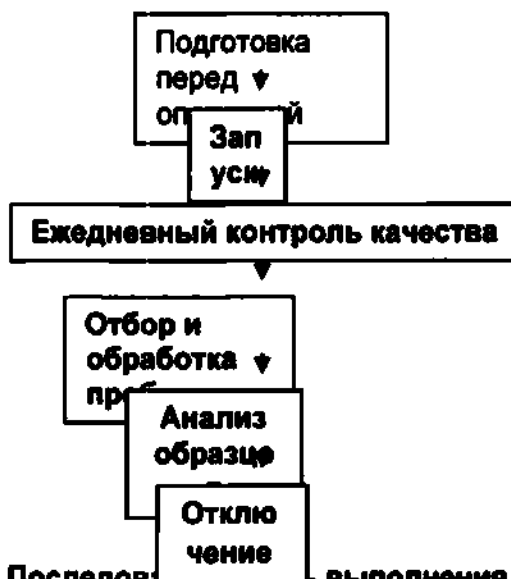


Рисунок 6-1. Последовательность выполнения ежедневных операций

6.2 Предоперационная подготовка



Все образцы, контрольные пробы, калибраторы, реагенты, отходы и зоны соприкосновения с ними являются потенциально биологически опасными. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и следуйте лабораторным процедурам безопасности при обращении с ними в соответствующих зонах лаборатории.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Утилизируйте реагенты, отходы, образцы, расходники и т.д. в соответствии с местным законодательством и постановлениями.
- Реагенты могут вызывать раздражение глаз, кожи и слизистой оболочки. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и соблюдайте лабораторные правила безопасности при обращении с ними в лаборатории.

- Если реагент случайно попал на кожу, немедленно смойте его большим количеством воды и при необходимости обратитесь к врачу. Выполните аналогичные действия, если вещество случайно попало в глаза.
- Берегите одежду, волосы и руки вдали от движущихся деталей, чтобы избежать травм.
- Пробоотборник острый и представляет потенциальную биологическую опасность. Соблюдайте осторожность, чтобы избежать контакта с зондом при работе вокруг него.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Вы должны использовать только реагенты, указанные «Эрба Лахема». Храните и используйте реагенты, как указано в инструкции по применению реагентов.
- Проверьте правильность подключения реагентов перед использованием анализатора.
- После перевозки на дальние расстояния реагент должен отстояться более одного дня перед использованием.
- Обязательно используйте чистые вакуумные пробирки для сбора крови K2EDTA с антикоагулянтом, пробирки из кварцевого стекла/ пластика, центрифужные пробирки и боросиликатные капиллярные пробирки.
- Обязательно используйте одноразовые продукты, указанные «Эрба Лахема», включая вакуумную пробирку для сбора крови, вакуумные пробирки для сбора крови с антикоагулянтом, капиллярные пробирки и т. д.

Выполните следующие виды проверки, прежде чем включить анализатор.

- Контейнер для отходов

Проверьте и убедитесь, что контейнер для отходов пуст.

- Жидкостные трубки и подключение к сети питания

- Проверьте и убедитесь, что реагенты и отработанные трубки правильно подключены и не согнуты.

- Проверьте и убедитесь, что шнур питания анализатора правильно подключен к розетке.

- Принтер (опционально)

Проверьте и убедитесь, что установлено достаточное количество бумаги.

- Сетевой кабель (опционально)

Проверьте и убедитесь, что сетевой кабель правильно подключен к анализатору.

6.3 Пуск

В этом разделе приводятся операции, необходимые для запуска анализатора.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Если вам не удалось запустить анализатор непрерывно, немедленно свяжитесь с отделом обслуживания клиентов «Эрба Лахема» или местным агентом.
- После запуска, пожалуйста, убедитесь, что данные / время отображаются на экране правильно.

a. Установите выключатель питания на задней панели анализатора в положение [I].

Индикатор питания будет включен.

b. Проверьте индикатор на анализаторе.

Если индикатор горит, это означает, что анализатор был запущен. Анализатор выполнит самопроверку и инициализацию последовательно. Весь процесс будет длиться от 4 до 10

минут. (Время, необходимое для инициализации жидкостных систем, зависит от того, как ранее был отключен анализатор.)

с. Введите правильное имя пользователя и пароль в окне сообщения для входа. См. Рисунок 6-2.



User Name:

PassWord:



Рисунок 6-2. Авторизация

Исходное имя пользователя и пароль администратора - **admin**, которое было установлено сервисным инженером.

Для имени пользователя и пароля можно ввести от 1 до 12 цифровых символов. Использование китайских иероглифов запрещено.

d. Кликните на **Log In (Вход)**, чтобы войти в пользовательский интерфейс.

По умолчанию система отобразит экран **Sample Analysis (Анализ образца)** и отобразит результаты фонового теста при запуске анализатора.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Фоновый тест предназначен для обнаружения помех от частиц и электрических помех.
- Для справочного диапазона каждого параметра, пожалуйста, см. раздел **14.4.2. Нормальный фон**.
- Идентификатор образца для фонового теста является фоновым.
- Если фоновые результаты превышают **Ref. Range (Диапазон референтных значений)** в первый раз в ходе инициализации жидкостей, анализатор повторно запустит фоновую проверку.
- При выполнении тестирования в ненормальном фоновом режиме вы получите ненадежные результаты тестирования.
- Если во время инициализации обнаружена какая-либо ошибка (например, фоновые результаты превышают **Ref. Range (Диапазон референтных значений)**), анализатор активирует сигнал тревоги. Подробнее см. **13 Устранение неисправностей**.
- Для блокировки или смены пользователя, кликните на  на экране меню и кликните **YES (Да)** на всплывающем диалоговом окне. Система вернется к диалоговому окну

Авторизация. Введите имя пользователя и пароль, кликните на Login и Вы сможете авторизоваться снова или авторизоваться как другой пользователь.

6.4 Ежедневный контроль качества

Чтобы обеспечить достоверные результаты анализа, проводите ежедневный анализ контроля качества на анализаторе перед запуском проб. Для получения подробной информации см. главу 9 *Контроль качества*.

6.5 Сбор и обработка образцов



Все образцы, контрольные пробы, калибраторы, реагенты, отходы и зоны соприкосновения с ними являются потенциально биологически опасными. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и следуйте лабораторным процедурам безопасности при обращении с ними в соответствующих зонах лаборатории.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не касайтесь образца крови пациента руками.



ОСТОРОЖНО!

- Не используйте повторно такие одноразовые продукты, как пробирки, пробирки, капиллярные пробирки и т. д.
- Подготовьте образцы в соответствии с процедурами, рекомендованными производителем реагента.

NOTE

ВНИМАНИЕ!

- Обязательно используйте чистые пробирки для сбора крови K2EDTA vacutainer с антикоагулянтом, пробирки из кварцевого стекла / пластика, центробежные пробирки и боросиликатные капиллярные пробирки.
- Обязательно используйте одноразовые продукты, указанные «Эрба Лахема», включая пробирку для сбора крови vacutainer, пробирки для сбора крови vacutainer с антикоагулянтом, капиллярные пробирки и т. д.
- Для образцов цельной крови, которые будут использоваться для классификации WBC или подсчета PLT, храните их при комнатной температуре и проверяйте в течение 8 часов после сбора.
- Если вам не требуются результаты дифференциальных измерений PLT, MCV и WBC, вы можете хранить образцы в холодильнике (2–8 ° C) в течение 24 часов. Вам необходимо нагреть хранящиеся образцы при комнатной температуре в течение не менее 30 минут перед их запуском в обработку.
- Обязательно встряхните любой образец, который был подготовлен за некоторое время до его запуска.

6.5.1 Образцы цельной венозной крови

Процедура приготовления образца цельной венозной крови заключается в следующем:

- а. Используйте чистые вакуумные пробирки для сбора крови K2EDTA (1,5 - 2,2 мг / мл) с антикоагулянтом для сбора образцов венозной крови.
- б. Немедленно смешайте венозную кровь с антикоагулянтом в пробирке.



ОСТОРОЖНО!

Для пробирки для сбора крови vacutainer (12 x 75 мм, без крышки), пожалуйста, убедитесь, что объем образца цельной крови составляет не менее 0,5 мл.

6.5.2 Образцы цельной капиллярной крови

Соберите образец цельной капиллярной крови с помощью вакуумной пробирки для сбора крови, указанной производителем.



ОСТОРОЖНО!

Для обеспечения точности анализа убедитесь, что объем образца цельной крови капилляра не менее 100 мкл.

NOTE

ВНИМАНИЕ!

- Проведите анализ капиллярной цельной крови в течение от 3 минут до 2 часов после ее сбора.
- Трубка должна быть расположена вертикально вверх, не наклонена и не перевернута. В противном случае внутренняя стенка пробирки может быть загрязнена излишним образцом, что приведет к отходам. Кроме того, это может привести к неравномерному смешиванию образца и ненадежным результатам анализа.

6.5.3 Предварительно разбавленные образцы



ОСТОРОЖНО!

Не используйте антикоагулянт во время процедуры анализа предварительно разведенного образца; в противном случае, на результат анализа будет оказано воздействие.

NOTE

ВНИМАНИЕ!

Обязательно оцените стабильность предварительного разбавления, опираясь на ряд образцов вашей лаборатории, техники и методы отбора проб.

Процедура приготовления предварительно разведенного образца заключается в следующем:

- а. Кликните  на верхнем левом углу и войдите в экран меню, как показано на Рисунке 6-3.

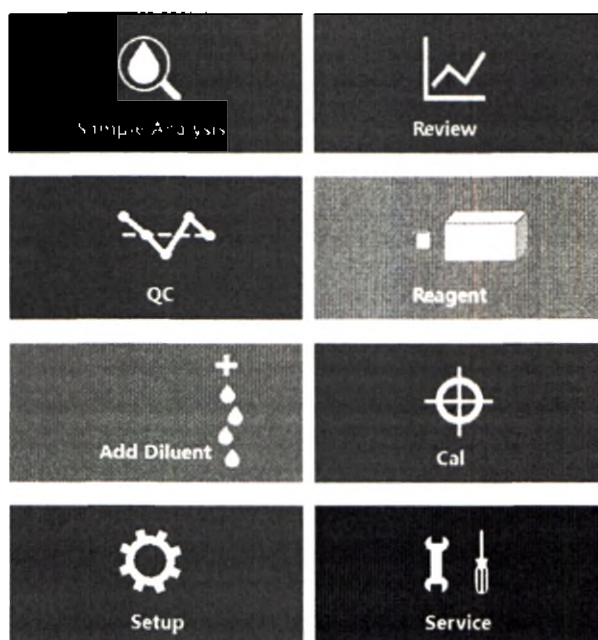
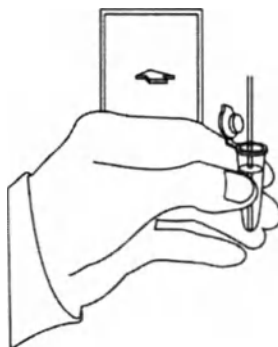


Рисунок 6-3. Экран меню

b. Кликните на значке **Add Diluent (Добавить разбавитель)**.

c. Возьмите чистую центрифужную пробирку, снимите крышку и подайте ее на пробоотборник, как показано на Рисунке 6-4, в котором наконечник пробоотборника вертикально соприкасается с дном пробирки, чтобы избежать образования пузырьков и жидкости на внутренней стенке или брызгов.



d. Нажмите клавишу аспирации и добавьте разбавитель (480 мкл за один прием). После добавления разбавителя вы услышите звуковой сигнал. После этого вы можете удалить центрифужную пробирку.

NOTE ВНИМАНИЕ!

Вы также можете добавить пипеткой 180 мкл разбавителя в пробирку.

- е. Если требуется больше порций разбавителя, повторите этапы 3~4.
- ф. Добавьте 20 мкл крови в разбавитель, закройте пробирку и встряхните пробирку, чтобы перемешать образец.
- г. После того, как предварительно разведенный образец подготовлен, нажмите **Cancel** (Отменить), чтобы выйти из режима дозирования разбавителя.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Предварительно разведенный образец, полученный после однократного сбора крови, может быть подсчитан дважды.
- Берегите приготовленный разбавитель от попадания пыли.
- Обязательно разведите предварительно разведенные образцы в течение 30 минут после смешивания.
- Обязательно смешайте любой образец, который был подготовлен некоторое время, прежде чем его запускать.
- Центрифужная пробирка должна располагаться вертикально вверх, не наклоняться и не переворачивать. В противном случае внутренняя стенка трубки будет загрязнена излишним образцом, что приведет к отходам. Кроме того, это может привести к неравномерному смешиванию образца и ненадежным результатам анализа.

6.6 Анализ образцов

После подготовки образца вы можете выполнить операции анализа образца. Для получения подробной информации см. главу 7 *Анализ образцов*.

6.7 Отключение



Все образцы, контрольные пробы, калибраторы, реагенты, отходы и зоны соприкосновения с ними являются потенциально биологически опасными. Носите надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и следуйте лабораторным процедурам безопасности при обращении с ними в соответствующих зонах лаборатории.



Пробоотборник острый и потенциально биологически опасен. Соблюдайте осторожность, чтобы избежать контакта с образцом.



Подождите не менее 10 секунд перед включением питания, чтобы избежать повреждения прибора.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Для обеспечения производительности анализатора и получения точных результатов анализа обязательно выполните процедуру Shutdown (Выключение) анализатора после его непрерывной работы в течение 24 часов.
- Когда анализатор работает или выполняет анализ жидкостей, не пытайтесь отключить его принудительно.
- Если во время процедуры отключения обнаружена какая-либо ошибка, анализатор вернется в состояние до выполнения процедуры отключения, а затем активирует сигнал тревоги. См. **13 Устранение неполадок** для получения подробной информации об устранении ошибки.
- Обязательно выключите анализатор в строгом соответствии с инструкциями ниже.

Процедуры выключения анализатора следующие:

а. Кликните на кнопке  на экране меню. Появится диалоговое окно интерфейса.

б. Кликните на Yes.

Система начинает выполнять последовательность выключений, и появляется всплывающее сообщение с указанием процедур обслуживания очистителя.

с. Следуйте инструкциям и установите моющее средство под пробоотборник и нажмите кнопку аспиратора на анализаторе или нажмите **Aspirate (Аспирировать)**, чтобы запустить аспирацию моющего средства.

После завершения мойки, на экране появится надпись, уведомляющая об окончании мойки.

Shutdown done. Please power off the analyzer!

Рисунок 6-4 Отключение анализатора

д. Установите переключатель [O / I] на задней панели основного блока в положение [O].

е. После выключения выбросьте отходы в контейнер для отходов и утилизируйте их.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Обязательно утилизируйте реагенты, отходы, образцы, расходные материалы и т. п. в соответствии с местным законодательством и локальными правилами утилизации.

7 Анализ образцов

7.1 Введение

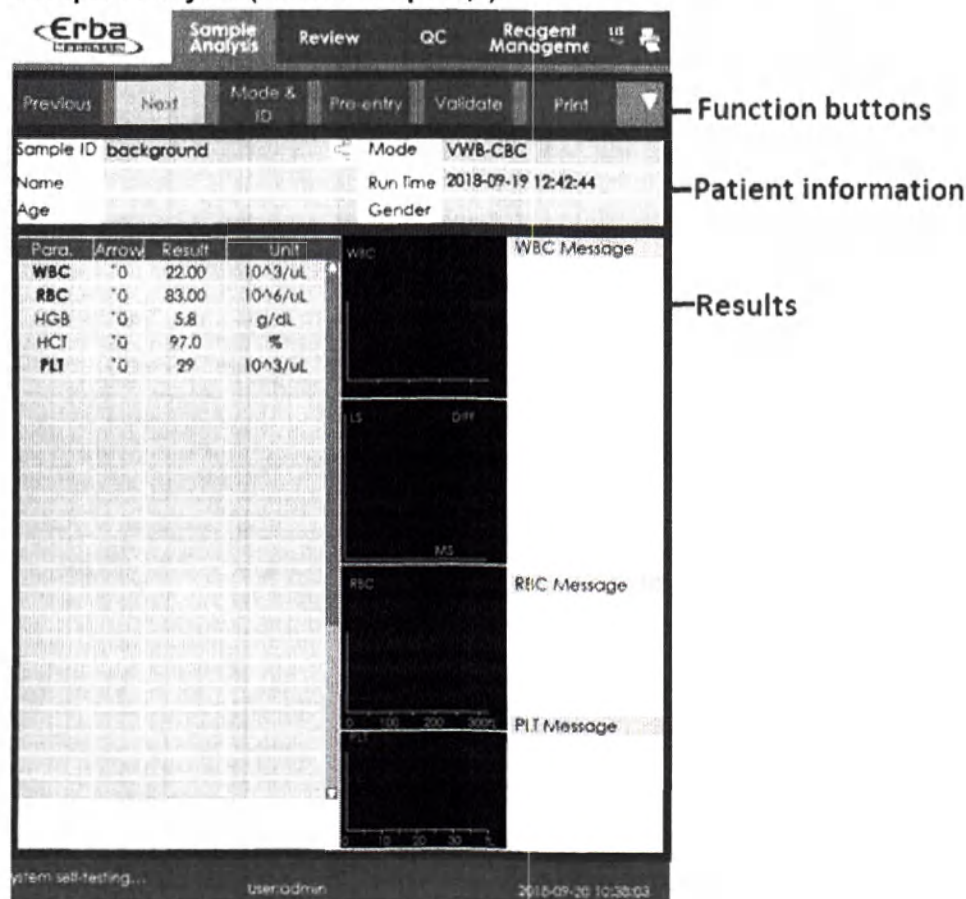
Анализ проб является наиболее важной функцией гематологического анализатора H360. Вы можете получить количество клеток крови, концентрацию гемоглобина и результаты подсчета эритроцитов с помощью 3-компонентной классификации, выполнив анализ проб.

Краткое изложение процедур анализа образцов выглядит следующим образом:

- Ввод информации об образце.
- Запуск образцов в обработку.
- Обработка результатов анализа.

7.2 Введение в интерфейс

Интерфейс **Sample Analysis (Анализ образца)** является основным интерфейсом анализатора (Рисунок 7-1). Вы можете выполнить такие операции, как ввод информации о пробе, выполнение анализа пробы, просмотр / печать результатов анализа в интерфейсе **Sample Analysis (Анализ образца)**.



Перевод рисунка:

- Функциональные кнопки
- Область данных пациента
- Область результатов анализа

Рисунок 7-1. Интерфейс анализа образца

Связанные описания:

- **Функциональные кнопки**

Вы можете выполнять такие операции, как установка режима для образцов, предварительный ввод информации, просмотр предыдущих / следующих записей и печать.

Кликните на  и просмотрите все функциональные кнопки. См. раздел 7.6 *Функции кнопок*.

- **Область данных пациента**

Здесь отображается информация о пациенте, соответствующая текущему образцу.

- **Область результатов анализа**

Здесь отображаются результаты анализа образца, включая результаты параметров, флажки, диаграммы рассеяния DIFF, диаграммы рассеяния BASO и гистограммы (включая WBC, RBC и PLT). В них по умолчанию отображаются результаты анализа последнего запуска анализа образца.

- **Результаты параметра:**

В этом списке отображаются результаты анализа всех параметров образцов.

Вы можете сравнить значения в столбце **Result (Результат)** с соответствующим **Ref. Range (Диапазон референтных значений)**. Если значения находятся в пределах контрольного диапазона, это означает, что они нормальные. Если нет, это означает, что выборка может быть ненормальной, и соответствующие символы будут отображаться в столбце **Flag (Флажок)**.

- **Сообщение WBC:**

Отображает предупреждающее сообщение о WBC.

- **Сообщение RBC:**

Отображает предупреждающее сообщение о RBC.

- **Сообщение PLT:**

Отображает предупреждающее сообщение о PLT.

WBC:

Гистограмма распределения WBC.

RBC:

Гистограмма распределения RBC.

PLT:

Гистограмма распределения PLT.

7.3 Ввод данных образцов

Вы можете ввести информацию из рабочего списка образцов, которые следует протестировать перед анализом.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Если установлен флажок **Bidirectional LIS/ HIS** (Двусторонняя связь ЛИС/ БИС), и информация об образце **Matched by** (Проверено на соответствие) **Sample ID** (Идентификатору образца) в интерфейсе **Setup** (Настройка) > **Communication** (Связь) > **LIS** (ЛИС), вам не нужно предварительно вводить информацию об образце. Анализатор автоматически получает информацию о пациенте из ЛИС/БИС по идентификатору пробы, введенному в интерфейсе **Mode** (Режим) или **Worklist** (Рабочий список). Подробнее см. раздел **5.6 Связь ЛИС**.
- Если установлен флажок **Bidirectional LIS/ HIS** (Двусторонняя связь ЛИС/ БИС), и информация об образце **Matched by** (Проверено на соответствие) **Med Rec.No.** (Номер медицинской записи) в меню «Настройка» > «Связь» > «ЛИС» вам нужно лишь ввести **Med Rec.No.** (Номер медицинской записи). Анализатор получит другую информацию об образце от ЛИС/ БИС.
- Вы также можете ввести информацию о пробе/ пациенте после завершения анализа пробы. Для получения подробной информации, пожалуйста, обратитесь к разделу **8. Обзор результатов**.

Подробные этапы приводятся ниже:

а. Кликните на кнопке **Pre-entry** (Предварительная запись) в области функциональных кнопок.

На экране появится интерфейс, показанный на рисунке 7-2.

Pre-entry

First Name			
Last Name			
Patient Type		▼	
Med Rec. No.			
Gender		▼	
Age		Year	▼
Birthday		-	▼
Ref. Group	General	▼	
Sample Type		▼	
Department		▼	
Submitter		▼	
Area		▼	
Bed No.		▼	
Sampling Time	2018-09-18 17:56	▼	
Delivery Time	2018-09-18 17:56	▼	
Remarks			

Apply
OK
Cancel

Рисунок 7-2. Предварительный ввод данных пациента

b. Введите информацию о пациенте. См. описание параметров в Таблице 7-1.

Таблица 7-1. Описание параметров

Параметр	Это означает	Действие
Имя	Имя пациента	Введите в текстовое поле имя пациента.
Фамилия	Фамилия пациента	Введите в текстовое поле фамилию пациента.

Тип пациента	Тип пациента. Значения: • Стационар • Физическое обследование • Экспресс-анализ • Амбулатория	Выберите из выпадающего списка значений.
Тип образца	Тип образца микроскопического исследования. Значения: • Венозная кровь • Капиллярная кровь • Пуповинная кровь • Проба на наличие крови	Кликните на выпадающем списке Sample Type (Тип образца) и выберите тип образца микроскопического исследования.
Номер медицинской записи	Номер медицинской записи пациента	Введите в текстовое поле.
Пол	Пол пациента Значения: • мужчина • женщина • не определено	Выберите из выпадающего списка значений.
День рождения	День рождения пациента	Выберите: • Последовательность ввода элементов управления совпадает с форматом даты в верхнем правом углу диалогового окна. Например, если формат данных уууу/ММ/дд (год/ месяц/ день), вам необходимо выбрать соответствующую последовательность. • Кликните на  , чтобы выбрать дату. Или кликните на текстовом поле, чтобы ввести дату самостоятельно. • Кликните на  , чтобы очистить текущие данные и внести информацию

		повторно.
Возраст	Возраст пациента	Выберите параметр из выпадающего списка (Year, Month, Day (год, месяц, день) или Hour (час)) и введите возраст пациента в текстовом поле. ПРИМЕЧАНИЕ: Если день рождения задан, возраст отобразится автоматически.
Референтная группа	Контрольная группа анализируемого образца. Результат оценивается в соответствии с контрольным диапазоном референтной группы. Результат за пределами нормального диапазона будет отмечен.	Выберите из выпадающего списка значений. ПРИМЕЧАНИЕ: - Если Automatically match the customized reference group (Автоматическая проверка соответствия персонализированной группы) задана в соответствии с полом и возрастом, проверка пола и возраста пациента будет осуществляться автоматически (Независимо от выбора референтной группы). - См. раздел 5.4.3 Диапазон референтных значений для настройки референтной группы и диапазона референтных значений.
Отделение	Отделение, принимающее пациента	Выберите из выпадающего списка значений.
Область	Область лечения пациента	Выберите из выпадающего списка значений или введите в текстовое поле.
Номер койки	Номер койки пациента	Выберите из выпадающего списка значений или введите самостоятельно. ПРИМЕЧАНИЕ: Номер койки требуется для ввода информации о стационарных больных.

Время отбора проб	Дата и время сбора образцов	Кликните на регулировке времени для настройки: - Последовательность ввода элементов управления совпадает с форматом даты в верхнем правом углу диалогового окна. Например, если формат данных уууу/ММ/дд НН:мм (год/ месяц/ день час: минута), вам необходимо выбрать соответствующую последовательность. - Кликните на  и , чтобы выбрать дату, или кликните на текстовом поле, чтобы ввести самостоятельно. - Кликните на , чтобы очистить текущие данные и ввести информацию повторно. ПРИМЕЧАНИЕ: - Система автоматически отображает текущее значение времени как время отбора проб. - Время отбора проб не должно быть позже текущего системного времени.
Заказчик	Лицо, представившее образец для анализа	Выберите из выпадающего списка значений или введите напрямую.
Время доставки	Дата и время доставки образца	Кликните на регулировке времени для настройки: - Последовательность ввода элементов управления совпадает с форматом даты в верхнем правом углу диалогового окна. Например, если формат данных уууу/ММ/дд НН:мм (год/ месяц/ день час: минута), вам необходимо выбрать соответствующую последовательность. - Кликните на  и , чтобы выбрать дату, или кликните на текстовом поле, чтобы ввести самостоятельно. - Кликните на , чтобы очистить текущие данные и ввести информацию повторно. ПРИМЕЧАНИЕ: - Система автоматически отображает текущее значение времени как время отбора проб.

		• Время отбора проб не должно быть позже текущего системного времени.
Примечания	Пояснения и примечания	Введите в текстовое поле.

с. Кликните на **Apply (Применить)** или **OK**, чтобы сохранить настройки.

7.4 Работа с образцами



Все образцы, контроли, калибраторы, реагенты, отходы и зоны соприкосновения с ними являются потенциально биологически опасными. Носите надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) И следуйте лабораторным процедурам безопасности при обращении с ними и соответствующими зонами в лаборатории.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Наконечник пробоотборника острый и может содержать биологически опасные материалы. Соблюдайте осторожность, чтобы избежать контакта с зондом при работе вокруг него.



ОСТОРОЖНО!

- Не используйте повторно такие одноразовые продукты, как пробирки, пробирки, капиллярные трубки и т. д.
- Убедитесь, что введенный идентификатор образца и режим в точности совпадают с теми образцами, которые нужно запустить.

NOTE

ВНИМАНИЕ!

- Пробирка (или центрифужная пробирка) должна располагаться вертикально вверх, не быть наклонена и не перевернута. В противном случае, внутренняя стенка пробирки может быть загрязнена излишками образца, что приведет к образованию отходов. Более того, это может привести к получению неравномерно перемешанного образца и ненадежным результатам анализа.
- Во время аспирации наконечник зонда должен находиться на определенном расстоянии от дна контейнера с пробой, в противном случае это повлияет на точность объема аспирации.
- Не допускайте контакта наконечника зонда со стенкой пробирки, чтобы избежать разбрызгивания крови.
- Перед анализом должен быть выбран правильный эталонный диапазон на интерфейсе настройки. В противном случае результаты могут быть ошибочно помечены.
- Системной настройкой по умолчанию для **Mode & ID** является **Venous Whole Blood (Цельная венозная кровь) (VWB)**.

- Когда анализатор запускает образцы, вы можете переключиться на интерфейс **Review (Просмотр)** для выполнения операций, включая просмотр и экспорт и т. д., а также можете переключаться на другие интерфейсы. Но все функции, связанные с последовательностью струйных элементов, недоступны.

Пройдите следующие этапы, чтобы выполнить анализ образца.

а. Подготовьте образцы в соответствии с инструкциями главы **6.5. Сбор и обработка образцов**.

- Подробнее о приготовлении образцов венозной цельной крови, см. **раздел 6.5.1. Образцы цельной венозной крови**.

- Подробнее о приготовлении капиллярных образцов цельной крови, см. **раздел 6.5.2. Образцы цельной капиллярной крови**.

- Подробнее о приготовлении предварительно разведенных образцов, см. **раздел 6.5.3. Предварительно разбавленные образцы**.

б. Встряхните пробирку с пробами для получения однородного образца.

с. Когда зеленый индикатор горит непрерывно, выберите **Mode & ID (Режим и идентификатор)** в интерфейсе **Sample Analysis (Анализ образца)**.

На экране появится диалоговое окно, как показано Ниже. Анализатор поддерживает три режима подсчета: цельная венозная кровь (VWB), цельная капиллярная кровь (CWB), предварительный разбавитель (PD).

Mode & ID

☒ Venous Whole Blood (VWB)

☐ Capillary Whole Blood (CWB)

☐ Predilute (PD)

Sample ID 1

Bidirectional LIS/HIS Communication

д. Выберите режим отбора проб крови: **Venous Whole Blood (Цельная венозная кровь) (VWB)**, **Capillary Whole Blood (Цельная капиллярная кровь) (CWB)** или **Predilute (Предварительный разбавитель (PD) образца и введите Sample ID (Идентификатор образца)**.

- В идентификаторе образца допускается использование всех букв, цифр и символов, которые могут быть введены при помощи клавиатуры (включая специальные символы).

- Допустимое количество знаков от 1 до 25 без пробелов.

- Последний знак идентификатора должен быть числовым, кроме «0».

е. Кликните на **ОК**.

- f. Осторожно снимите крышку пробирки и поместите образец под зонд, чтобы зонд мог аспирировать хорошо перемешанный образец.
- g. Нажмите клавишу аспиратора на анализаторе, чтобы начать анализ пробы. Образец будет автоматически аспирирован пробоотборником.
- h. Когда вы услышите звуковой сигнал, удалите пробирку. Анализатор автоматически запустит пробу, а значок состояния анализа и индикатор анализатора будут мигать зеленым цветом. Когда анализ завершен, индикатор анализатора постоянно горит зеленым.
- i. Повторите шаги a ~ h, чтобы запустить оставшиеся образцы.

7.5 Обработка результатов анализа

7.5.1 Автоматическое сохранение результатов анализа

Этот анализатор автоматически сохраняет результаты выборки. Когда будет достигнуто максимальное количество, последний результат заменит первый из сохраненных (уже скопированный).

7.5.2 Параметр «Закладки»

- Если за параметром следует «↑» (H) или «↓» (L), это означает, что результат анализа превысил верхний или нижний предел контрольного диапазона, но все еще находится в пределах диапазона отображения.
- Если за параметром следует «?», Это означает, что результат анализа является подозрительным.
- Если ты См. «***» вместо результата означает, что результат недействителен или находится за пределами диапазона отображения.

NOTE ВНИМАНИЕ!

Для фонового теста флажки для параметров или аномальной дифференцировки и морфологии клеток крови недоступны.

7.5.3 Закладки для аномального дифференциала клеток крови или морфология

Анализатор будет отмечать ненормальные или подозрительные WBC, RBC и PLT в соответствии с диаграммами рассеяния и гистограммами. Информация о флажке приводится в Таблице 7-2.

Таблица 7-2. Закладки для аномального дифференциала клеток крови или морфология

Тип закладки		Информация о закладке
WBC	Аномальный	Лейкоцитоз
		Лейкопения

		нейтрофилез
		Нейтропения
		Лимфоцитоз
		Лимфопения
		Моноцитоз
	Подозрительный	Фон/Аномальная аспирация
		Аномальные WBC?
		Гистограмма аномальных WBC
		Канал аномальных WBC
RBC/HGB	Аномальный	Эритроцитоз
		Анизоцитоз
		Макроцитоз
		Микроцитоз
		Малокровие
		Гипохромия
	Подозрительный	Распределение аномальных RBC
		Двойная морфология
		Дефицит железа?
		Аномальный HGB/ Нарушение?
		Скопление RBC?
		Канал аномальных RBC
		Канал аномального HGB
PLT	Аномальный	Тромбоцитоз
		Тромбопения
	Подозрительный	Распределение аномальных PLT
		Скопление PLT?

7.6 Функции кнопок

7.6.1 Назад/ далее

Кликните на **Previous** (Назад), и на экране появятся результаты анализа образца, полученные до текущего момента.

Кликните на **Next** (Далее), и на экране появятся результаты анализа образца, полученные после текущего момента.

7.6.2 Режим и идентификатор

Кликните на кнопке **Mode & ID** (Режим и идентификатор), чтобы задать режим измерения в ходе анализа образца. См. раздел **7.4 Running Samples** (Работа с образцами).

7.6.3 Предварительная запись

Кликните на **Pre-entry** (Предварительная запись), и вы сможете повторно задать информацию об образцах, тестируемых перед выполнением анализа образца. См. раздел **7.3 Ввод данных образцов**.

7.6.4 Проверка подтверждения/ отмены

После запуска обработки образца вы можете кликнуть на **Validate** (Подтвердить), чтобы проверить образец. После проверки кнопка будет заменена на **Cancel Validation** (Отменить проверку). После проверки вы не сможете редактировать данные образца/ пациента и результат.

Если текущий образец был проверен, его можно отменить, нажав **Cancel Validation** (Отменить проверку). После отмены проверки вы можете отредактировать образец/ информацию о пациенте и результат.

7.6.5 Печать

Кликните на **Print** (Печать), чтобы распечатать отчет результата анализа образца.

7.6.6 Информация о пациенте

Вы можете просмотреть и отредактировать информацию о пациенте по выбранному образцу в интерфейсе **Sample Analysis** (Анализ образца). Действия приводятся ниже:

- а. Кликните на **Patient Info** (Данные пациента), чтобы ввести информацию о пациенте в интерфейсе настроек, как показано на Рисунке 7-4.

Patient Info.		
First Name	Last Name	Sample ID
		50_1104_163
Patient Type	Sample Type	Department
Med Rec. No.	Area	Bed No.
Gender	Birthday	Age
	--	Year
Ref. Group	Sampling Time	Delivery Time
General	2017-03-27 17:36	2017-03-27 17:36
Submitter	Operator	Run Time
	admin	2017-03-27 17:36
Mode	Approver	Report Time
Venous Whole Blood		--
Diagnosis		
Remarks		
Apply OK Cancel		

Рисунок 7-4. Информация о пациенте

- b. Введите данные пациента. См. описание параметров в Таблице 7-5 ниже.

Таблица 7-3. Описание параметров «Информация о пациенте»

Параметр	Это означает	Действие
Идентификатор образца	Номер выбранного образца	Отображается автоматически. Вы сможете внести изменения вручную.
Имя	Имя пациента	Введите в текстовое поле имя пациента.
Фамилия	Фамилия пациента	Введите в текстовое поле фамилию пациента.
Тип пациента	Тип пациента. Значения: • Стационар • Физическое обследование • Экспресс-анализ • Амбулатория	Выберите из выпадающего списка значений.

Тип образца	Тип образца микроскопического исследования. Значения: • Венозная кровь • Капиллярная кровь • Пуповинная кровь • Проба на наличие крови	Кликните на выпадающем списке Sample Type (Тип образца) и выберите тип образца микроскопического исследования.
Номер медицинской записи	Номер медицинской записи пациента	Введите в текстовое поле.
Пол	Пол пациента Значения: • (нет) • мужчина • женщина • не определено	Выберите из выпадающего списка значений.
День рождения	День рождения пациента	Выберите: • Последовательность ввода элементов управления совпадает с форматом даты в верхнем правом углу диалогового окна. Например, если формат данных yyyy/MM/dd (год/ месяц/ день), вам необходимо выбрать соответствующую последовательность. • Кликните на  и , чтобы выбрать дату. Или кликните на текстовом поле, чтобы ввести дату самостоятельно. • Кликните на , чтобы очистить текущие данные и внести информацию повторно.
Возраст	Возраст пациента	Выберите параметр из выпадающего списка (Year, Month, Day (год, месяц, день) или Hour (час)) и введите возраст пациента в текстовом поле. ПРИМЕЧАНИЕ: Если день рождения задан, возраст отобразится автоматически.

Референтная группа	Контрольная группа анализируемого образца. Результат оценивается в соответствии с контрольным диапазоном референтной группы. Результат за пределами нормального диапазона будет отмечен.	Выберите из выпадающего списка значений. ПРИМЕЧАНИЕ: - Если Automatically match the customized reference group (Автоматическая проверка соответствия персонализированной группы) задана в соответствии с полом и возрастом, проверка пола и возраста пациента будет осуществляться автоматически (Независимо от выбора референтной группы). - См. раздел 5.4.3 Диапазон референтных значений для настройки референтной группы и диапазона референтных значений.
Отделение	Отделение, принимающее пациента	Выберите из выпадающего списка значений.
Область	Область лечения пациента	Введите в текстовое поле.
Номер койки	Номер койки пациента	Выберите из выпадающего списка значений или введите самостоятельно. ПРИМЕЧАНИЕ: Номер койки требуется для ввода информации о стационарных больных.
Время отбора проб	Дата и время сбора образцов	Кликните на регулировке времени для настройки: - Последовательность ввода элементов управления совпадает с форматом даты в верхнем правом углу диалогового окна. Например, если формат данных уууу/ММ/дд НН:мм (год/ месяц/ день час: минута), вам необходимо выбрать соответствующую последовательность. - Кликните на  и , чтобы выбрать дату, или кликните на текстовом поле, чтобы ввести самостоятельно. - Кликните на , чтобы очистить текущие данные и ввести информацию повторно. ПРИМЕЧАНИЕ: - Система автоматически отображает текущее значение времени как время отбора

		проб. ● Время отбора проб не должно быть позже текущего системного времени.
Заказчик	Лицо, представившее образец для анализа	Выберите из выпадающего списка значений или введите напрямую.
Режим и идентификатор	Режим подсчета для выбранного образца. Форматом является режим измерения образца крови.	Ввод не требуется. Отображается автоматически.
Время доставки	Дата и время доставки образца	Кликните на регулировке времени для настройки: ● Последовательность ввода элементов управления совпадает с форматом даты в верхнем правом углу диалогового окна. Например, если формат данных уууу/ММ/дд НН:мм (год/ месяц/ день час: минута), вам необходимо выбрать соответствующую последовательность. ● Кликните на  и , чтобы выбрать дату, или кликните на текстовом поле, чтобы ввести самостоятельно. ● Кликните на , чтобы очистить текущие данные и ввести информацию повторно. ПРИМЕЧАНИЕ:

		- Система автоматически отображает текущее значение времени как время отбора проб. - Время отбора проб не должно быть позже текущего системного времени.
Оператор	Персонал, работающий с образцом	Ввод не требуется. Отображается автоматически.
Время запуска	Время запуска образца в обработку	Ввод не требуется. Отображается автоматически.
Утверждающее лицо	Персонал, подтверждающий проверку образца	Этот параметр отображается автоматически после проверки образца.
Время отчета	Дата и время вывода первого отчета на печать	Этот параметр отображается автоматически после проверки образца.
Диагноз	Представленная информация о диагнозе.	Введите в текстовое поле.
Примечания	Пояснения и примечания	Введите в текстовое поле.

с. Кликните на **Apply (Применить)** или **OK**, чтобы сохранить настройки.

7.6.7 Пользовательские параметры

Вы можете просматривать и редактировать результаты персонализированных параметров в интерфейсе **Sample Analysis (Анализ образца)**. Действия приводятся ниже:

а. Кликните на **Custom Para. (Пользовательские параметры)**, чтобы задать настройки интерфейса пользовательских параметров, как показано на Рисунке 7-5.

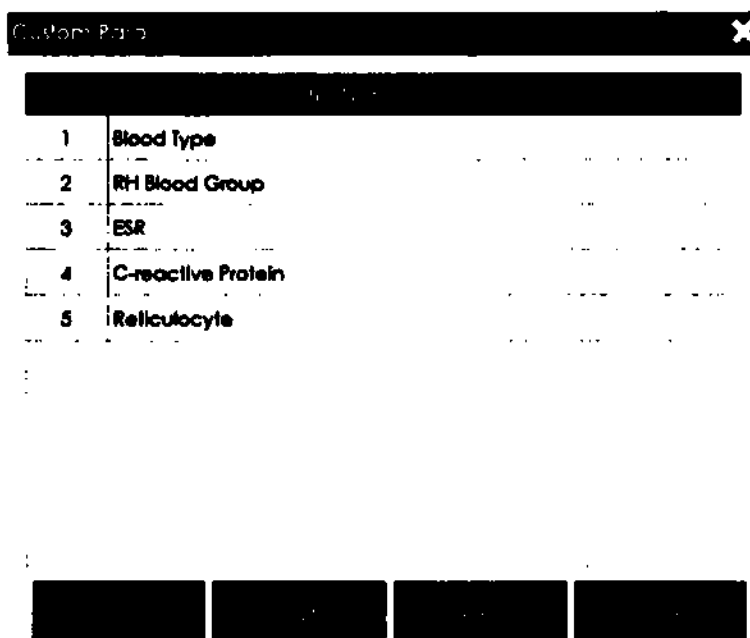


Рисунок 7-5. Пользовательские параметры

б. Кликните на ячейке, соответствующей столбцу Value (Значение), и введите значение. Если единица измерения и диапазон референтных значений параметров были установлены в интерфейсе меню **Setup (Настройка) > Parameter (Параметр) > Custom Para. (Пользовательский параметр)**. Интерфейс, соответствующая единица измерения и диапазон (нижний предел ~ верхний предел) будут отображаться на этой вкладке. Если значение и диапазон параметров являются числами, а число выходит за пределы диапазона референтных значений, соответствующая метка ↑ или ↓ будет отображаться в столбце Flag (Флажок).

Для настройки пользовательских параметров, пожалуйста, обратитесь к разделу **5.4.5 Персонализированные параметры**.

7.6.8 Параметры микроскопических исследований

Вы можете выполнить настройку параметров микроскопических исследований.

а. Кликните на **Microscopic Exam. Para (Параметры микроскопических исследований)**.

На экране появится окно интерфейса параметров микроскопических исследований, как показано на Рисунке 7-6.

Microscopic Exam Para.

Parameter Name	Value
Neutrophilic segmented gran...	
Neutrophilic band granulocyte	
Lymphocyte	
Monocyte	
Eosinophil	
Basophil	
Plasmacyte	
Atypical Lymph	
Blast	
Promyelocyte	
Neutrophilic myelocyte	
Eosinophilic myelocyte	
Basophilic myelocyte	
Neutrophilic metamyelocyte	
Eosinophilic metamyelocyte	
Basophilic metamyelocyte	
Prelymphocyte	

Sample Type
Capillary

Exam. Time
/ /

Microscopic Description

Apply

OK

Cancel

Рисунок 7-6. Добавление нового параметра микроскопических исследований

См. Таблицу 7-4 для описания параметров и действий в процессе микроскопических исследований.

Таблица 7-4. Параметры микроскопических исследований

Параметр	Это означает	Действие
Тип образца	Тип образца для микроскопического исследования. - Венозная кровь - Капиллярная кровь - Пуповинная кровь - Проба на наличие крови	Кликните на выпадающем списке Sample Type (Тип образца) и выберите тип образца для микроскопического исследования.

Группа крови	Группа крови пациента	Выберите группу крови пациента в колонке Blood Type/ESR . Кликните на первом комбинированном окне рядом с группой крови, выберите из Blank (пропуск) , A , B , O , AB ; кликните на втором комбинированном окне, выберите из Blank (пропуск) , RH+ и RH- .
Время исследования	Время микроскопического исследования	Кликните на регулировке времени для настройки: - Последовательность ввода элементов управления совпадает с форматом даты в верхнем правом углу диалогового окна. Например, если формат данных уууу/ММ/дд НН:мм (год/месяц/ день час: минута), вам необходимо выбрать соответствующую последовательность: год, месяц, дата, час и минута. - Кликните на  или , чтобы выбрать дату, или кликните на текстовом поле, чтобы ввести самостоятельно. - Кликните на , чтобы очистить текущие данные и ввести информацию повторно. ПРИМЕЧАНИЕ Время микроскопического исследования не должно быть позже установленного системного времени.
Микроскопическое описание	Описание клеточной морфологии	Введите клеточные морфологические данные в текстовом поле.

7.6.9 Связь

Вы можете предоставить текущие данные образца (кроме фонового образца) в систему ЛИС/БИС интерфейса **Sample Analysis** (Анализ образца).

- Кликните на , чтобы развернуть список всех функциональных кнопок.
- Кликните на **Conn.** (Связь).

7.6.10 Редактирование результатов

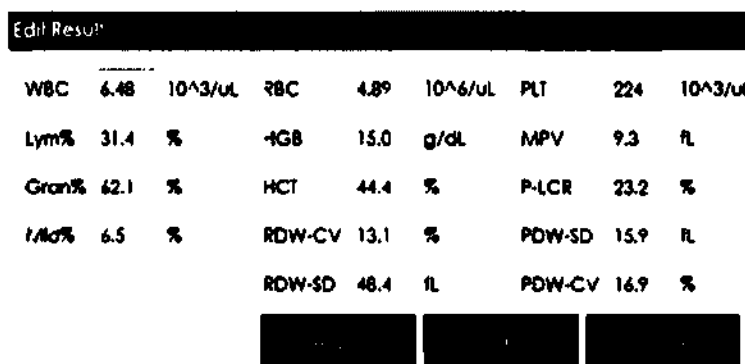
NOTE ВНИМАНИЕ!

- Вы не можете редактировать результаты проверенных образцов.
- Вы не можете редактировать результаты фоновое тестирования.
- В режиме CBC доступны только результаты тестовых параметров. Результаты процентного содержания параметров WBC недоступны.

Вы можете отредактировать результат выбранного образца, выполнив следующие этапы:

- Кликните на , чтобы развернуть список всех функциональных кнопок.
- Кликните на **Edit Result (Редактировать результат)**.

На экране появится диалоговое окно, как показано на Рисунке 7.7.



Edit Result								
WBC	6.48	10 ³ /UL	RBC	4.89	10 ⁶ /UL	PLT	224	10 ³ /UL
Lym%	31.4	%	HGB	15.0	g/dL	MPV	9.3	fL
Gran%	62.1	%	HCT	44.4	%	P-LCR	23.2	%
Mch%	6.5	%	RDW-CV	13.1	%	PDW-SD	15.9	fL
			RDW-SD	48.4	fL	PDW-CV	16.9	%

Рисунок 7-7. Редактирование параметров результата

- Измените результаты подсчета соответствующих параметров образца.
- Кликните на **Apply (Применить)** или **OK**, чтобы сохранить изменения.

Если сумма в процентах дифференциала параметров не равна 100,00%, или значение WBC является недопустимым после изменения, система выведет в окне сообщения подсказку о том, что введенное значение недопустимо. Пожалуйста, введите данные повторно после подтверждения.

Если результат одного параметра будет изменен, то результат другого связанного параметра будет изменен соответствующим образом. Флажки верхнего/ нижнего/ подозрительного параметра также будут обновлены.

NOTE ВНИМАНИЕ!

Результат параметра, который вы изменили вручную, будет отмечен буквой M. Если какой-либо из параметров будет изменен позже из-за изменения того параметра, который вы изменили вручную, он будет обозначен буквой m.

7.6.11 Удаление

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Проверенные образцы не могут быть удалены.
- Обычный пользователь не имеет доступа к удалению записей образцов.

- a. Кликните на , чтобы развернуть список всех функциональных кнопок.
- b. Кликните на **Delete (Удалить)**, а затем на **Yes (Да)** в всплывающем диалоговом окне, чтобы удалить образец.

8 Обзор результатов

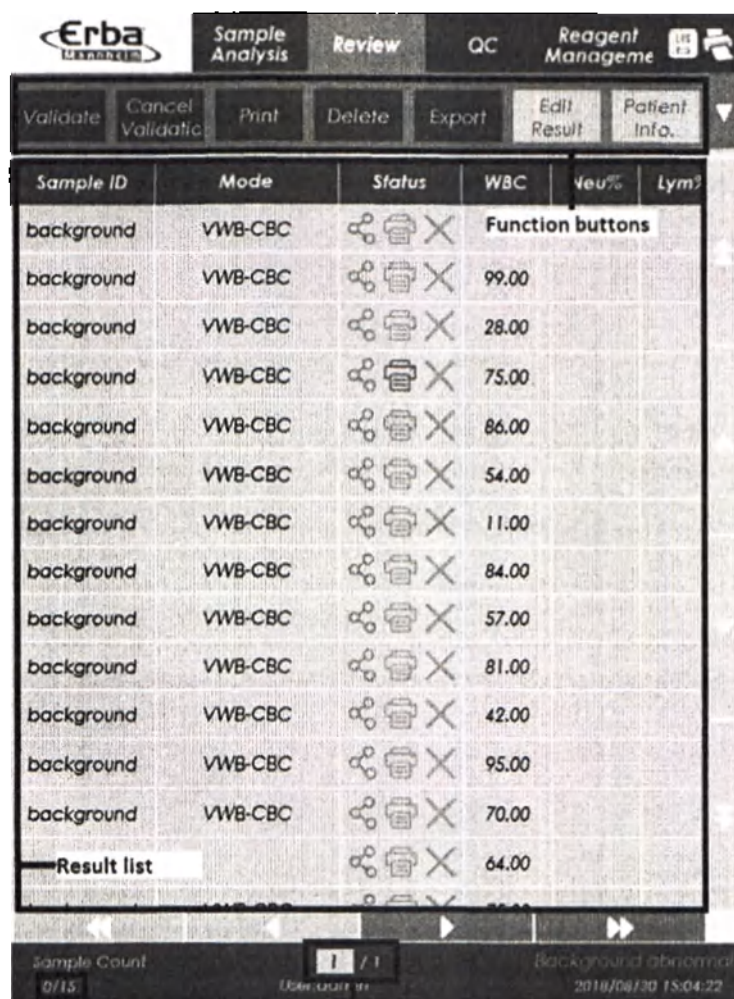
8.1 Введение

После завершения анализа каждой пробы анализатор автоматически сохраняет информацию о пробе, данные результатов, отмеченные сообщения, гистограммы и диаграммы рассеивания в базе данных обзора. В интерфейсе **Review (Обзор)** вы можете просматривать сохраненную информацию об образце, данные результатов, отмечать сообщения, гистограммы и диаграммы рассеивания, а также искать, сравнивать или экспортировать сохраненную информацию об образце.

8.2 Введение в интерфейс

Вы можете просматривать, искать, сравнивать, распечатывать и экспортировать текущие результаты в интерфейсе **Review (Обзор)**.

Кликните на **Review**, чтобы ввести обзор данных образца в интерфейс. См. Рисунок 8-1.



Number of sequence/
total results

Current page/total pages

Номер последовательности/
общее количество результатов

Текущая страница/
итого страниц

Рисунок 8-1. Обзор

Описание интерфейса:

- Список результатов: вы можете просматривать подробные записи образцов.
- Функциональные кнопки: вы можете выполнять такие операции, как сравнение или поиск результатов выборки, удаление и просмотр графиков выполнения анализа образца, экспорт и печать отчетов.
- Комер последовательности/общего количества результатов анализа образца.
- Текущая страница/итого страниц

8.3 Перечень образцов

Интерфейс обзора показывает список проанализированных образцов, который содержит номер образца, статус, режим и результаты различных параметров и другую информацию.

Кликните на образце или нескольких образцах в области списка, затем выполните такие операции, как экспорт в пакетном режиме для выбранных образцов. Чтобы отменить выбор, повторно кликните на выбранных образцах.

8.4 Функции кнопок

8.4.1 Проверка

NOTE ВНИМАНИЕ!

После проверки вы не сможете редактировать данные образца/ пациента и результат анализа.

После запуска анализа образцов вы можете проверить образцы согласно следующим этапам.

а. Кликните на **Validate (Подтвердить)**. Появится диалоговое окно, как показано на рисунке 8-2.

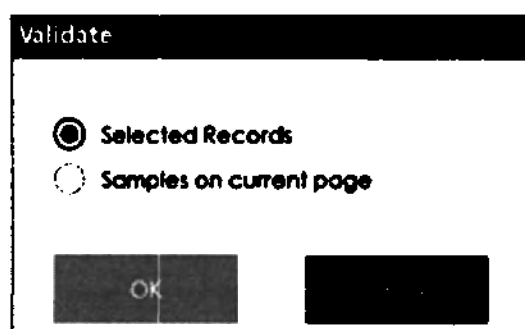


Рисунок 8-2. Опции проверки результатов

б. Выберите образец, который необходимо проверить.

- **Выбранные записи:** результаты выбранного образца с синим фоном.

- **Образцы на текущей странице:** результаты всех образцов, показанных на текущей странице.

с. Кликните на **ОК**.

д. Кликните на **ОК**, чтобы закрыть окно сообщений.

8.4.2 Отмена проверки

NOTE ВНИМАНИЕ!

После отмены проверки вы можете редактировать данные образца/ пациента и результаты анализа.

Вы можете отменить проверку образцов. Подробные этапы отмены проверки приводятся ниже:

а. Кликните на **Cancel Validation (Отменить проверку)**.

б. Выберите образец, который необходимо проверить.

- Выберите **Selected Records (Выбранные записи)**, и система отменит проверку результатов выбранного образца с синим фоном.

- Выберите **Samples on current page** (Образцы на текущей странице), и система отменит проверку всех образцов на текущей странице.

с. Кликните на **OK**.

д. Кликните на **OK**, чтобы закрыть окно сообщения.

8.4.3 Печать

Кликните на **Print** (Печать), чтобы распечатать отчет о результатах анализа выбранного образца.

8.4.4 Удаление

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Проверенные образцы не могут быть удалены.
- Обычный пользователь не имеет доступа к удалению записей данных образцов.

а. Выберите один или несколько записей образцов для удаления.

б. Кликните на **Delete** (Удалить).

Появится окно с подсказкой, как показано на Рисунке 8-3.



Рисунок 8-3. Удаление записей данных образца

с. Выберите одну или несколько образцов записей для удаления в соответствии с реальной ситуацией.

- Выбранные записи: результаты выбранного образца с синим фоном.

- Образцы на текущей странице: результаты всех образцов, показанных на текущей странице.

д. Кликните на **OK**, чтобы удалить выбранные записи.

8.4.5 Экспорт

Оператор может экспортировать данные примера на флэш-диск USB для резервного копирования. Существует два способа экспорта образцов данных: экспорт выбранных записей и экспорт записей с указанными датами.

• Экспорт выбранных записей

а. Вставьте флэш-диск USB в USB- интерфейс анализатора.

б. Выберите записи для резервного копирования и кликните на **Export** (Экспорт).

Как показано на рисунке 8-4, диапазон экспорта системы по умолчанию - **Selected Records** (Выбранные записи).

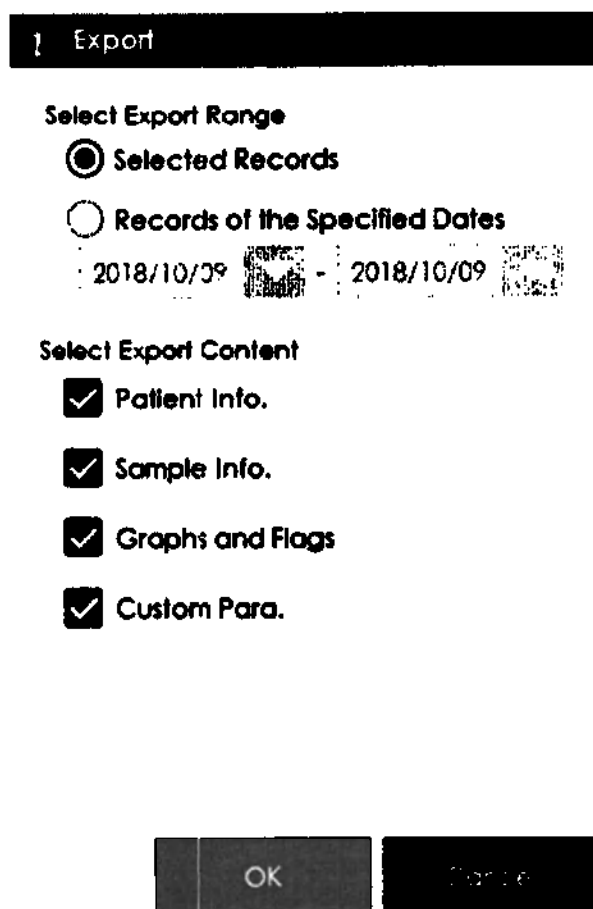


Рисунок 8-4. Экспорт выбранных записей

с. Выберите контент для экспорта в соответствии с фактическим спросом.

а. Содержимое, доступное для экспорта, включает в себя: **Patient Info.** (Информация о пациенте), **Sample Info.** (Информация об образце), **Graphs and Flags** (Графики и флажки), **Custom Para.** (Пользовательский параметр), **RUO Parameters** (Параметры RUO).

д. Кликните на **OK**.

е. Выберите путь экспорта данных во всплывающем диалоговом окне, введите имя файла резервной копии и нажмите **Save (Сохранить)**.

Файл будет экспортирован в корневой каталог флэш-диска USB (/ **udisk / sda1**) и будет иметь имя в формате **SampleInfo_yyyyMMdd_hhmmss.csv**. Здесь **yyyyMMdd_hhmmss** означает год, месяц, день, часы, минуты и секунды экспорта данных.

ф. Кликните на **Save (Сохранить)**.

Система отобразит диалоговое окно, указывающее на то, что экспорт данных выполнен успешно.

- Экспорт записи указанных дат

а. Вставьте флэш-диск USB в интерфейс USB анализатора.

б. Кликните на **Export (Экспорт)**.

с. Выберите **Records of the Specified Dates (Записи указанных дат)** и задайте диапазон дат выполнения отбора проб в двух текстовых полях даты. См. Рисунок 8-5.

Export

Select Export Range

☐ Selected Records

☒ Records of the Specified Dates

2018/10/09 - 2018/10/09

Select Export Content

☒ Patient Info.

☒ Sample Info.

☒ Graphs and Flags

☒ Custom Para.

OK Cancel

Рисунок 8-5. Экспорт записей указанных дат

d. Выберите контент для экспорта в соответствии с фактическим спросом.

Содержимое, доступное для экспорта, включает в себя: **Patient Info.** (Информация о пациенте), **Sample Info.** (Информация об образце), **Graphs and Flags** (Графики и флажки), **Custom Para.** (Пользовательский параметр).

e. Кликните на OK.

f. Выберите путь экспорта данных во всплывающем диалоговом окне, введите имя файла резервной копии и нажмите **Save** (Сохранить).

Файл будет экспортирован в корневой каталог флэш-диска USB (/ udisk / sda1) и будет иметь имя в формате **SampleInfo_yyyymmdd_hhmmss.csv**. Здесь **yyyyMMdd_hhmmss** означает год, месяц, день, часы, минуты и секунды экспорта данных.

g. Кликните на **Export** (Экспортировать). Система отобразит диалоговое окно, указывающее на то, что экспорт данных выполнен успешно.

8.4.6 Редактирование результатов

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Вы не можете редактировать результаты проверенных образцов.
- Вы не можете редактировать результаты фонового тестирования.

Вы можете отредактировать результат выбранного образца, выполнив следующие этапы:

a. Выберите строку записи в списке результатов и кликните на **Edit Result** (Редактировать результат).

На экране появится Диалоговое окно **Edit Result (Редактировать результат)**, как показано на рисунке 8-6.

Edit Result							
WBC	4.48	10 ³ /uL	RBC	4.89	10 ⁶ /uL	PLT	224 10 ³ /uL
Lym%	31.4	%	HGB	15.0	g/dL	MPV	9.3 fL
Gran%	62.1	%	HCT	44.4	%	P-LCR	23.2 %
Mid%	6.5	%	RDW-CV	13.1	%	PDW-SD	15.9 fL
			RDW-SD	48.4	fL	PDW-CV	16.9 %

Buttons: [OK] [Cancel] [Apply]

Рисунок 8-6. Редактирование результатов параметра

б. Измените результаты подсчета соответствующих параметров образца.

с. Кликните на **Apply (Применить)** или **OK**, чтобы сохранить изменения.

Если сумма в процентах дифференциала параметров не равна 100,00%, или значение WBC является недопустимым после изменения, система выведет в окне сообщения подсказку о том, что введенное значение недопустимо. Пожалуйста, введите данные повторно после подтверждения.

Если результат одного параметра будет изменен, то результат другого связанного параметра будет изменен соответствующим образом. Флажки верхнего/ нижнего/ подозрительного параметра также будут обновлены.

8.4.7 Информация о пациенте

Вы можете просмотреть и отредактировать данные образца/ пациента после завершения анализа образца:

а. Кликните на **Patient Info. (Информация о пациенте)**.

На экране появится интерфейс, как показано на Рисунке 8-7.

Patient Info.		
First Name	Last Name	Sample ID 50_1104_163
Patient Type	Sample Type	Department
Med Rec. No.	Area	Bed No.
Gender	Birthday	Age
Ref. Group	Sampling Time	Delivery Time
Submitter	Operator	Run Time
Mode	Approver	Report Time
Diagnosis		
Remarks		
Apply OK Cancel		

Рисунок 8-7. Информация о пациенте

- b. Введите данные пациента. См. описание параметров в Таблице 8-1.

Параметр	Это означает	Действие
Идентификатор образца	Номер выбранного образца	Отображается автоматически. Вы сможете внести изменения вручную.
Имя	Имя пациента	Введите в текстовое поле имя пациента.
Фамилия	Фамилия пациента	Введите в текстовое поле фамилию пациента.
Тип пациента	Тип пациента. Значения: • Стационар • Физическое обследование • Экспресс-анализ • Амбулатория	Выберите из выпадающего списка значений.

Тип образца	Тип образца микроскопического исследования. Значения: • Венозная кровь • Капиллярная кровь • Пуповинная кровь • Проба на наличие крови	Кликните на выпадающем списке Sample Type (Тип образца) и выберите тип образца микроскопического исследования.
Номер медицинской записи	Номер медицинской записи пациента	Введите в текстовое поле.
Пол	Пол пациента Значения: • мужчина • женщина • не определено	Выберите из выпадающего списка значений.
День рождения	День рождения пациента	Выберите: • Последовательность ввода элементов управления совпадает с форматом даты в верхнем правом углу диалогового окна. Например, если формат данных уууу/ММ/дд (год/ месяц/ день), вам необходимо выбрать соответствующую последовательность. • Кликните на  и  , чтобы выбрать дату. Или кликните на текстовом поле, чтобы ввести дату самостоятельно. • Кликните на  , чтобы очистить текущие данные и внести информацию повторно.
Возраст	Возраст пациента	Выберите параметр из выпадающего списка (Year, Month, Day (год, месяц, день) или Hour (час)) и введите возраст пациента в текстовом поле.

Референтная группа	Контрольная группа анализируемого образца. Результат оценивается в соответствии с контрольным диапазоном референтной группы. Результат за пределами нормального диапазона будет отмечен.	Выберите из выпадающего списка значений. ПРИМЕЧАНИЕ: - Если Automatically match the customized reference group (Автоматическая проверка соответствия персонализированной группы) задана в соответствии с полом и возрастом, проверка пола и возраста пациента будет осуществляться автоматически (Независимо от выбора референтной группы). - См. раздел 5.4.3 Диапазон референтных значений для настройки референтной группы и диапазона референтных значений.
Отделение	Отделение, принимающее пациента	Выберите из выпадающего списка значений.
Область	Область лечения пациента	Выберите из выпадающего списка или введите в текстовое поле.
Номер койки	Номер койки пациента	Выберите из выпадающего списка значений или введите самостоятельно. ПРИМЕЧАНИЕ: Номер койки требуется для ввода информации о стационарных больных.
Время отбора проб	Дата и время сбора образцов	Кликните на регулировке времени для настройки: - Последовательность ввода элементов управления совпадает с форматом даты в верхнем правом углу диалогового окна. Например, если формат данных yyyy/MM/dd HH:mm (год/ месяц/ день час: минута), вам необходимо выбрать соответствующую последовательность. - Кликните на  и , чтобы выбрать дату, или кликните на текстовом поле, чтобы ввести самостоятельно. - Кликните на , чтобы очистить текущие данные и ввести информацию повторно. ПРИМЕЧАНИЕ: Система автоматически отображает текущее значение времени как время отбора проб.

		Время отбора проб не должно быть позже текущего системного времени.
Заказчик	Лицо, представившее образец для анализа	Выберите из выпадающего списка значений или введите напрямую.
Режим и идентификатор	Режим подсчета для выбранного образца. Форматом является режим измерения образца крови.	Ввод не требуется. Отображается автоматически.
Время доставки	Дата и время доставки образца	Кликните на регулировке времени для настройки: - Последовательность ввода элементов управления совпадает с форматом даты в верхнем правом углу диалогового окна. Например, если формат данных уууу/ММ/дд НН:мм (год/ месяц/ день час: минута), вам необходимо выбрать соответствующую последовательность. - Кликните на  и , чтобы выбрать дату, или кликните на текстовом поле, чтобы ввести самостоятельно. - Кликните на , чтобы очистить текущие данные и ввести информацию повторно. ПРИМЕЧАНИЕ: Время отбора проб не должно быть позже текущего системного времени и не может быть ранее времени отбора проб.
Оператор	Персонал, работающий с образцом	Ввод не требуется. Отображается автоматически.
Время запуска	Время запуска образца в обработку	Ввод не требуется. Отображается автоматически.
Утверждающее лицо	Сотрудник, утвердивший образец	Данный параметр будет автоматически отображен, после утверждения образца.

Время отчета	Дата и время последней распечатки отчета.	Данный параметр будет автоматически отображен после печати отчета.
Диагноз	Предполагаемый диагноз.	Заполните текстовое поле.
Комментарии	Разъяснения или примечания.	Заполните текстовое поле.

с. Кликните на **Apply (Применить)** и **OK**, чтобы сохранить изменения.

8.4.8 Опрос

Вы можете просмотреть результаты тестирования пациента в заданном диапазоне дат, введя условия запроса. Процедуры приводятся ниже:

а. Кликните на **Query (Опрос)** для входа в диалоговое окно множественного запроса, как показано на рисунке ниже.

Рисунок 8-8. Условия опроса

б. Определите необходимые условия опроса.
Для описания специальных параметров см. Таблицу 8-2.

Таблица 8-2. Параметры описания условий опроса

Параметр	Это означает	Действие
Идентификатор образца	Номер выбранного образца	Введите в текстовое поле.
Имя	Имя пациента	Введите в текстовое поле имя пациента.

Номер медицинской записи	Номер медицинской записи пациента	Введите в текстовое поле.
Параметр	Параметр и диапазон запрашиваемых значений	Выберите параметр из первого выпадающего списка и символ сравнения ($\geq$, $>$, $\leq$, $<$, $=$) из второго выпадающего списка, затем введите значение в текстовом поле. Например, если вы выбрали WBC и $>$, введите 3 в текстовом поле. Результаты образца, значение RBC которого больше $3,0 \times 10^9/\text{мкл.}$, будет запрошено и отобразится на экране.
Время запуска	Время запуска образца в обработку	Выберите даты начала и окончания анализа образца в две графы соответственно.
Статус образца	Статус проверки, вывода на печать или связи • Не проверен • Не напечатан • Не передан	Выберите согласно текущей ситуации. Значение по умолчанию Not Validated (Не проверен) .

NOTE ВНИМАНИЕ!

- **Auto select (Автоматический выбор)**, отмеченный флажком по умолчанию, указывает на то, что выбран результат запроса (с синим фоном). Если флажок не стоит, результат опроса останется на белом фоне.
- Кликните на **All Samples (Все образцы)**, чтобы закрыть текущее окно. Повторно отобразите все образцы и восстановите все условия фильтрации до значений по умолчанию.

с. Кликните на **Query (Опрос)**.

Система отобразит все результаты опроса, которые соответствуют условиям.

8.4.9 График

В интерфейсе обзора кликните на **Graph (График)**, чтобы просмотреть выбранные результаты графика для образца, результаты параметров и сообщения флажков. Действия приводятся ниже:

- Выберите результат для просмотра в графическом интерфейсе.
- Кликните на , чтобы развернуть все функциональные кнопки.
- Кликните на **Graph (График)**, чтобы ввести графический интерфейс выбранного образца.

В графическом интерфейсе вы можете просмотреть данные образца, а именно: результаты параметров, графики и сообщения флажков. Вы можете дополнительно распечатать отчет. См. Рисунок 8-9.

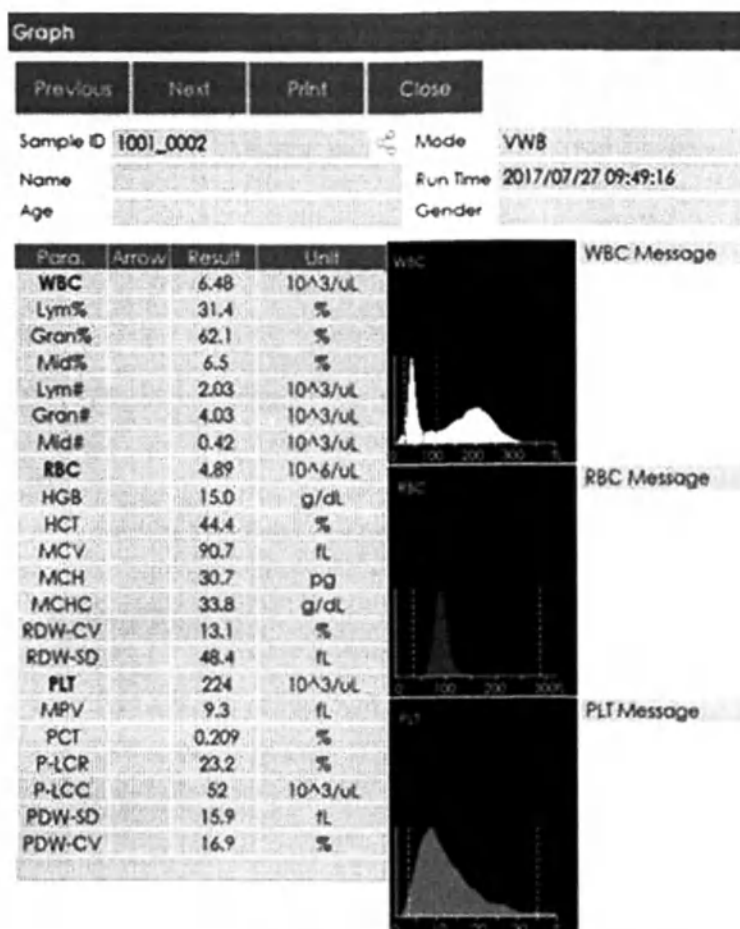


Рисунок 8-9. Обзор графиков

8.4.10 Параметры микроскопических исследований

Вы можете выполнить настройку микроскопического исследования, выполнив следующие действия:

- Кликните на **Microscopic Exam. Para** (Параметры микроскопических исследований).

На экране появится диалоговое окно интерфейса параметров микроскопического исследования, как показано на Рисунке 8-10.

Microscopic Exam Para.	
Parameter Name	Value
Neutrophilic segmented gran...	
Neutrophilic band granulocyte	
Lymphocyte	
Monocyte	
Eosinophil	
Basophil	
Plasmacyte	
Atypical Lymph	
Blast	
Promyelocyte	
Neutrophilic myelocyte	
Eosinophilic myelocyte	
Basophilic myelocyte	
Neutrophilic metamyelocyte	
Eosinophilic metamyelocyte	
Basophilic metamyelocyte	
Prelymphocyte	

Sample Type

Exam. Time

Microscopic Description

Apply
 OK
 Cancel

Рисунок 8-10. Параметры микроскопических исследований

- b. Задайте параметры микроскопических исследований по Таблице 8-3.

Таблица 8-3. Параметры микроскопических исследований

Параметр	Это означает	Действие
Тип образца	Тип образца для микроскопического исследования. - Венозная кровь - Капиллярная кровь - Пуповинная кровь - Проба на наличие крови	Кликните на выпадающем списке Sample Type (Тип образца) и выберите тип образца для микроскопического исследования.
Группа крови	Группа крови пациента	Выберите группу крови пациента в колонке Blood Type/ESR . Кликните на первом комбинированном окне рядом с группой крови, выберите из Blank (пропуск), A, B, O, AB ; кликните на втором комбинированном окне, выберите из Blank (пропуск), RH+ и RH- .

Время исследования	Время микроскопического исследования	Кликните на регулировке времени для настройки: • Последовательность ввода тот же, что и при вводе даты в правом верхнем углу диалогового окна. Например, если формат даты уууу/ММ/дд НН:мм (год, месяц, дата, час и минута), вы должны вводить дату в последовательности год, месяц, день, час и минута. • Кликните на  и , чтобы выбрать дату, или кликните на текстовом поле, чтобы ввести самостоятельно. • Кликните на , чтобы очистить текущие данные и ввести информацию повторно. ПРИМЕЧАНИЕ Время микроскопического исследования не должно быть позже установленного системного времени.
Микроскопическое описание	Описание клеточной морфологии	Введите морфологические данные для клеток в текстовом поле.

8.4.11 Пользовательские параметры

Вы можете просматривать и редактировать результаты пользовательских параметров в интерфейсе **Review (Обзор)**. Действия приводятся ниже:

а. Выберите один образец.

б. Кликните на , чтобы развернуть список всех функциональных кнопок.

с. Кликните на **Custom Para. (Пользовательские параметры)**, чтобы задать настройки интерфейса пользовательских параметров, как показано на Рисунке 8-11.

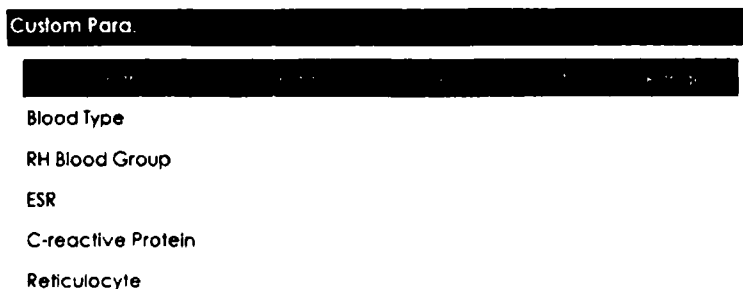


Рисунок 8-11. Пользовательские параметры

d. Кликните на ячейке, соответствующей столбцу **Value (Значение)**, и введите значение. Если единица измерения и диапазон референтных значений параметров были установлены в интерфейсе меню **Setup (Настройка) > Parameter (Параметр) > Custom Para. (Пользовательский параметр)**. Интерфейс, соответствующая единица измерения и диапазон (нижний предел ~ верхний предел) будут отображаться на этой вкладке. Если значение и диапазон параметров являются числами, а число выходит за пределы диапазона референтных значений, соответствующая метка **↑** или **↓** будет отображаться в столбце **Flag (Флажок)**.

Для настройки пользовательских параметров, пожалуйста, обратитесь к разделу **5.4.6 Персонализированные параметры**.

8.4.12 Связь

Вы можете передавать данные выбранного образца, даты на текущей странице или данные в пределах заданного диапазона данных для системы ЛИС/ БИС в интерфейсе **Review (Обзор)**. Действия приводятся ниже:

- Выбранные записи:
 - a. Выберите один или несколько данных образца в списке результатов.
 - b. Кликните на , чтобы развернуть список всех функциональных кнопок.
 - c. Кликните на **Comm.. (Связь)**.

На экране появится диалоговое окно, как показано на Рисунке 8-12. Опция по умолчанию - **Selected Records (Выбранные записи)**.

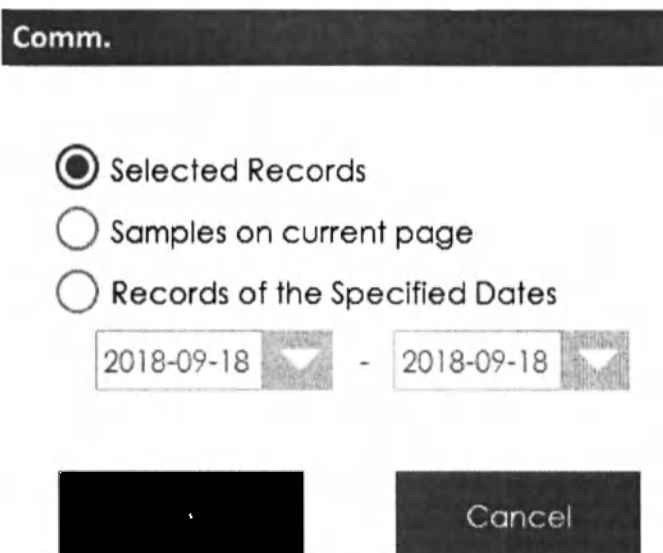


Рисунок 8-12. Связь для выбранных данных

- d. Кликните на **ОК**. После передачи данных в систему ЛИС/ БИС на экране появится окно сообщений.
 - e. Кликните на **ОК**, чтобы закрыть окно сообщений.
- Образцы на текущей странице
 - a. Кликните на , чтобы развернуть список всех функциональных кнопок.
 - b. Кликните на **Comm. (Связь)**.
Выберите **Samples on current page (Образцы на текущей странице)**. См. Рисунок 8-13.

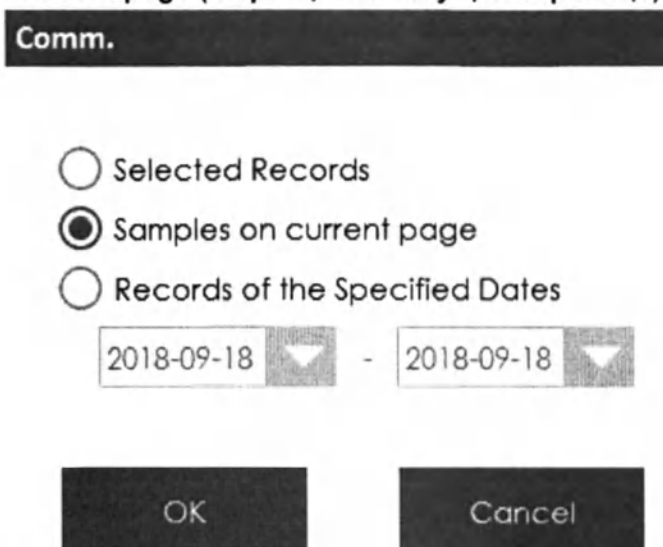
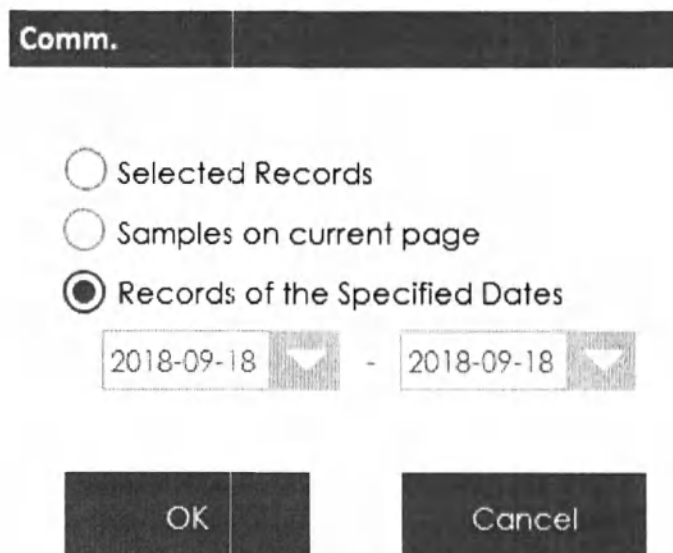


Рисунок 8-13. Связь для данных на текущей странице

- c. Кликните на **ОК**. После передачи данных в систему ЛИС/ БИС на экране появится окно сообщений.
 - d. Кликните на **ОК**, чтобы закрыть окно сообщений.
- Записи заданных дат

- a. Кликните на , чтобы развернуть список всех функциональных кнопок.
- b. Кликните на **Comm. (Связь)**.
- c. Выберите **Specified Date (Заданные даты)** и установите время начала и окончания установления связи. См. Рисунок 8-14.



Comm.

☐ Selected Records

☐ Samples on current page

☒ Records of the Specified Dates

2018-09-18 - 2018-09-18

OK Cancel

Рисунок 8-14. Связь для данных по заданным датам

- d. Кликните на **ОК**.
- После передачи данных в систему ЛИС/ БИС на экране появится окно сообщений.
- e. Кликните на **ОК**, чтобы закрыть окно сообщений.

8.4.13 Линейный график

Операторы могут проверять и просматривать линейные графики параметров образца в базе данных. Существует три режима просмотра: выбранные образцы, образцы на текущей странице и образцы в указанные даты выполнения.

- Просмотр линейного графика выбранного образца (по умолчанию)

- a. Проверьте минимум три образца записей.

- b. Кликните на , чтобы развернуть список всех функциональных кнопок.
- c. Кликните на **Run Chart (Линейный график)**.

На экране появится системное диалоговое окно, как показано на Рисунке 8-15.

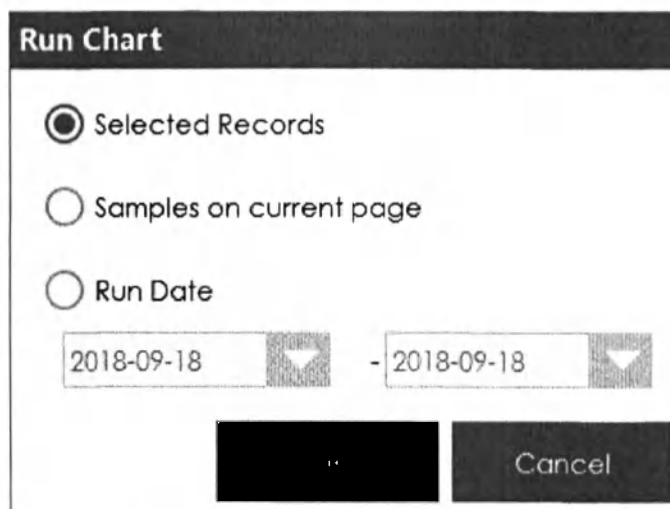


Рисунок 8-15. Обзор линейного графика для выбранного образца

d. Кликните на **OK**.

На экране появится линейный график результата параметров выбранного образца. См. Рисунок 8-16.

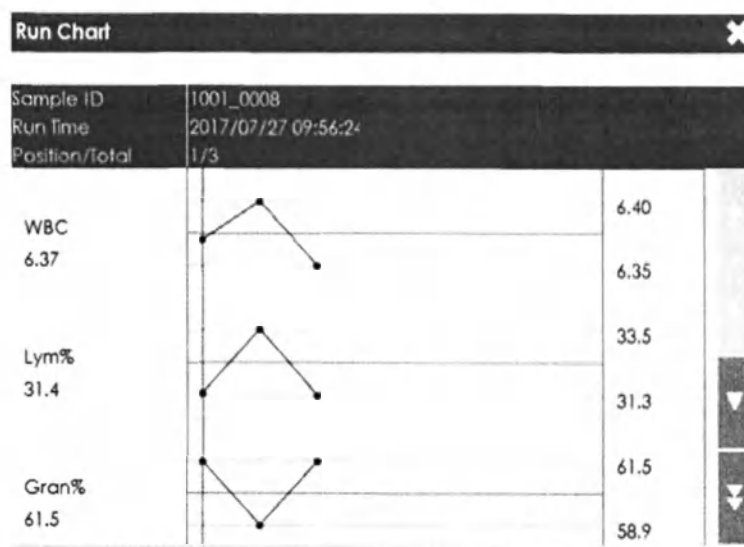


Рисунок 8-16. Линейный график

- Просмотр линейного графика образцов на текущей странице

a. Кликните на , чтобы развернуть список всех функциональных кнопок.

b. Кликните на **Run Chart (Линейный график)**. На экране появится системное диалоговое окно **Samples on current page (Образцы на текущей странице)**, как показано на Рисунке 8-17.

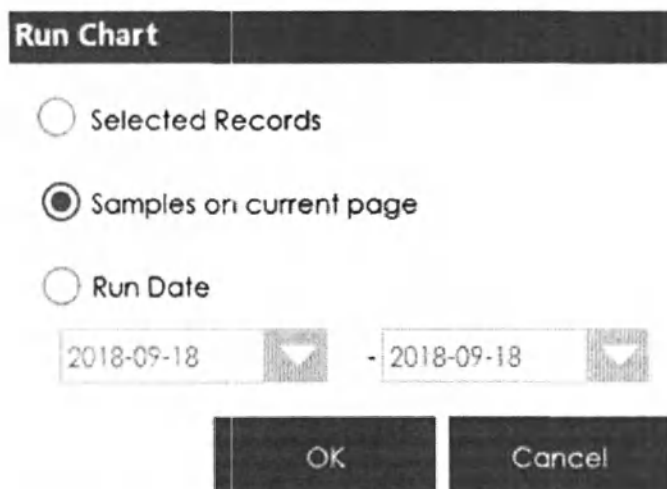


Рисунок 8-17. Обзор линейного графика для образцов на текущей странице

d. Кликните на **OK**.

На экране появится линейный график результата параметров выбранного образца.

- Просмотр линейного графика образцов по заданным датам

a. Кликните на , чтобы развернуть список всех функциональных кнопок.

b. Кликните на **Run Chart (Линейный график)**. На экране появится системное диалоговое окно **Run Date (Дата выполнения)**, как показано на Рисунке 8-18.

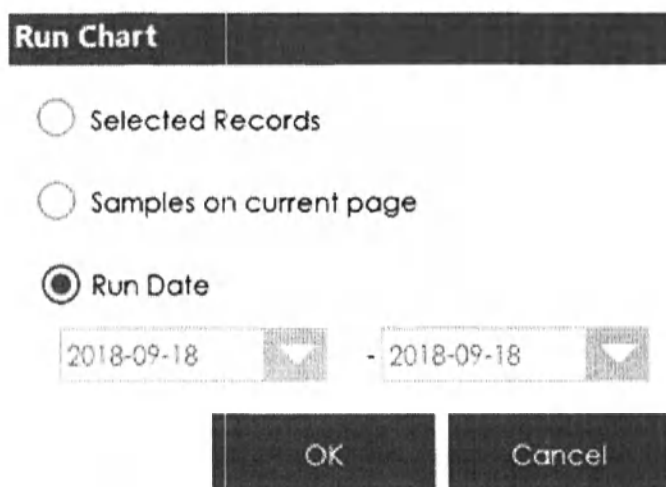


Рисунок 8-18. Обзор линейного графика образцов по заданным датам

c. Кликните на окне редактирования и задайте во всплывающем диалоговом окне диапазон даты, затем кликните на **OK**.

- Последовательность ввода элементов управления совпадает с форматом даты в верхнем правом углу диалогового окна. Например, если формат данных **yyyy/MM/dd (го/ месяц/ день)**, вам необходимо выбрать соответствующую последовательность.

- Кликните на  или , чтобы выбрать дату и время, и самостоятельно введите информацию в текстовом окне.

- Кликните на , чтобы очистить текущие данные и повторно введите информацию.

d. Кликните на ОК.

На экране появится линейный график результата параметров выбранного образца.

9 Контроль качества

9.1 Введение

Контроль качества (КК) состоит из стратегий и процедур, которые измеряют точность и стабильность анализатора. Результаты подразумевают достоверность результатов выборки. Контроль качества включает в себя измерение материалов с известными характеристиками через определенные промежутки времени.

Анализ результатов статистическими методами позволяет сделать вывод, что результаты выборки являются надежными. «Эрба Лахема» рекомендует запускать программу контроля качества ежедневно с элементами управления низкого, нормального и высокого уровня. Новая партия контролей должна анализироваться параллельно с текущей партией до их опыта. даты. Это может быть достигнуто путем запуска новой партии элементов управления два раза в день в течение пяти дней с использованием любого пустого файла КК.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Вы должны использовать только «Эрба Лахема», указанные контроли и реагенты. Храните и используйте контроли и реагенты, следуя инструкциям по применению контролей и реагентов. Контроль за пределами их опыта. Дата не должна использоваться. Контрольные образцы (аналогичные стандартным образцам крови) должны быть хорошо перемешаны перед использованием.
- Обычные пользователи имеют доступ только для просмотра и выполнения анализа контроля качества, кроме редактирования.

9.2 Контроль качества L-J

9.2.1 Принцип контроля качества

В контроле качества L-J контроль качества может быть применен к 23 параметрам. Вы можете выполнить QC по соответствующим параметрам в соответствии с режимом conRisuncd QC. После настройки КК вы можете выполнить анализ КК по соответствующим параметрам в соответствии с установленным режимом КК. Каждому файлу КК может быть назначен 1 номер лота для контроля высокого, нормального и низкого уровня. Каждый файл КК может хранить до 500 результатов КК. При наличии более 500 результатов КК новые результаты КК будут перезаписывать самые старые результаты в последовательности.

9.2.2 Настройки контроля качества



Все образцы, контрольные пробы, калибраторы, реагенты, отходы и зоны соприкосновения с ними являются потенциально биологически опасными. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и следуйте

лабораторным процедурам безопасности при обращении с ними в соответствующих зонах лаборатории.

NOTE ВНИМАНИЕ!

Только пользователи с правами администратора могут редактировать настройки L-J.

Перед запуском новой партии элементов управления вам необходимо назначить файл контроля качества каждой партии элементов управления. Вы можете выполнить настройки КК, установив информацию о КК в файлах КК.

9.2.2.1 Ввод информации о контроле качества

Администратор можете задать файлы КК с помощью операций: **Копировать**, **Создать** и **Редактировать**. Ниже приводятся подробные действия.

- Кликните на **QC (КК)**, чтобы получить доступ к интерфейсу **QC**.
- Кликните на **QC Settings (Настройки КК)**, чтобы ввести интерфейс **QC Settings**. См. Рисунок 9-1.

Рисунок 9-1. Контроль качества L-J

- Кликните на **New (Создать)** или выберите файл КК (**Existing/Total** is 0/500 (**Текущий/Итого 0/ 500**)) без результатов подсчета и кликните на **Edit (Редактировать)**.

На экране появится диалоговое окно, как показано на Рисунке 9-2.

File No.
17

Level
Normal

QC Mode
Whole Blood

Lot No.

Exp. Date
2018/10/10

QC Sample ID

Para.	Target	Limits (#)	Para.	Target	Limits (#)
WBC			PLT		
Lym%			MPV		
Gran%			PCT		
Mid%			P-LCR		
Lym#			P-LCC		
Gran#			PDW-SD		
Mid#			PDW-CV		
RBC					
HGB					
HCT					
MCV					
MCH					
MCHC					
RDW-CV					
RDW-SD					

Set Limits

Import

Save

Close

Рисунок 9-2. Ввод информации о контроле качества

Вы также можете выбрать файл КК, для которого были заданы данные. Затем кликните на **Сору (Копировать)** и отредактируйте содержание на основе исходных данных.

d. Задайте соответствующую информацию о настройке со ссылкой на Таблицу 9-1.

Таблица 9-1. Файл с информацией о контроле качества

Параметр	Описание параметра	Описание действия
Номер файла	Файл КК № __. Каждый файл КК может вместить до 500 результатов КК.	Только для чтения.

Номер партии	Номер партии проверки	Введите самостоятельно в текстовом поле. ПРИМЕЧАНИЕ Номер партии не может быть пустым, и можно ввести до 16 цифр. Вы можете вводить символы, цифры, буквы и специальные символы. Китайские символы запрещены.
Уровень	Уровень контроля, включая три уровня: высокий, нормальный и низкий.	Выберите из выпадающего списка значений.
Дата истечения срока действия	Дата истечения срока действия контроля	Дата истечения срока действия по умолчанию – это текущая системная дата, которую необходимо изменить в соответствии с текущей датой истечения срока действия контроля.
Режим КК	Режим КК, включая Whole Blood (Цельная кровь) и Predilute (Предварительный разбавитель).	Выберите из выпадающего списка значений.
Идентификатор образца КК	Номер образца КК - Пользователи должны установить количество элементов управления здесь, если он/она привыкли проводить анализ с контрольными элементами, размещенными среди ежедневных проб. См. раздел 9.2.3.2 <i>Выполнение анализа КК в интерфейсе анализа образца</i>. - Если пользователь выполняет анализ в интерфейсе QC Analysis (Анализ КК), идентификатор вводить нельзя.	Введите самостоятельно в текстовом поле. ПРИМЕЧАНИЕ - Буквы, цифры и все символы, которые можно вводить с клавиатуры (включая специальные символы), допускаются для идентификатора образца. Китайский и другие языки (например, японский, корейский и т. д.) не поддерживаются. - Длина записей варьируется от 1 до 25. Записи не должны быть пустыми. - Последний символ идентификатора образца должен быть числовым, но строка «0» не является допустимым идентификатором образца.

Цель	Цель параметра КК.	Введите цели в ячейку, соответствующую ожидаемому параметру контроля качества, в соответствии с контрольным списком целей с соответствующим номером партии.
Пределы (#)	Пределы (#) параметра КК	Введите пределы в ячейке, соответствующие ожидаемому параметру КК, согласно контрольному списку целей с соответствующим номером партии. ПРИМЕЧАНИЕ: Вы можете кликнуть на Set Limits (Задать пределы), чтобы установить форму отображения пределов или метод расчета пределов среди предварительно установленных значений. - По SD: пределы отображаются в виде абсолютного значения. Кликните на 2SD или 3SD, чтобы выбрать двойное или тройное стандартное отклонение в качестве предела. - По CV: пределы отображаются в процентах. Кликните на 2CV или 3CV, чтобы выбрать как двойной, так и тройной коэффициент вариации для ограничения.
В работе	Установите, если вы хотите указать идентификатор образца КК в выбранном файле, чтобы можно было запустить образец КК в интерфейсе, отличном от интерфейса КК. - Если этот флажок установлен, вы можете запустить образец с соответствующим идентификатором образца в любом интерфейсе, и система выполнит анализ контроля качества для этого образца. - Если флажок не	По умолчанию флажок не установлен. Установите параметр в соответствии с текущей ситуацией.

	установлен, вы можете запустить образец КК только в интерфейсе КК.	
Текущий/ итого	Существующие данные и общий КК приводят к текущему файлу КК. Для каждого файла QC можно сохранить до 500 результатов контроля качества.	Только для чтения.

е. В соответствии с целевым списком соответствующего номера партии введите целевые значения и пределы в текстовые поля параметров, которые будут включены в прогон контроля качества.

ф. Кликните на **Save (Сохранить)**, чтобы сохранить все настройки КК.

9.2.2.2 Удаление файлов с информацией о контроле качества

Если вы хотите удалить файлы КК, которые больше не будут использоваться, сделайте следующее:

- Кликните на **QC (КК)** для доступа к интерфейсу **QC (КК)**.
- Кликните на **QC Settings (Настройки КК)** для входа в интерфейс настроек QC.
- Выберите файл КК, который вы хотите удалить, и кликните на **Delete (Удалить)**.
- Кликните на **Yes (Да)**.

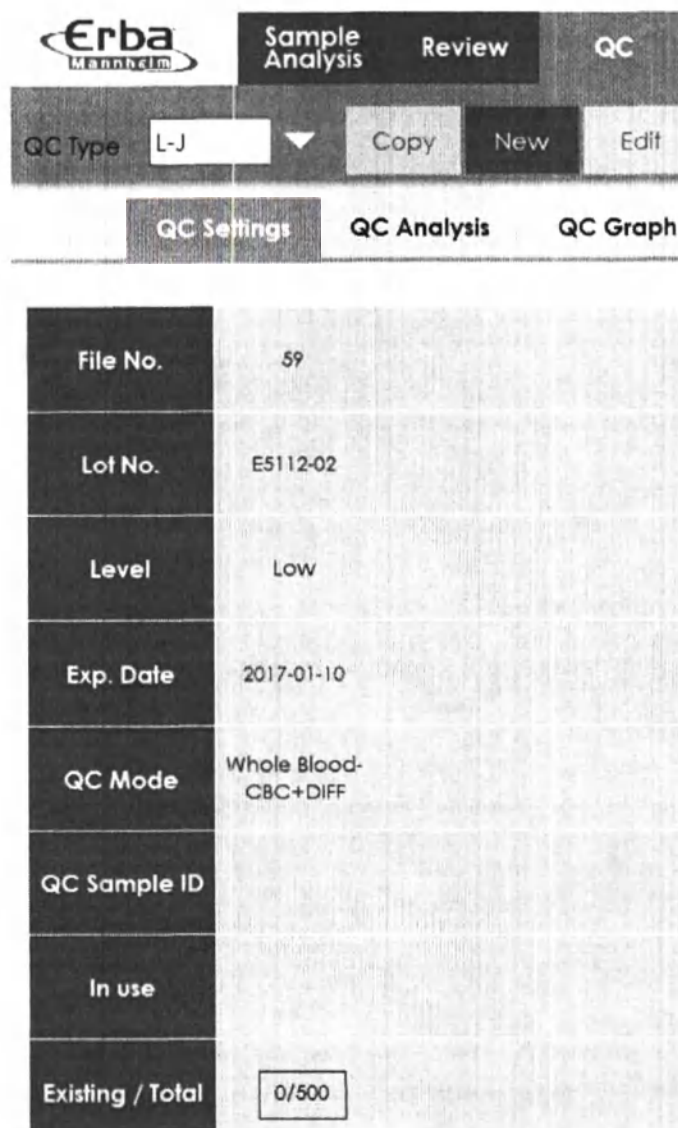
Все выбранные файлы КК вместе с их результатами будут полностью удалены.

9.2.2.3 Очистка результатов контроля качества

Если вы хотите удалить результаты КК заданного файла, выполните следующие действия:

- Кликните на **QC (КК)** для доступа к интерфейсу **QC (КК)**.
- Кликните на **QC Settings (Настройки КК)** для входа в интерфейс настроек QC.
- Выберите файл КК, в котором вы хотите удалить результаты КК, и кликните на **Clear (Очистить)**.
- Кликните на **Yes (Да)**.

Результаты КК в выбранном файле КК будут удалены. См. ниже. Значение в строке **Existing/Total (Текущий/ Итого)** будет восстановлено до исходного значения.



The screenshot shows the 'QC Analysis' tab of the Erba Mannheim software. At the top, there are tabs for 'Sample Analysis', 'Review', and 'QC'. Below these, there's a 'QC Type' dropdown set to 'L-J', and buttons for 'Copy', 'New', and 'Edit'. A secondary row of tabs includes 'QC Settings', 'QC Analysis' (selected), and 'QC Graph'. The main area contains a form with the following fields:

File No.	59
Lot No.	E5112-02
Level	Low
Exp. Date	2017-01-10
QC Mode	Whole Blood- CBC+DIFF
QC Sample ID	
In use	
Existing / Total	0/500

Рисунок 9-3. Очистка результатов контроля качества

9.2.3 Анализ контроля качества

После завершения настроек контроля качества вы можете выбрать один из следующих двух режимов в соответствии с выбранным режимом контроля качества, чтобы запустить образцы контроля качества.

- Выполнение анализа контроля качества в интерфейсе **QC Analysis (Анализ КК)**.
- Выполнение анализа контроля качества в интерфейсе **Sample Analysis (Анализ образца)**.

9.2.3.1 Выполнение анализа контроля качества в интерфейсе анализа контроля качества



Все образцы, контрольные пробы, калибраторы, реагенты, отходы и зоны соприкосновения с ними являются потенциально биологически опасными. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и следуйте

лабораторным процедурам безопасности при обращении с ними в соответствующих зонах лаборатории.



- Пробоотборник острый и представляет потенциальную биологическую опасность. Соблюдайте осторожность, чтобы избежать контакта с зондом при работе вокруг него.
- Образец может пролиться из закрытых пробирок и вызвать биологическую опасность. Соблюдайте осторожность при хранении закрытых пробирок.
- Сломанные пробирки могут привести к травме и/или стать причиной биологической опасности. Обязательно поместите пробирки для сбора в соответствующий адаптер перед запуском. В противном случае, пробирки для отбора проб могут быть повреждены и стать причиной биологической опасности.
- Берегите одежду, волосы и руки вдали от движущихся деталей, чтобы избежать травм.
- Реагенты могут вызывать раздражение глаз, кожи и слизистой оболочки. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и соблюдайте лабораторные правила безопасности при обращении с ними в лаборатории.
- Если реагент случайно попал на кожу, немедленно смойте его большим количеством воды и при необходимости обратитесь к врачу. Выполните аналогичные действия, если вещество случайно попало в глаза.



- Запуск процесса контроля качества при наличии ошибок может привести к неверным результатам анализа. Если увидите сообщения об ошибках при выполнении контроля качества, пожалуйста, остановите работу прибора и возобновите анализ, пока ошибки не будут устранены.
- Не используйте повторно такие одноразовые продукты, как пробирки для отбора проб, тестовые пробирки, капиллярные пробирки и т. д.
- Скопление образца может привести к неверным результатам анализа. Проверьте наличие комков перед активацией запуска. Если будет выявлено скопление образца, обработайте его согласно соответствующим лабораторным процедурам.

NOTE**ВНИМАНИЕ!**

- Вы должны использовать указанные контрольные пробы и реагенты только компании «Эрба Лахема». Храните и используйте контрольные пробы и реагенты в соответствии с инструкциями по применению контрольных проб и реагентов. Использование других контрольных проб может привести к неверным результатам контроля качества.
- Перед использованием для анализа тщательно встряхните заданные контрольные образцы.
- Обязательно используйте одноразовые продукты, рекомендуемые компанией «Эрба Лахема», включая пробирки для сбора крови, вакуумные пробирки, вакуумные пробирки для сбора крови с антикоагулянтом, капиллярные пробирки и т. д.

После выполнения настроек контроля качества пользователи могут размещать контрольные пробы и выполнять анализ контроля качества в интерфейсе **QC Analysis (Анализ контроля качества)**.

Специальные действия для выполнения анализа КК в интерфейсе **QC Analysis (Анализ контроля качества)** указаны ниже:

- Кликните на **QC (КК)** для доступа к интерфейсу КК.
- Кликните на **QC Analysis (Анализ контроля качества)** и войдите в интерфейс анализа контроля качества, как показано на Рисунке 9-4.

Рисунок 9-4. Анализ контроля качества

- Выберите номер файла КК для запуска.

На экране отобразится соответствующая информация, как показано на Рисунке 9-5.

Рисунок 9-5. Информация файла КК

- Убедитесь, что уровень контрольной пробы совпадает с текущим файлом КК, а срок действия запускаемого элемента управления не истек.

е. Подготовьте контрольные пробы в соответствии с установленным режимом управления и инструкциями. Предварительно разведите контрольные пробы со ссылкой на главу 6.5 *Сбор и обработка образцов* и получите разбавленные образцы КК, если задан режим *Predilute-DIFF* (Дифференциал предварительного разбавителя).

NOTE ВНИМАНИЕ!

Обязательно оцените стабильность предварительного разбавления, основываясь на популяции образцов вашей лаборатории, технике или методах отбора образцов.

ф. Встряхните подготовленный контрольный образец, как показано на рисунке 9-5, чтобы хорошо перемешать.

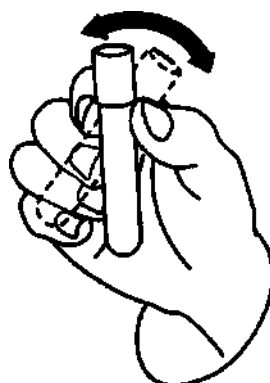


Рисунок 9-6. Смешивание контрольных проб

g. В состоянии готовности к подсчету (а именно, индикатор основного блока горит зеленым), поместите контроли под пробоотборник, где зонд может аспирировать хорошо перемешанные контроли.

h. Нажмите клавишу аспирации и запустите элементы управления.

i. По завершении аспирации вы услышите звуковой сигнал и сможете убрать управление.

j. После завершения анализа КК результаты КК будут отображены на текущем экране (как показано на рисунке 9-7) и автоматически сохранены в файле КК.

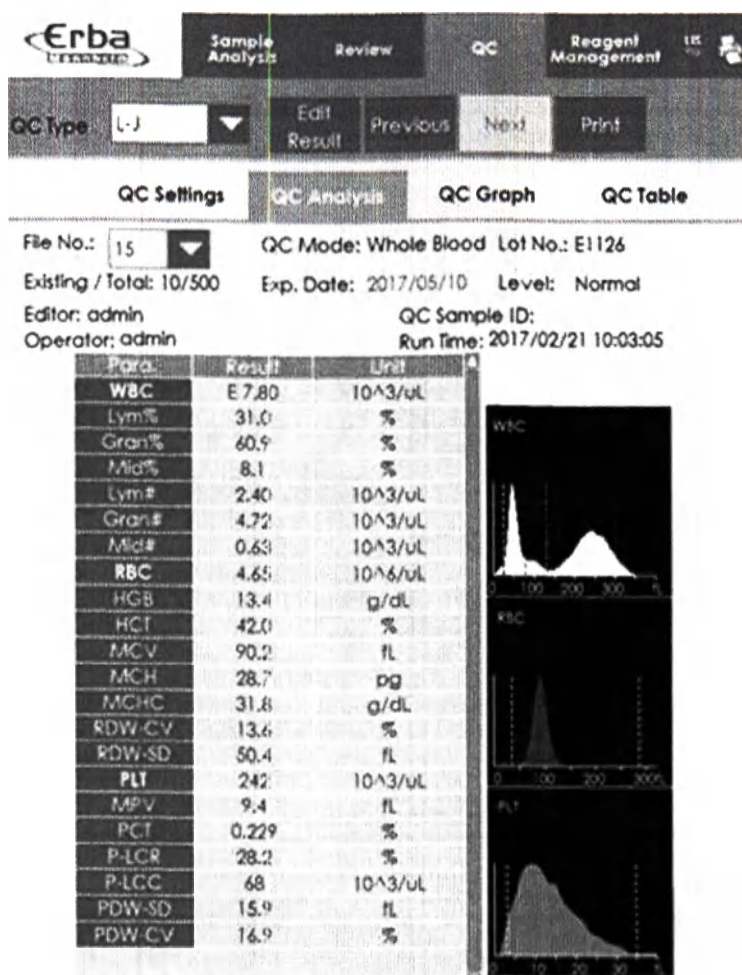


Рисунок 9-7. Результаты анализа контроля качества

к. Выполните приведенные выше действия, чтобы при необходимости прогон контрольных проб.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Если срок действия файла КК истек, период действия будет выделен красным цветом.
- Символ "↑" или "↓" отобразится рядом результатами, имеющими отклонения по превышению заданных пределов.

9.2.3.2 Завершение анализа контроля качества в интерфейсе анализа образцов



Все образцы, контрольные пробы, калибраторы, реагенты, отходы и зоны соприкосновения с ними являются потенциально биологически опасными. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и следуйте лабораторным процедурам безопасности при обращении с ними в соответствующих зонах лаборатории.



Пробоотборник острый и представляет потенциальную биологическую опасность. Соблюдайте осторожность, чтобы избежать контакта с зондом при работе вокруг него.

- Образец может пролиться из закрытых пробирок и вызвать биологическую опасность. Соблюдайте осторожность при хранении закрытых пробирок.
- Сломанные пробирки могут привести к травме и/или стать причиной биологической опасности. Обязательно поместите пробирки для сбора в соответствующий адаптер перед запуском. В противном случае, пробирки для отбора проб могут быть повреждены и стать причиной биологической опасности.
- Берегите одежду, волосы и руки вдали от движущихся деталей, чтобы избежать травм.
- Реагенты могут вызывать раздражение глаз, кожи и слизистой оболочки. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и соблюдайте лабораторные правила безопасности при обращении с ними в лаборатории.
- Если реагент случайно попал на кожу, немедленно смойте его большим количеством воды и при необходимости обратитесь к врачу. Выполните аналогичные действия, если вещество случайно попало в глаза.



- Запуск процесса контроля качества при наличии ошибок может привести к неверным результатам анализа. Если увидите сообщения об ошибках при выполнении контроля качества, пожалуйста, остановите работу прибора и возобновите анализ, пока ошибки не будут устранены.
- Не используйте повторно такие одноразовые продукты, как пробирки для отбора проб, тестовые пробирки, капиллярные пробирки и т. д.
- Скопление образца может привести к неверным результатам анализа. Проверьте наличие комков перед активацией запуска. Если будет выявлено скопление образца, обработайте его согласно соответствующим лабораторным процедурам.

NOTE**ВНИМАНИЕ!**

- Вы должны использовать указанные контрольные пробы и реагенты только компании «Эрба Лахема». Храните и используйте контрольные пробы и реагенты в соответствии с инструкциями по применению контрольных проб и реагентов. Использование других контрольных проб может привести к неверным результатам контроля качества.
- Перед использованием для анализа тщательно встряхните заданные контрольные образцы.
- Обязательно используйте одноразовые продукты, рекомендуемые компанией «Эрба Лахема», включая пробирки для сбора крови, вакуумные пробирки, вакуумные пробирки для сбора крови с антикоагулянт, капиллярные пробирки и т. д.
- В режиме Predilute (Предварительное разбавление), если пользователь нажмет клавишу аспирации для выполнения подсчета, всплывет напоминание о подсчете предварительно разбавленных веществ. Для того, чтобы скрыть напоминание, смотрите **5.9 Дополнительные настройки**.

После выполнения настроек контроля качества пользователи могут размещать контрольные пробы и выполнять анализ контроля качества в интерфейсе QC Analysis (Анализ контроля качества). После выполнения анализа система сохранит результаты в файл КК с соответствующим идентификатором.

Специальные действия для выполнения анализа КК в интерфейсе QC Analysis (Анализ контроля качества) указаны ниже:

а. Подготовьте контрольные пробы в соответствии с установленным режимом управления и инструкциями.

Предварительно разведите контрольные пробы со ссылкой на главу 6.5 *Сбор и обработка образцов* и получите разбавленные образцы КК, если задан режим *Predilute* (Предварительный разбавитель).

NOTE ВНИМАНИЕ

Не забудьте оценить стабильность предварительного разбавителя, основываясь на лабораторных технике и методах популяции и сбора проб.

б. Кликните на *Mode & ID* (Режим и идентификатор) на экране Анализа образца.

На экране отобразится диалоговое окно, как показано на Рисунке.

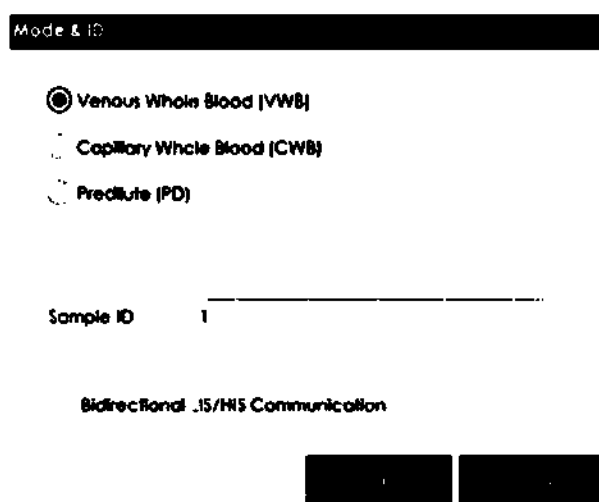


Рисунок 9-8. Установка режима и идентификатора образца

с. Введите установленный идентификатор образца КК в поле редактирования идентификатора образца (другие параметры можно игнорировать). Обратитесь к разделу **9.2.2.1 Ввод информации КК** для установки идентификатора образца КК.

д. Хорошо перемешайте приготовленные контрольные пробы.

е. В состоянии готовности к подсчету (а именно, индикатор основного блока горит зеленым цветом), поместите контрольные пробы под пробоотборник, где зонд может аспирировать хорошо перемешанные контрольные пробы.

ф. Нажмите клавишу аспирации и запустите обработку контрольных проб.

г. После завершения аспирации вы услышите характерный звуковой сигнал и сможете снять контрольные пробы. После завершения обработки контрольных проб результаты КК будут автоматически сохранены в файле КК.

h. Выполните описанные выше процедуры, чтобы продолжить обработку контрольных проб при необходимости.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Если срок действия файла КК истек, период действия будет выделен красным цветом.
- Символ "↑" или "↓" отобразится рядом результатами, имеющими отклонения по превышению заданных пределов.

9.2.3.3 Редактирование результатов

Кликните на **Edit (Редактировать)**. Это позволит вам отредактировать результат анализа КК после выполнения анализа КК. См. Рисунок 9-9.

Edit Result							
WBC	7.80	10 ³ /uL	HGB	13.4	g/dL	MPV	9.4 fL
Lym%	31.0	%	HCT	42.0	%	PCT	0.229 %
Gran%	60.9	%	MCV	90.2	fL	P-LCR	28.2 %
Mid%	8.1	%	MCH	28.7	pg	P-LCC	68 10 ³ /uL
Lym#	2.40	10 ³ /uL	MCHC	31.8	g/dL	PDW-SD	15.9 fL
Gran#	4.72	10 ³ /uL	RDW-CV	13.6	%	PDW-CV	16.9 %
Mid#	0.63	10 ³ /uL	RDW-SD	50.4	fL		
RBC	4.65	10 ⁶ /uL	PLT	242	10 ³ /uL		

Рисунок 9-9. Редактирование результатов контроля качества

Отредактированные данные будут отмечены буквой **E**, как показано ниже.

Para.	Result	Unit
WBC	E 7.80	10 ³ /uL
Lym%	31.0	%

Рисунок 9-10. Отредактированные данные

9.2.3.4 Восстановление результатов

Кликните на **Restore (Восстановить)**. Это позволит вам восстановить результаты анализа до исходных значений. После восстановления данных отметка **E** исчезнет.

9.2.4 Обзор результатов контроля качества

После запуска обработки контрольных проб вы сможете просмотреть результаты КК в следующих двух формах:

- График КК;
- Таблица КК.

9.2.4.1 График



Все образцы, контрольные пробы, калибраторы, реагенты, отходы и зоны соприкосновения с ними являются потенциально биологически опасными. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и следуйте лабораторным процедурам безопасности при обращении с ними в соответствующих зонах лаборатории.

Вы можете просмотреть результат графика контроля качества L-J, выполнив следующие действия:

- Кликните на **QC (КК)**, чтобы получить доступ к интерфейсу контроля качества.
- Кликните на **QC Graph (График КК)**, чтобы ввести интерфейс, как показано на Рисунке 9-11.

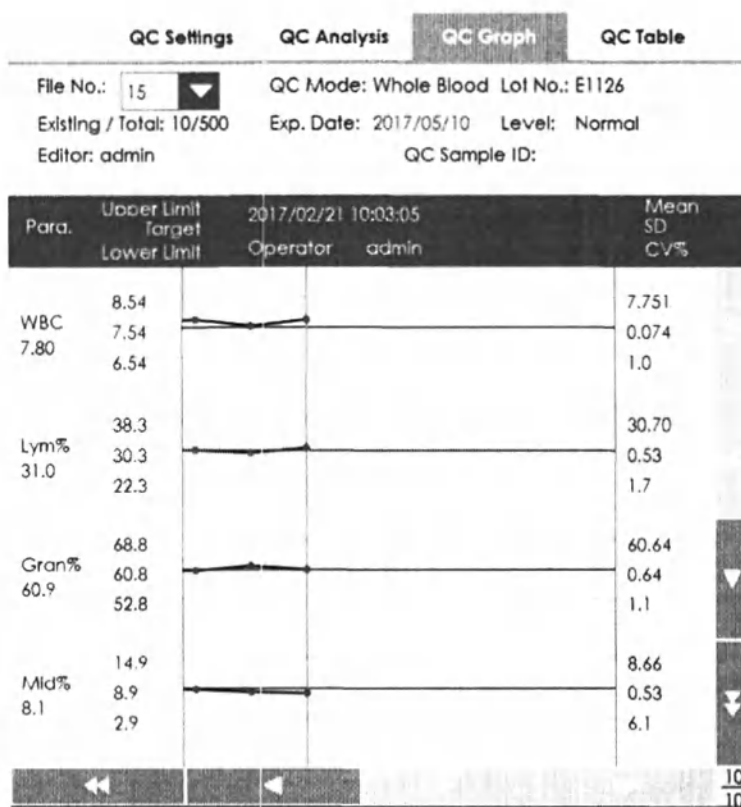


Рисунок 9-11. Интерфейс графика контроля качества L-J

- Выберите **File No. (Номер файла)** контроля качества, который вы хотите просмотреть. На экране отобразятся соответствующие данные и график.
- Кликните на кнопках справа от графика КК. Затем вы сможете просмотреть графики КК различных параметров. Кликните на кнопках в нижней части графика. Затем вы сможете просмотреть все результаты КК.

Вход в интерфейс графика показан.

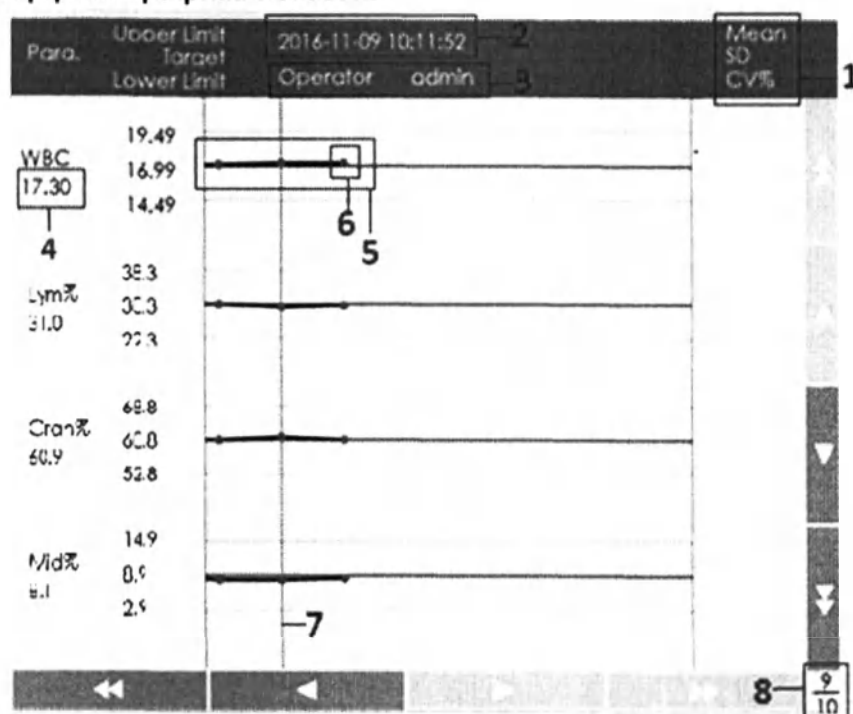


Рисунок 9-12. Интерфейс графика контроля качества L-J

Описание интерфейса:

- 1 – Mean (среднее значение), SD и CV% всех результатов контроля качества для каждого параметра в текущем графике.
- 2 – Дата и время сохранения точек контроля качества, расположенных на зеленой линии.
- 3 – Оператор, который провел анализ КК и получил точки КК, расположенные на зеленой линии.
- 4 – Результаты КК параметров, которые соответствуют точкам КК, расположенным на зеленой линии.
- 5 – Точки контроля качества на каждом графике отображаются слева направо в соответствии с последовательностью с первой до последней. Точки контроля качества соединены линией, чтобы проиллюстрировать тенденцию распределения.
- 6 – Точка КК соответствует каждому результату КК. Только выбранная точка контроля качества отображает свое значение под параметром. Черная точка контроля качества указывает на то, что значение находится в пределах нормы; красная точка контроля качества указывает на то, что значение выходит за пределы нормы.
- 7 – Когда вы кликните на точке контроля качества на графике, точки контроля других параметров, сохраненных вместе с этим параметром, будут выделены зеленой линией.
- 8 – Относительное положение точки КК, расположенной на серой линии, и общее количество точек КК, сохраненных на текущий момент.

NOTE ВНИМАНИЕ!

Резко отклоняющиеся значения исключаются из расчета показателей **Mean (среднее значение)**, SD и CV%.

Удаление:

Администратор может удалить результаты контроля качества, выполнив следующие действия:

- Удалите один результат контроля качества.
 - a. Переместите зеленую линию к желаемому результату контроля качества и нажмите **Delete (Удалить)**.
 - b. Выберите **Current Data (Текущие данные)** во всплывающем диалоговом окне.
 - c. Кликните на **OK**.
 - Удалите все результаты контроля качества в текущем файле контроля качества
 - a. Кликните на **Delete (Удалить)**.
 - b. Выберите **All Data (Все данные)** во всплывающем диалоговом окне.
 - c. Кликните на **OK**.

Ввод причин для резко отклоняющихся значений

Чтобы указать причины резко отклоняющихся значений, выполните следующие действия:

- a. Переместите зеленую линию в нужную точку контроля качества, а затем кликните на **Outliers (Резко отклоняющиеся значения)**.

Во всплывающем окне отображаются результаты контроля качества, контрольные значения и пределы отклонения всех параметров, соответствующих зеленой линии, как показано на Рисунке 9-13.

Результаты контроля качества, превышающие предел нормы, отображаются красным цветом.

	HCT	MCV	MCH	MCHC	RDW-CV
Target	53.7				
Limits (#)	2.4				
Outliers Data	57.1				

Cause of Outliers

☐ Reagent Expired ☐ Control Ineffective ☐ Control Expired
☐ Reagent Contamina ☐ Control not Mixed W
☐ Others

OK Cancel

Рисунок 9-13. Ввод причины для резко отклоняющихся значений

- b. Вы можете выбрать причину из предложенных или ввести информацию вручную (до 200 символов) в текстовом поле после выбора опции **Others (Прочее)**.
- c. Кликните на **OK**, чтобы сохранить причины для резко отклоняющихся значений и выйти.

NOTE ВНИМАНИЕ!

Если вы введете причину для группы точек контроля качества, результаты которых фактически находятся в пределах нормы, то соответствующие данные контроля качества,

как на графике контроля качества, так и в таблице контроля качества, будут отображаться красным цветом. И данные будут вновь выделены черным цветом, если вы отмените причину, а затем сохраните изменения.

Печать

Вы можете распечатать данные контроля качества текущей страницы или все данные контроля качества в файле контроля качества, нажав кнопку **Print (Печать)**.

NOTE ВНИМАНИЕ!

Распечатанный график КК не отобразятся параметры, не включенные в процесс контроля качества.

9.2.4.2 Таблица



Все образцы, контрольные пробы, калибраторы, реагенты, отходы и зоны соприкосновения с ними являются потенциально биологически опасными. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и следуйте лабораторным процедурам безопасности при обращении с ними в соответствующих зонах лаборатории.

-
- a. Кликните на **QC (КК)**, чтобы получить доступ к интерфейсу **QC**.
 - b. Кликните на **QCTable (Таблица КК)**, чтобы получить доступ к интерфейсу, как показано на Рисунке 9-14.

	Target	Limits (#)	3	2	1
Date	/	/	2017/02/14	2017/02/13	2017/02/13
Time	/	/	14:59:10	15:27:57	15:26:50
WBC	7.54	1.00	7.86	7.76	7.73
Lym%	30.3	8.0	30.9	31.4	30.3
Gran%	60.8	8.0	60.6	61.0	60.7
Mid%	8.9	6.0	8.5	7.6	9.0
Lym#	2.28	0.70	2.43	2.44	2.34
Gran#	4.58	0.70	4.76	4.73	4.69
Mid#	0.67	0.50	0.67	0.59	0.70
RBC	4.63	0.24	4.70	4.67	4.70
HGB	13.4	0.6	13.6	13.6	13.6

Рисунок 9-14. Интерфейс графика контроля качества L-J

- c. Выберите **File No. (Номер файла)**, который вы хотите просмотреть.
- d. Кликните на кнопки внизу таблицы, чтобы выбрать данные КК желаемых параметров; Кликните на кнопки с правой стороны таблицы для поиска результатов КК.

Редактирование

Выберите строку в таблице КК и кликните на **Edit (Редактировать)**, затем вы сможете отредактировать выбранные данные КК.

Отредактированные данные будут отмечены буквой **E**.

Восстановление данных

Кликните на **Restore (Восстановить)**, чтобы отменить редактирование результатов КК. После восстановления данных КК отметка **E** исчезнет.

Удаление

Имея доступ на уровне администратора, пользователи могут удалять выбранные данные КК, данные КК на текущей странице и все данные КК.

- Удалите выбранный результат КК.
 - a. Кликните на столбце, содержащем желаемый результат КК, а затем кликните на **Delete (Удалить)**.
 - b. Выберите **Current Data (Текущие данные)** во всплывающем диалоговом окне.

- c. Кликните на **OK**.
 - Удалите данные КК на текущей странице.
- a. Кликните на **Delete** на странице, содержащей желаемые результаты КК для удаления.
- b. Выберите **Current Page Data** (Данные текущей страницы) во всплывающем диалоговом окне.
- c. Кликните на **OK**.
 - Удалите все результаты КК.
- a. Кликните на **Delete**.
- b. Выберите **All Data** (Все данные) во всплывающем диалоговом окне.
- c. Кликните на **OK**.
- d. Кликните на **Yes**, чтобы удалить все результаты КК в текущем файле КК.

Печать

Вы можете распечатать все данные контроля качества или данные в указанном диапазоне дат выбранного файла контроля качества.

Этапы подробно описаны ниже:

- a. Выберите номер файла КК для вывода на печать.
- b. Кликните на **Print** (Печать).
- c. Выберите данные КК для вывода на печать: все данные или заданные данные.
 - Если выбраны **All Data** (Все данные), то будут распечатаны все данные КК из таблицы.
 - Если выбраны **Specified Data** (Заданные данные), то на печать будут отправлены данные в рамках заданного временного диапазона в режиме управления датами.
- d. Кликните на **OK**, чтобы распечатать данные.

Связь

Текущие данные контроля качества, данные в пределах заданного диапазона дат или все данные КК могут быть отправлены в систему ЛИС/ БИС.

- Связь для текущих данных
 - a. Выберите запись КК для передачи и кликните на **Comm.** (Связь).
 - b. Опция по умолчанию **Current Data** (Текущие данные).
 - c. Кликните на **OK**.
 - d. Кликните на **OK**, чтобы закрыть окно сообщений.
- Связь для всех данных
 - a. Кликните на **Comm.** (Связь).
 - b. Выберите **All Data** (Все данные).
 - c. Кликните на **OK**.
 - d. Кликните на **OK**, чтобы закрыть окно сообщений.
- Передача данных в пределах заданного временного диапазона
 - a. Кликните на **Comm.** (Связь).
 - b. Выберите **Records of the Specified Dates** (Записи заданных данных), а затем задайте даты начала и окончания передачи данных.
 - c. Кликните на **OK**.
 - d. Кликните на **OK**, чтобы закрыть окно сообщений.

Экспорт

Если вы хотите экспортировать информацию и текущий результат файла КК, выполните следующие действия:

- a. Вставьте USB-диск в USB-интерфейс анализатора.
- b. Кликните на **Export (Экспорт)**.
- c. Выберите путь экспорта данных и введите имя файла.

Файл будет экспортирован в корневой каталог USB-накопителя (/udisk/sda1) под именем в формате **SampleInfo_yyyyMMdd_hhmmss.csv.**, где **yyyyMMdd_hhmmss** означает год, месяц, день, минуты и секунды экспорта данных.

- d. Кликните на **Save (Сохранить)**.
- e. После завершения экспорта на экране появится окно сообщений. Кликните на **OK**, чтобы закрыть окно сообщений.

9.3 Контроль качества X-B

9.3.1 Принцип контроля качества

Анализ X-B представляет собой анализ взвешенного скользящего среднего параметра, который использует значения, полученные из образцов пациентов. Он использует 3 индекса эритроцитов, MCV, MCH и MCHC, чтобы показать характеристики гематологического инструмента. Это КК без элементов управления, который представляет собой метод контроля производительности, такой как контроль качества с элементами управления. Оба метода отражают анализ производительности анализатора с разных точек зрения. Таким образом, один метод не должен быть заменен другим.

Рекомендуется активировать анализ X-B, если объем анализа проб в вашей лаборатории превышает 100 проб в день. Эффективное использование X-B требует рандомизации образцов пациентов, чтобы предотвратить искажение показателей. Контрольный диапазон значений устанавливается с помощью заданных референтных значений, а также нижнего и верхнего пределов с целью наблюдения за изменением результатов контроля качества в пределах диапазона референтных значений.

Анализатор выполняет X-B КК для трех параметров, MCV, MCH и MCHC. От двадцати до двух ста образцов могут быть сгруппированы для выполнения численного анализа X-B. Образцы взяты из результатов нормального подсчета анализатора, без различия цельной крови или режима предварительного разведения. Анализатор может сохранить максимум 500 результатов X-B КК. Когда сохраненные результаты контроля качества достигнут максимального значения последний результат автоматически перезапишет первый сохраненный.

9.3.2 Настройки контроля качества



Все образцы, контрольные пробы, калибраторы, реагенты, отходы и зоны соприкосновения с ними являются потенциально биологически опасными. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и следуйте лабораторным процедурам безопасности при обращении с ними в соответствующих зонах лаборатории.

NOTE ВНИМАНИЕ!

Право доступа для редактирования настроек L-J есть только у администратора.

Задайте настройки КК перед запуском контрольных проб в обработку. Завершить процесс настройки КК можно, введя информацию о КК.

9.3.2.1 Ввод информации о контроле качества

Вы можете выполнить настройку X-B QC следующим образом:

- Кликните на **QC (КК)**, чтобы получить доступ к интерфейсу **QC**.
- Выберите **X-B** из выпадающего списка **QC Type (Тип КК)**.
- Кликните на **QC Settings (Настройки КК)**. В

Вы попадете в интерфейс **QC Settings**, как показано на Рисунке 9-13.

Para.	Target	Limits (#)
MCV	89.5	2.7
MCH	30.5	0.9
MCHC	34.0	1.0

Para.	Lower Limit	Upper Limit
RBC	1.00	8.00
MCV	50.0	150.0
MCH	20.0	40.0
MCHC	24.0	44.0

Рисунок 9-15. Настройки контроля качества X-B

- В окне редактирования **Samples/Group (Образцы/ Группа)** введите количество образцов, включенных в подсчет для точки КК X-B.

Диапазон: от 20 до 200. Рекомендуемое значение: 20.

NOTE ВНИМАНИЕ!

После изменения **Samples/Group (Образцы/ Группа)** количество действительных результатов образцов пересчитывается. Например, если для расчета КК X-B требуется 20 действительных проб, при изменении значения **Samples/Group (Образцы/ Группа)** после получения 10 групп результатов допустимых образцов эти 10 групп результатов будут сбрасываться. Генерируются только действительные результаты проб с последующим использованием для подсчета КК.

- Кликните на **Open (Открыть) X-B**, чтобы перейти к контролю качества X-B. Результаты образцов будут включены в расчет X-B.

f. Введите целевые и предельные значения для параметров КК.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Все целевые и предельные значения для параметров контроля качества должны быть введены.
- При первом использовании в настройке по умолчанию отобразятся начальные значения для целевых и предельных значений трех параметров контроля качества.
- Если данные КК были сохранены в файле КК, вы не сможете отредактировать целевые и предельные значения.

Вы можете установить форму отображения предельных значений или метод их расчета из предварительно заданных значений. См. раздел 9.3.2.2 *Установка предельных значений*.

g. Установите действительные верхний и нижний пределы для параметра КК в поле **Sample Validity Setting (Настройка проверки образца)**.

Настройка проверки образца заключается в установке допустимого диапазона четырех параметров контроля качества, RBC, MCV, MCH и MCHC. Для включения в расчет КК X-B результаты образцов должны соответствовать действительным диапазонам всех этих четырех параметров.

h. Кликните на **Save (Сохранить)**, чтобы сохранить все настройки КК.

Если введенное значение превышает диапазон допустимых значений или верхний предел ниже нижнего, появится сообщение с напоминанием. Вам будет предложено повторно ввести правильные данные и снова сохранить запись.

9.3.2.2 Настройка предельных значений

Вы можете предпринять следующие действия для настройки формата отображения предельных значений и метода расчета предварительно заданных предельных значений.

a. Кликните на **Set Limits (Задать предельные значения)**.

На экране появится интерфейс, как показано на Рисунке 9-16.

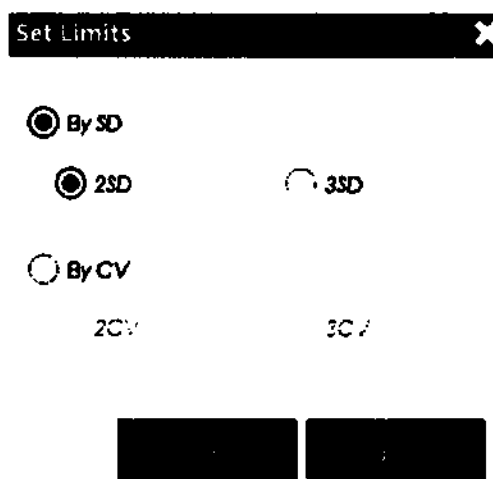


Рисунок 9-16. Установка предельных значений для контроля качества X-B

b. Выберите **By SD** или **By CV** согласно текущим потребностям.

- Если выбран параметр **By SD**, предельные значения отображаются в форме абсолютного значения.

Кликните на 2SD или 3SD, чтобы выбрать двойное или тройное стандартное отклонение от предельных значений.

- Если выбран **By CV**, предельные значения отобразятся в виде процентов.

Кликните на 2CV или 3CV, чтобы выбрать двойное или тройное стандартное отклонение от предельных значений.

с. Кликните на **OK**, чтобы сохранить все настройки для предельных значений.

9.3.2.3 Восстановление данных по умолчанию

В настройках **KK** кликните на **Restores Defaults** (Восстановить по умолчанию), чтобы сбросить референтные значения параметров, предельные значения и проверку образца до значений по умолчанию.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Если данные **KK** сохранены в файле **KK**, вы не сможете восстановить параметры.
- Кликните на **Restores Defaults** (Восстановить по умолчанию), чтобы восстановить **Target** (Целевые значения), **Limits** (Предельные значения) и **Sample Validity Setting** (Настройка проверки образца). **Samples/Group** (Образцы/ Группа), настройку промежуточных и предельных значений **X-B QC** восстановить нельзя.

9.3.3 Анализ контроля качества



Все образцы, контрольные пробы, калибраторы, реагенты, отходы и зоны соприкосновения с ними являются потенциально биологически опасными. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и следуйте лабораторным процедурам безопасности при обращении с ними в соответствующих зонах лаборатории.

После настройки контроля качества анализатор автоматически запустит анализ **X-B KK**.

После получения каждых 20 – 200 результатов (задается в настройках) система автоматически выполнит подсчет **X-B**. Вы можете просмотреть результат в виде графика **X-B** или таблицы **X-B**.

В **X-B KK** результаты образца, соответствующие любому из следующих условий, будут считаться недействительными и не могут использоваться при расчете **KK**.

- Результаты образца, превышающие диапазон линейности
- Фоновые результаты
- Результаты образца, не соответствующие **Sample Validity Setting** (Настройка проверки образца).
- Данные контроля качества для других программ контроля качества (таких как **L-J KK**)
- Данные калибровки
- Результаты, полученные при наличии ошибок, которые могут повлиять на точность результатов (например, недостаточный объем аспирации или засорение).

9.3.4 Обзор результатов контроля качества

После запуска обработки контрольных проб вы можете просмотреть результаты контроля качества в следующих двух формах:

- График КК
- Таблица КК

9.3.4.1 График контроля качества



Все образцы, контрольные пробы, калибраторы, реагенты, отходы и зоны соприкосновения с ними являются потенциально биологически опасными. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и следуйте лабораторным процедурам безопасности при обращении с ними в соответствующих зонах лаборатории.

Доступ к интерфейсу графика КК X-B можно получить, выполнив следующие действия:

- а. Кликните на **QC (КК)**, чтобы получить доступ к интерфейсу **QC**.
 - б. Выберите из выпадающего списка X-B: **QC Type (Тип КК)**.
 - в. Кликните на **Graph (График)**.
- На экране появится график КК X-B, как показано на Рисунке 9-17.

The screenshot displays the 'QC Table' section of the Erba Mannheim software. The interface includes a top navigation bar with 'Sample Analysis', 'Review', 'QC', and 'Reagent Management' tabs. Below this, there are buttons for 'QC Type' (set to 'X-B'), 'Print', and 'Delete'. The 'QC Table' tab is active, showing a table with the following structure:

Editor		Samples/Group	20/Group
Para.	Upper Limit Target Lower Limit		Mean SD CV%
MCV	92.2		
	89.5		
	86.8		
MCH	31.4		
	30.5		
	29.6		
MCHC	35.0		
	34.0		
	33.0		

Рисунок 9-17. График контроля качества

d. Вы также можете воспользоваться колесом горизонтальной прокрутки, чтобы просмотреть все результаты контроля качества.

Введение

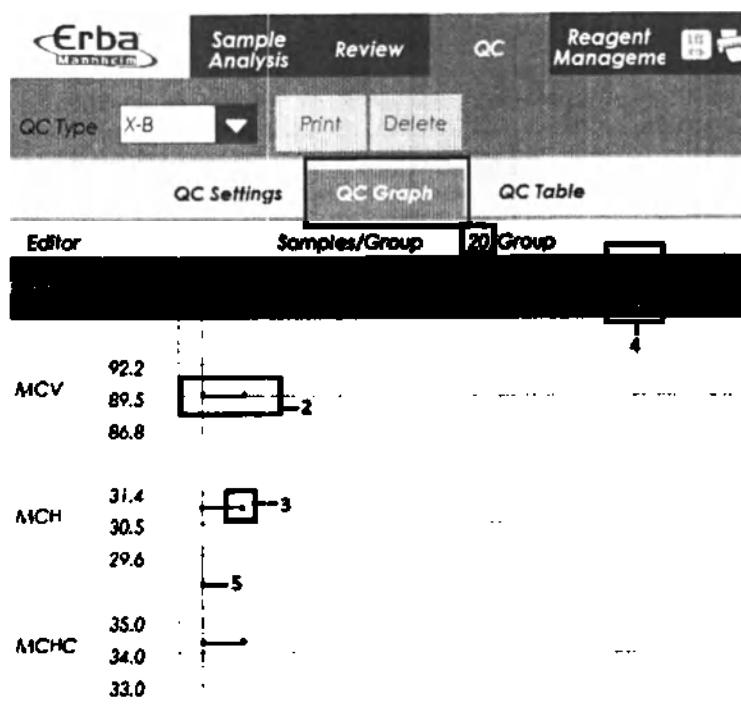


Рисунок 9-18. График контроля качества X-B

- 1 - Количество образцов, включенных в расчет для каждой точки контроля качества.
- 2 - Точки контроля качества на каждом графике отображаются слева направо в соответствии с последовательностью, начиная с первой и заканчивая последней. Точки контроля качества соединены линией, чтобы проиллюстрировать тенденцию распределения.
- 3 - Точка КК соответствует каждому результату контроля качества. Только выбранная точка контроля качества отображает свое значение под параметром. Черная точка контроля качества указывает, что значение находится в пределах нормы; красная точка контроля качества указывает на то, что значение выходит за пределы нормы.
- 4 - Среднее значение, SD и CV% всех результатов контроля качества для каждого параметра в текущем графике.
- 5 - Если вы кликните на точке контроля качества на графике, точки контроля других параметров, сохраненных вместе с этим параметром, будут соединены зеленой линией.

Удаление

Администратор может удалить все результаты контроля качества, выполнив следующие действия:

- Удалить один результат КК.
 - a. Переместить зеленую линию к желаемому результату КК и кликнуть на **Delete** (Удалить).
 - b. Выбрать **Current Data** (Текущие данные) во всплывающем диалоговом окне.
 - c. Кликнуть на **ОК**.
- Удаление всех результатов контроля качества в текущем файле КК

Кликните на **Delete**, выберите **All Data** (Все данные) во всплывающем диалоговом окне и нажмите **ОК**.

Печать

Кликните на **Print (Печать)**, чтобы распечатать график контроля качества.

9.3.4.2 Таблица



Все образцы, контрольные пробы, калибраторы, реагенты, отходы и зоны соприкосновения с ними являются потенциально биологически опасными. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и следуйте лабораторным процедурам безопасности при обращении с ними в соответствующих зонах лаборатории.

Доступ к интерфейсу графика КК X-B можно получить, выполнив следующие действия:

- Кликните на **QC (KK)**, чтобы получить доступ к интерфейсу **QC**.
- Выберите из выпадающего списка **X-B: QC Type (Тип KK)**.
- Кликните на **QC Table (Таблица KK)**.

На экране появится таблица КК X-B, как показано на Рисунке 9-19.

Erba Mannheim		Sample Analysis	Review	QC	Reagent Management	 
QC Type	X-B	▼	Delete	Print	Comm.	Export
QC Settings		QC Graph		QC Table		
Editor	Samples/Group		20/Group			
	Target	Limits (#)				
Date	/	/				
Time	/	/				
MCV	89.5	2.7				
MCH	30.5	0.9				
MCHC	34.0	1.0				
     						

Next Sample: I
 Sample Count

Mode:VWB-C8C+DIFF
 User:admin

Background abnormal
 2018/08/30 15:26:12

Рисунок 9-19. Таблица КК

Удаление

Имея доступ на уровне администратора, пользователи могут удалять выбранные данные КК, данные КК на текущей странице и все данные КК.

- Удалите выбранный результат КК.
 - a. Кликните на столбце, содержащем желаемый результат КК, а затем кликните на **Delete (Удалить)**.
 - b. Выберите **Current Data (Текущие данные)** во всплывающем диалоговом окне.
 - c. Кликните на **OK**.
- Удалите данные КК на текущей странице.
 - a. Кликните на **Delete** на странице, содержащей желаемые результаты КК для удаления.
 - b. Выберите **Current Page Data (Данные текущей страницы)** во всплывающем диалоговом окне.
 - c. Кликните на **OK**.
- Удалите все результаты КК.
 - a. Кликните на **Delete**.
 - b. Выберите **All Data (Все данные)** во всплывающем диалоговом окне.
 - c. Кликните на **OK**.
 - d. Кликните на **Yes**, чтобы удалить все результаты КК в текущем файле КК.

Печать

Вы можете распечатать все данные контроля качества или данные в указанном диапазоне дат выбранного файла контроля качества.

Этапы подробно описаны ниже:

- a. Выберите номер файла КК для вывода на печать.
- b. Кликните на **Print (Печать)**.
- c. Выберите данные КК для вывода на печать: все данные или заданные данные.
- Если выбраны **All Data (Все данные)**, то будут распечатаны все данные КК из таблицы.
- Если выбраны **Specified Data (Заданные данные)**, то на печать будут отправлены данные в рамках заданного временного диапазона в режиме управления датами.
- d. Кликните на **OK**, чтобы распечатать данные.

Связь

Текущие данные контроля качества, данные в пределах заданного диапазона дат или все данные КК могут быть отправлены в систему ЛИС/ БИС.

- Связь для текущих данных
 - a. Выберите запись КК для передачи и кликните на **Comm. (Связь)**.
 - b. Опция по умолчанию **Current Data (Текущие данные)**.
 - c. Кликните на **OK**.
 - d. Кликните на **OK**, чтобы закрыть окно сообщений.
- Связь для всех данных
 - a. Кликните на **Comm. (Связь)**.
 - b. Выберите **All Data (Все данные)**.
 - c. Кликните на **OK**.

- d. Кликните на **ОК**, чтобы закрыть окно сообщений.
 - Передача данных в пределах заданного временного диапазона
- a. Кликните на **Comm. (Связь)**.
- b. Выберите **Records of the Specified Dates (Записи заданных данных)**, а затем задайте даты начала и окончания передачи данных.
- c. Кликните на **ОК**.
- d. Кликните на **ОК**, чтобы закрыть окно сообщений.

Экспорт

Если вы хотите экспортировать информацию и текущий результат файла КК, выполните следующие действия:

- a. Вставьте USB-диск в USB-интерфейс анализатора.
- b. Кликните на **Export (Экспорт)**.
- c. Выберите путь экспорта данных и введите имя файла.
Файл будет экспортирован в корневой каталог USB-накопителя (**/udisk/sda1**) под именем в формате **SampleInfo_yyyyMMdd_hhmmss.csv.**, где **yyyyMMdd_hhmmss** означает год, месяц, день, минуты и секунды экспорта данных.
- d. Кликните на **Save (Сохранить)**.
После завершения экспорта на экране появится окно сообщений.
- e. Кликните на **ОК**, чтобы закрыть окно сообщений.

10 Калибровка

10.1 Введение

Калибровка - это процедура стандартизации анализатора путем определения отклонений в работе, если таковые имеются, от эталонных значений калибровки и применения любых необходимых коэффициентов поправки. Чтобы получить точные результаты анализа крови, при необходимости выполните калибровку анализатора, следуя процедурам, приведенным в этой главе.

NOTE ВНИМАНИЕ!

Процедуры калибровки могут выполняться только пользователями с правами администратора. Входящие в систему пользователи с уровнем доступа обычных пользователей не могут выполнять процедуры калибровки. Они могут только просматривать коэффициенты калибровки.

- Вы должны использовать только калибраторы и реагенты, указанные компанией «Эрба Лахема». Храните и используйте калибратор и реагенты, следуя инструкциям по использованию калибровок и реагентов.
- Анализатор идентифицирует образец как калибровочный образец, только в том случае, если анализ запускается из интерфейса Cal. (Калибровка).
- Расчет стабильности включен в процедуру калибровки.

10.2 Когда требуется калибровка

Данный анализатор проходит калибровку на заводе непосредственно перед отправкой. Это электронное устройство не требует частой повторной калибровки, если вы работаете и поддерживаете его функциональность в соответствии с инструкциями данного руководства. Вам необходимо выполнить калибровку этого анализатора, если:

- анализатор используется впервые (обычно это делает уполномоченный представитель компании «Эрба Лахема» при установке анализатора);
- аналитическая составляющая была изменена;
- результаты контроля качества указывают на наличие проблем;
- рабочая среда (например, температура) значительно изменилась.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Все измеренные параметры должны быть откалиброваны, прежде чем показания этого анализатора можно будет использовать в качестве достоверных результатов анализа.
- Для лабораторий, проводящих стандартные испытания, калибровка должна применяться не реже одного раза за шесть месяцев.

10.3 Как выполнять калибровку

На этом анализаторе доступны три программы калибровки: ручная калибровка, автоматическая калибровка с использованием калибраторов и автоматическая калибровка с использованием свежих образцов крови.

Все или часть параметров WBC, RBC, HGB, MCV и PLT могут быть откалиброваны с помощью процедуры калибровки.

10.3.1 Подготовка



Все образцы, контрольные пробы, калибраторы, реагенты, отходы и зоны соприкосновения с ними являются потенциально биологически опасными. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и следуйте лабораторным процедурам безопасности при обращении с ними в соответствующих зонах лаборатории.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

- Пробоотборник острый и представляет потенциальную биологическую опасность. Соблюдайте осторожность, чтобы избежать контакта с зондом при работе вокруг него.
- Образец может пролиться из закрытых пробирок и вызвать биологическую опасность. Соблюдайте осторожность при хранении закрытых пробирок.
- Сломанные пробирки могут привести к травме и/или стать причиной биологической опасности. Обязательно поместите пробирки для сбора в соответствующий адаптер перед запуском. В противном случае, пробирки для отбора проб могут быть повреждены и стать причиной биологической опасности.
- Берегите одежду, волосы и руки вдали от движущихся деталей, чтобы избежать травм.
- Реагенты могут вызывать раздражение глаз, кожи и слизистой оболочки. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и соблюдайте лабораторные правила безопасности при обращении с ними в лаборатории.
- Если реагент случайно попал на кожу, немедленно смойте его большим количеством воды и при необходимости обратитесь к врачу. Выполните аналогичные действия, если вещество случайно попало в глаза.



ОСТОРОЖНО!

Не используйте повторно использованные продукты: пробирки для сбора пробы, тестовые пробирки, капиллярные пробирки и т.п.

NOTE

ВНИМАНИЕ!

- Вы должны использовать только реагенты, указанные «Эрба Лахема». Храните и используйте реагенты, как указано в инструкции по применению реагентов.

- Обязательно используйте одноразовые продукты, указанные «Эрба Лахема», включая вакуумную пробирку для сбора крови, вакуумные пробирки для сбора крови с антикоагулянт, капиллярные пробирки и т. д.

Выполняйте калибровку только тогда, когда диапазон фона, стабильность и эффект следового переноса остаются в пределах нормы, указанных в руководстве пользователя. В противном случае, проблемы должны быть выявлены и решены, прежде чем вы решите, нужна ли калибровка. Если вы не можете решить проблемы, обратитесь в Отдел обслуживания клиентов компании «Эрба Лахема».

а. Проверьте и убедитесь, что для калибровки было подготовлено достаточно реагентов. Вам нужно начать с калибровки, если реагенты закончились в процессе обработки.

б. Выполните фоновую проверку.

Если аварийные сигналы анализатора активированы для аномальных фоновых результатов, см. **13 Устранение неисправностей**. (См. раздел **14.4.2. Нормальный фон** для получения данных диапазона фона.)

с. Выполните тест на стабильность.

Запустите медианный контроль в режиме цельной крови - CBC + DIFF последовательно 11 раз. Просмотрите стабильность результатов подсчета от 2-го до 11-го запуска в интерфейсе **Review (Обзор)** и убедитесь, что они находятся в диапазоне, указанном в разделе **14.4.4 Стабильность**.

д. Выполните тест следового переноса.

Запустите соответствующий разбавитель 3 раза сразу после запуска обработки контрольных проб высокого уровня 3 раза.

Рассчитайте эффект следового переноса по следующей формуле:

Эффект следового переноса (%) =

(первый результат образца нижнего предела значений – третий результат образца нижнего предела значений) / ~~(третий результат образца верхнего предела значений – третий результат образца нижнего предела значений)~~ x 100%.

Расчетный эффект следового переноса должен соответствовать требованиям в **14.4.5. Эффект следового переноса**

е. Рекомендуется создать Таблицу регистрации результатов для вашего анализатора. Предлагаемые пункты, которые вы можете включить в таблицу: дата калибровки, поставщик калибратора, номер партии, ожидаемые результаты и предельные значения, а также результаты фоновой проверки.

10.3.2 Калибровка вручную

Выполните ручную калибровку согласно следующей процедуре:

- а. Кликните на **Cal (Калибровка)** на странице меню для получения доступа к интерфейсу калибровки.
- б. Кликните на **Manual (Вручную)** для получения доступа к интерфейсу калибровки вручную. См. Рисунок 10-1.

Manual
✕

Whole Blood

Para.	Cal. Coefficient (%)	Cal. Date
WBC	100.00	2018/08/29
RBC	100.00	2018/08/29
HGB	100.00	2018/08/29
MCV	100.00	2018/08/29
PLT	100.00	2018/08/29

Predilute

Para.	Cal. Coefficient (%)	Cal. Date
WBC	100.00	2018/08/29
RBC	100.00	2018/08/29
HGB	100.00	2018/08/29
MCV	100.00	2018/08/29
PLT	100.00	2018/08/29

Save

Print

Exit

Рисунок 10-1. Калибровка вручную

Коэффициенты калибровки для режима цельной крови и режима предварительного разведения отображаются в интерфейсе ручной калибровки.

NOTE ВНИМАНИЕ

Пользователи с уровнем доступа обычного пользователя не могут сами производить калибровку, только просматривать коэффициенты калибровки на текущем экране. Для выполнения калибровки, пожалуйста, выйдите из программы, а затем авторизуйтесь, как админ.

с. Проверьте коэффициент калибровки и рассчитайте новый коэффициент по следующему уравнению:

Новый коэффициент калибровки = Текущий коэффициент калибровки x референтное значение / среднее значение

Например, референтное значение WBC калибратора составляет 8,3, а текущий коэффициент калибровки для режима цельной крови составляет 99,00%.

Запустите калибратор в режиме цельной крови 11 раз подряд и рассчитайте результаты WBC со 2-го по 11-й запуск (n = 10): 8.4, 8.2, 8.2, 8.3, 8.3, 8.1, 8.2, 8.1, 8.2, 8.2. Полученное текущее значение составляет 1,1%, а среднее значение равно 8,22, что соответствует требованиям.

Новый коэффициент калибровки рассчитывается следующим образом:

$$\text{Новый коэффициент калибровки} = 99,00\% \times 8,3 / 8,22 = 99,96\%$$

Коэффициенты калибровки должны оставаться в диапазоне от 75% до 125%. В случае неверного коэффициента калибровки попытайтесь выяснить причину (например,

калибровочный материал не полностью перемешан, неправильная работа и т. д.). Затем проведите повторную калибровку анализатора и пересчитайте коэффициенты калибровки.

d. Введите новые коэффициенты калибровки в ячейку коэффициента для параметра, который требует калибровки.

NOTE ВНИМАНИЕ!

Введенные коэффициенты калибровки должны находиться в диапазоне 75,0%~125,0% (результаты расчета округляются до десятых).

e. Кликните на **Save (Сохранить)**.

- Если новые коэффициенты калибровки действительны и отличаются от первоначальных значений, всплывет следующее диалоговое окно. 3

На экране коэффициент калибровки обновляется до нового значения, а дата калибровки обновляется до текущей системной даты.

- Если новые коэффициенты калибровки недействительны, появится окно сообщения. Кликните на **ОК**, чтобы закрыть окно сообщений и ввести действительный коэффициент.

f. (Дополнительно) Кликните на **Print (Печать)**, чтобы распечатать текущий коэффициент калибровки.

g. Кликните на **Exit (Выход)**, чтобы закрыть интерфейс **Manual (Вручную)**.

10.3.3 Автоматическая калибровка с использованием калибраторов



Все образцы, контрольные пробы, калибраторы, реагенты, отходы и зоны соприкосновения с ними являются потенциально биологически опасными. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и следуйте лабораторным процедурам безопасности при обращении с ними в соответствующих зонах лаборатории.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Следует использовать только калибраторы, указанные «Эрба Лахема». «Эрба Лахема» не несет ответственности за любые ошибочные результаты, вызванные использованием других калибраторов.
- См. инструкцию по применению калибраторов для партии № __, дату истечения срока действия и целевые значения.

Выполните калибровку с помощью калибраторов в соответствии со следующей процедурой:

a. Кликните на **Cal (Калибровка)** на странице меню для получения доступа к интерфейсу калибровки.

b. Кликните на **Calibrator (Калибратор)**.

Интерфейс калибратора появляется, как показано на Рисунке 10-2.

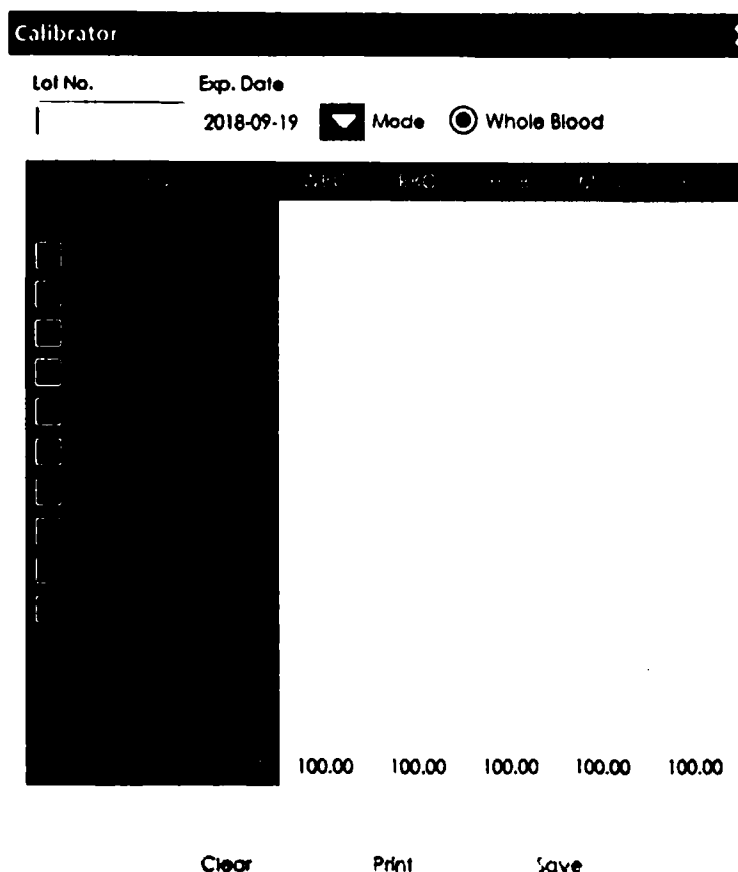


Рисунок 10-2. Автоматическая калибровка с использованием калибраторов

- c. Введите номер партии калибратора в окне Lot No. (Номер партии).
- d. Кликните на Exp. Date (Дата истечения срока действия), а затем отредактируйте Exp. Date.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Exp. Date (Дата истечения срока действия) должна быть не ранее текущей системной даты.
 - Введенная Exp. Date (Дата истечения срока действия) должна быть напечатана на этикетке или является датой истечения срока действия открытого контейнера, в зависимости от того, какая дата по срокам наступит раньше. Срок годности открытого контейнера рассчитывается следующим образом: дата открытия контейнера + дни стабильности открытого контейнера.
- e. Введите целевые значения параметров в соответствующую ячейку Target (Целевые показатели).
- f. Подготовьте калибраторы, следуя инструкциям по их использованию, и поместите калибраторы под пробоотборник.
- g. Нажмите клавишу аспирации, чтобы начать подсчет калибровки.
- После каждого запуска калибровки индикатор выполнения автоматически закрывается, и анализатор будет получать разные ответы в соответствии с различными результатами анализа.
- Действительные результаты в диапазоне линейности будут отображаться напрямую.

- Если данные подсчета калибровки какого-либо параметра в текущем отсчете находятся вне диапазона отображения или диапазона линейности параметра, на экране появится окно с сообщением о том, что данные калибровки недействительны. Кликните на ОК, чтобы закрыть окно сообщения и удалить данные из таблицы без сохранения.

- Если какое-либо значение параметра в подсчете калибровки отличается от целевого значения более чем на 50%, система предложит вам сообщение с вопросом, следует ли сохранить результаты подсчета калибровки. Чтобы сохранить результаты, кликните на Yes; удалить результаты, Кликните на NO.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- После получения правильного результата калибровки параметры с соответствующими флажками будут включены в расчет коэффициентов калибровки по умолчанию.
- Если вы переключаетесь на другие интерфейсы до получения новых коэффициентов калибровки, система сбрасывает текущие данные калибровки и сохраняет исходные коэффициенты калибровки.

h. Чтобы получить 10 действительных результатов подсчета, повторите этапы десять раз. По умолчанию анализатор рассчитывает среднее значение, текущее значение (%) и новые коэффициенты калибровки на основе всех отмеченных галочками данных калибровки в соответствии с формулами.

i. Выберите минимум 5 групп данных для расчета коэффициентов калибровки.

Если количество действительных калибровочных данных в списке достигает 10, появится окно сообщений **Calibrator calibration done!** (Калибровка калибратора выполнена!). Кликните на ОК, чтобы закрыть окно сообщений.

Если коэффициенты калибровки недействительны, Кликните на Yes, чтобы закрыть диалоговое окно. Затем Кликните на Clear (Очистить), чтобы удалить текущие данные и повторить калибровку.

NOTE ВНИМАНИЕ!

Текущие значения (%), выходящие за пределы диапазона, не влияют на отображение коэффициентов калибровки.

j. Кликните на **Save (Сохранить)**.

- Если расчетные коэффициенты калибровки всех параметров находятся в диапазоне 75% ~ 125%, а текущее значение (%) всех параметров также находится в пределах стабильности, то появится диалоговое окно для выполнения успешной калибровки. Кликните на ОК, чтобы закрыть окно сообщений.

- Если полученный коэффициент калибровки какого-либо параметра не находится в диапазоне 75% ~ 125%, или текущее значение (%) любого параметра калибровки не соответствует условиям стабильности, коэффициент калибровки не будет сохранен, и появится диалоговое окно, указывающее на недопустимый новый коэффициент. Кликните на Yes, чтобы закрыть диалоговое окно и повторить операции калибровки.

k. (Дополнительно) Кликните на **Print (Печать)**, чтобы распечатать результаты калибровки.

10.3.4 Автоматическая калибровка с использованием образцов свежезаготовленной крови



Все образцы, контрольные пробы, калибраторы, реагенты, отходы и зоны соприкосновения с ними являются потенциально биологически опасными. Надевайте надлежащие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и следуйте лабораторным процедурам безопасности при обращении с ними в соответствующих зонах лаборатории.

Выполните калибровку с использованием свежезаготовленных образцов крови, выполнив следующие действия:

- Кликните на **Cal** (Калибровка) на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу.
- Кликните на **Fresh Blood** (Свежезаготовленная кровь).

На экране появится диалоговое окно образца свежезаготовленной крови, как показано на Рисунке 10-3.

Fresh Blood

Mode

☒ Whole Blood

Blood Sample

☒ Blood Sample 1

☐ Blood Sample 2

☐ Blood Sample 3

☐ Blood Sample 4

☐ Blood Sample 5

Рисунок 10-3. Автоматическая калибровка с использованием образцов свежезаготовленной крови

- с. Заготовьте от 3 до 5 стандартных образцов крови согласно инструкциям, приведенным в главе 6.5 **Сбор и обработка образцов**.
- d. Проведите минимум трехкратную обработку каждого заготовленного образца на контрольном устройстве. Сопоставьте результаты с вашими референтными значениями.

NOTE ВНИМАНИЕ!

Контрольный прибор должен быть правильно работающим стандартным анализатором, чтобы обеспечить точность референтных значений.

- e. Введите эталонные значения для параметров, подлежащих калибровке, в соответствующем текстовом поле **Target** (Целевой показатель).

- f. Поместите образец крови под пробоотборник, нажмите клавишу аспиратора на анализаторе, чтобы запустить обработку образцов.

Система рассчитает значения для WBC, RBC, HGB, MCV и PLT образца.

- g. Повторите действие f 10 раз и рассчитайте результаты для образца № 1 за 10 прогонов. Система рассчитает среднее значение, текущее значение и коэффициент калибровки для каждого параметра образца.

Если полученный коэффициент калибровки для какого-либо образца не находится в пределах допустимого диапазона, или текущее значение (%), или какие-либо параметры калибровки не соответствуют требованиям стабильности, появится диалоговое окно с указанием недопустимого нового коэффициента калибратора. Кликните на **Clear** (Очистить), чтобы удалить данные калибровки образца. Повторите текущую калибровку или повторите калибровку с другим образцом, отвечающим всем критериям.

- h. Обратитесь к пунктам f~g и выполните подсчет оставшихся четырех образцов крови.

Система рассчитает среднее значение, текущее значение и коэффициент калибровки для каждого параметра из оставшихся 4 образцов крови.

- i. Кликните на **Calculate** (Рассчитать).

Система рассчитает среднее значение коэффициентов калибровки, а именно средний коэффициент калибровки (%) в качестве нового коэффициента калибровки на основе пяти образцов крови.

Вы также можете проверить минимум три точных коэффициента калибровки, и система пересчитает средний коэффициент калибровки (%).

NOTE ВНИМАНИЕ!

Среднее значение коэффициента калибровки недействительно, если его абсолютное значение отклонения от исходного коэффициента калибровки больше или равно 5%.

- j. Кликните на **Save** (Сохранить).

- Если среднее значение коэффициента калибровки находится в допустимом диапазоне (абсолютное значение отклонения от исходного коэффициента калибровки составляет менее 5%), вам будет предложено сохранить среднее значение коэффициента калибровки.

- Если среднее значение коэффициента калибровки не находится в допустимом диапазоне (абсолютное значение отклонения от исходного коэффициента калибровки больше или равно 5%), вам будет предложено указать, что Среднее значение коэффициента калибровки недействительно.

NOTE ВНИМАНИЕ!

Превышение Среднего показателя (%) не повлияет на отображение коэффициента калибровки.

- k. Кликните ОК, чтобы закрыть информационное окно.
- l. (Дополнительно) Кликните на Print (Печать), чтобы распечатать результаты калибровки.

10.4 Проверка коэффициентов калибровки

Рекомендуется предпринять следующие шаги для проверки коэффициентов калибровки:

- a. Запустите калибратор минимум три раза и проверьте, находятся ли средние значения полученных результатов в ожидаемых диапазонах.
- b. Запустите обработку контрольных проб низкого, нормального и высокого уровня, каждую минимум три раза, и проверьте, находятся ли средние значения полученных результатов в ожидаемых диапазонах.
- c. Запустите обработку 3 контрольных проб свежезаготовленной крови с референтными контрольными значениями, каждую минимум шесть раз, и проверьте, находятся ли средние значения полученных результатов в ожидаемых диапазонах.

11 Управление реагентами

После того, как новый реагент будет подключен к анализатору, вы сможете установить настройки реагентов, включая срок действия, объем остатка и штрих-код реагента в интерфейсе управления реагентами. После завершения настройки реагента вы сможете выполнить процедуры замены реагента.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Реагенты могут вызывать раздражение глаз, кожи и слизистой оболочки. Носите соответствующие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и соблюдайте лабораторные правила безопасности при обращении с ними в условиях лаборатории.
- Если реагент случайно попал на кожу, немедленно смойте его большим количеством воды и при необходимости обратитесь к врачу. Выполните те же действия, если реагент случайно попадет в глаза.

NOTE

ВНИМАНИЕ!

- После перевозки на дальние расстояния перед использованием реагент должен отстояться более одного дня.
- Если вы изменили разбавители, очистители или растворы для лизиса, запустите проверку данных, чтобы проверить соответствие результатов предъявленным требованиям.

11.1 Получение доступа к интерфейсу

Кликните на **Reagent Management (Управление реагентами)** в меню навигации, чтобы получить доступ интерфейсу настройки управления реагентами. См. Рисунок 11-1.

Reagent Name	Erba H360 Dil	Erba H360 Lyse
Unopened expiry date		
Period After Opening		
Open-container Date		
Reagent Expiry Date		
Residue Volume		

Рисунок 11-1. Управление реагентами

См. Таблицу 11-1 для описания соответствующих параметров.

Таблица 11-1. Описание параметров по управлению реагентами

Параметр	ПРИМЕЧАНИЕ
Название реагента	Название реагента
Дата истечения срока действия	Дата истечения срока действия неоткрытого реагента будет отображаться после завершения настроек реагента. Любой реагент, независимо от того, открыт его контейнер или нет, не должен использоваться по истечения этой даты.
Дата открытия контейнера	Дата открытия контейнера с реагентом. Дата открытого контейнера по умолчанию - это дата завершения настройки реагента.
Период после открытия	Срок действия (дни) после открытия контейнера с реагентом. Он будет показан после завершения настроек реагента.
Дата истечения срока действия открытого контейнера	Дата истечения срока действия открытого контейнера с реагентом. Она будет показана после завершения настроек реагента.
Объем остатка	Текущий объем остатка реагента. Отображается в мл. после завершения настроек реагента.

11.2 Настройка данных реагента

После того, как новый реагент подключен к анализатору, вы должны установить настройки реагентов, включая период действия, объем остатка и штрих-код реагента в интерфейсе **Reagent Management (Управление реагентами)**. После завершения настройки реагента вы можете выполнить процедуры замены реагента.

Взяв в качестве примера недостаточное количество **Erba H360 Lyse**, представляем в этом разделе процедуры настройки для закрытого реагента:

- a. Когда в правом верхнем углу экрана отобразится недостаточное количество **Erba H360 Lyse**, дважды кликните на сообщении.
- b. Выберите имя ошибки во всплывающем диалоговом окне и нажмите **Remove Error (Удалить ошибку)**. Откроется диалоговое окно.
- c. Поместите RF-карту, прикрепленную к упаковке с реагентом, на считыватель RF-карт перед анализатором. Звуковой сигнал устройства считывания карт и всплывающее диалоговое окно укажут на успешную настройку реагента.
- d. Кликните на **OK**.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- RF-карта предназначена только для одноразового использования.
- Если проверка RF-карты не удалась, следуйте инструкциям системы и воспользуйтесь действительной RF-картой для повторного считывания.
- После успешного завершения настроек реагента в системной подсказке в верхнем правом углу экрана будет показано, что реагент не был заменен. Чтобы удалить эту ошибку, нажмите на сообщение об ошибке, а затем нажмите **Remove Error (Удалить ошибку)** во всплывающем диалоговом окне. Анализатор завершит замену реагента и устранил ошибку.

11.3 Замена реагентов

После завершения настроек реагента вы должны выполнить операции по замене реагента. Вы можете выбрать замену одного типа реагента за один раз или всех реагентов. Метод применяется следующим образом:

- a. Выберите тип реагента, который нужно заменить, и кликните на **Replace (Заменить)**; или **Replace All (Заменить все)**, чтобы заменить все реагенты.
- b. После завершения замены на экране появится окно с сообщением. Кликните на **OK**, чтобы закрыть окно сообщения.

NOTE ВНИМАНИЕ!

Если вы заменили реагенты, запустите фоновую проверку, чтобы проверить соответствие предъявленным требованиям.

12 Обслуживание

12.1 Введение

Этот анализатор предоставляет несколько функций обслуживания для целей обслуживания. В этой главе рассказывается, как использовать предоставленные функции для обслуживания и устранения неисправностей вашего анализатора. Профилактические и корректирующие процедуры технического обслуживания необходимы для поддержания анализатора в хорошем рабочем состоянии.



Все компоненты и поверхности анализатора являются потенциально инфекционными. Примите надлежащие защитные меры для эксплуатации или технического обслуживания.



ОСТОРОЖНО!

- Выполнение несанкционированных процедур обслуживания может повредить ваш анализатор. Не выполняйте никаких процедур обслуживания, которые не описаны в этой главе.
- В случае возникновения проблем, не указанных в данном руководстве, обратитесь за помощью в отдел обслуживания клиентов компании «Эрба Лахема» или к вашему локальному агенту.
- Для проведения технического обслуживания могут использоваться только детали, поставляемые компанией «Эрба Лахема». По любым вопросам обращайтесь в отдел обслуживания клиентов «Эрба Лахема» или к локальному агенту.
- Соблюдайте осторожность, чтобы избежать контакта с острым проботборником при выполнении операций технического обслуживания.

12.2 Техническое обслуживание

Для выполнения ежедневных операций по техническому обслуживанию анализатор предоставляет пользователю множество функций.

12.2.1 Замена реагентов



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Реагенты могут вызывать раздражение глаз, кожи и слизистой оболочки. Носите соответствующие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторную форму и т. д.) и соблюдайте лабораторные правила безопасности при обращении с ними в условиях лаборатории.

- Если реагент случайно попал на кожу, немедленно смойте его большим количеством воды и при необходимости обратитесь к врачу. Выполните те же действия, если реагент случайно попадет в глаза.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- После перевозки на дальние расстояния перед использованием реагент должен отстояться более одного дня.
- Если вы изменили разбавители, очистители или растворы для лизиса, запустите фоновую проверку данных для соблюдения соответствия требованиям.

Вы должны заменить реагенты, если:

- система показывает, что реагент израсходован.
- подозрительный флажок указывает на то, что реагент в трубке загрязнен.
- реагент загрязнен, или его срок годности истек.
- обнаружены пузырьки WBC или RBC.

Вы можете заменить любой из следующих реагентов:

- Erba H360 Dil
- Erba H360 Lyse

Для замены реагентов выполните следующие действия:

- а. См. *Chyba! Nenalezen zdroj odkazů* в разделе **2.6.1 Электрические соединения** для подключения реагентов.
- б. Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service (Обслуживание)**, как показано на Рисунке 12-1.

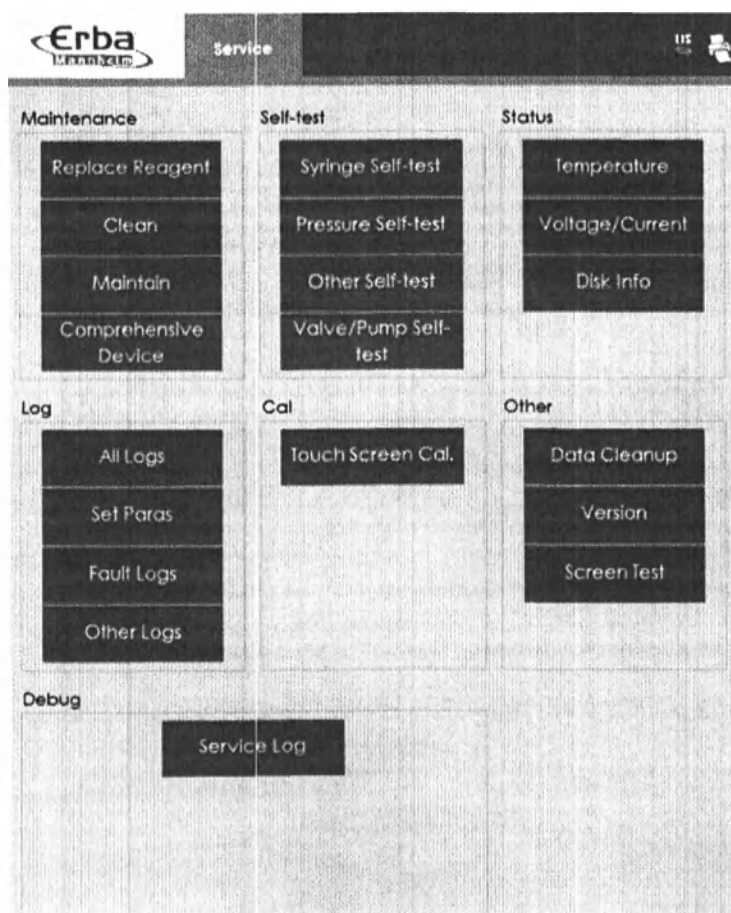


Рисунок 12-1. Обслуживание

с. Кликните на **Replace Reagent (Заменить реагент)** в разделе **Maintenance (Техническое обслуживание)**.

На экране появится диалоговое окно, как показано на Рисунке 12-2.

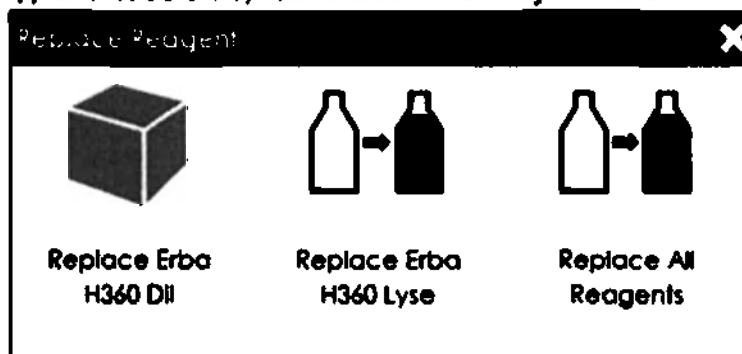


Рисунок 12-2. Замена реагентов

d. Кликните на **Replace All Reagents (Заменить все реагенты)**.

После завершения замены, появится окно сообщений.

e. Кликните на **ОК**, чтобы закрыть окно сообщений.

f. Выполните процедуры, приведенные выше, при необходимости замены других реагентов.

12.2.2 Очистка

Очистите соответствующие детали в соответствии с текущим состоянием:

- Очистка ванны WBC:

Очистите ванну WBC, если фон специфичных для WBC и/или HGB, превышает диапазон референтных значений.

- Очистка ванны RBC:

Очистите ванну RBC, если фон специфичных для RBC и / или PLT параметров превышает диапазон референтных значений.

- Очистка пробоотборника

Очистите пробоотборник, если он загрязнен.

Процедуры очистки следующие:

a. Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service (Обслуживание)**.

b. Кликните на **Clean (Очистить)** в разделе **Maintenance (Техническое обслуживание)**, как показано на Рисунке 12-3.



Рисунок 12-3. Очистка

- с. Кликните на значке детали, для которой требуется очистка **Clean Sample Probe (Очистить образец пробы)**.
- д. Кликните на **ОК**, чтобы закрыть окно сообщений.
- е. Выполните приведенные выше процедуры, если требуется очистка других компонентов.

12.2.3 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание анализатора включает: очистку от загрязнений и засоров с использованием очистителя для каналов WBC и RBC.

12.2.3.1 Устранение засоров

При обнаружении засоров и загрязнений или подозрении на их наличие необходимо выполнить операции очистки во избежание получения неточных результатов вследствие засорения отверстия. Процедуры очистки представлены ниже:

- а. Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service (Обслуживание)**.
- б. Кликните на **Maintain (Провести техобслуживание)** в разделе **Maintenance (Техническое обслуживание)**, как показано на Рисунке 12-4.

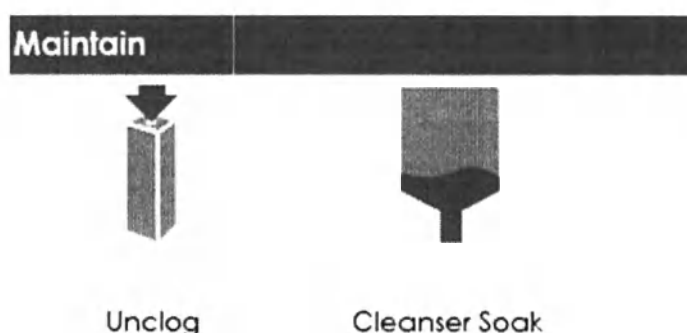


Рисунок 12-4. Техническое обслуживание

- с. Кликните на значке **Unclog (Удалить засор)**. Система начнет удаление засора и появится окно сообщений. После того, как удаление будет завершено, появится окно с сообщением об завершении удаления засора.

- d. Кликните на ОК, чтобы открыть окно сообщений.
- e. Выполните приведенные выше процедуры, если требуется продолжение очистки.

12.2.3.2 Замачивание

Замачивание следует проводить при следующих обстоятельствах:

- если возникают или сохраняются проблемы, включая фоновые результаты, с превышением диапазона референтных значений, плохим дифференциалом диаграммы рассеивания и засорением после выполнения других процедур обслуживания.
- Анализатор работает более 24 часов.

Процедуры замачивания выполняются следующим образом:

- a. Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service (Обслуживание)**.
- b. Кликните на **Maintain (Провести техобслуживание)** в разделе **Maintenance (Техническое обслуживание)**.

На экране появится следующий интерфейс

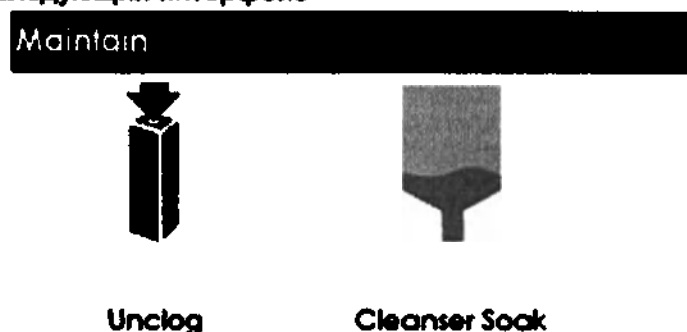


Рисунок 12-5 Техническое обслуживание

- c. Кликните на значке **Cleanser Soak (Замачивание)**.
- d. Кликните на **Yes**.
- e. Добавьте очиститель в образец пробы и нажмите клавишу **Aspirate (Аспирировать)**. Повторите аспирацию еще один раз после получения сообщения «Замачивание...» на экране появится время замачивания, как показано ниже. Через минуту после замачивания вы можете остановить процесс вручную.
- f. Кликните на **Stop soaking (Остановить замачивание)** или подождите 19 минут, пока не будет автоматически завершено замачивание. На экране появится сообщение **Cleanser Maintenance done! (Замачивание завершено!)**.
- g. Кликните на **Close (Заккрыть)**.
- h. Выполните приведенные выше процедуры, если требуется повторное замачивание.

12.2.4 Комплексное техобслуживание устройства

Функция комплексного техобслуживания устройства включает в себя инициализацию жидкости, комплексную очистку устройства, опорожнение жидкости и подготовку к отправке.

12.2.4.1 Запуск струйной системы

После обслуживания струйной системы или замены основной части анализатора вы должны выполнить процедуру запуска струйной системы. Для запуска струйной системы выполните следующие действия:

- Кликните на значке **Service** (Обслуживание) на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service** (Обслуживание).
- Кликните на **Comprehensive** (Комплексное устройство) в разделе **Maintenance** (Техническое обслуживание).

На экране появится интерфейс, как на рисунке ниже.

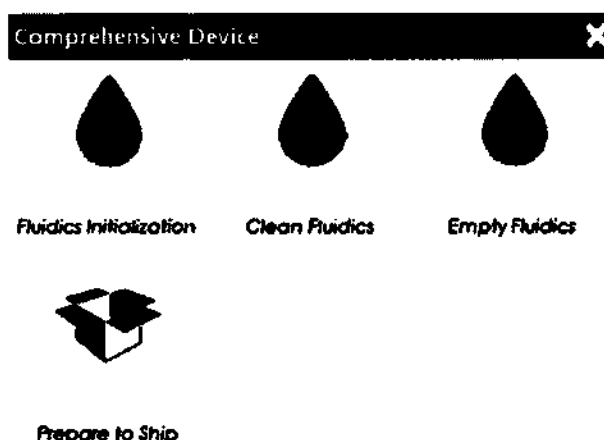


Рисунок 12-6. Техобслуживание комплексного устройства

- Кликните на значке **Fluidics Initialization** (Запуск струйной системы). Анализатор запустит процедуру запуска струйной системы. После выполнения запуска на экране появится окно с текстовым сообщением.
- Кликните на **OK**.

12.2.4.2 Очистка струйной системы

Если фоновые результаты параметров выходят за пределы фонового диапазона, следует произвести полную очистку устройства.

Процедуры полной очистки устройства приводятся ниже:

- Кликните на значке **Service** (Обслуживание) на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.
- Кликните на **Comprehensive Device** (Комплексное устройство) в разделе **Maintenance** (Техническое обслуживание).
- Кликните на значок **Clean Fluidics** (Очистка струйной системы). Анализатор запустит процедуру очистки струйной системы.
- Кликните на **OK**.

12.2.4.3 Опорожнение струйной системы

Эта функция позволяет устройству опорожнять струйную систему, чтобы предотвратить кристаллизацию и поддержать рабочие характеристики устройства, если устройство не использовалось более одной недели. Процедуры слива жидкости показаны ниже:

- a. Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.
- b. Кликните на **Comprehensive Device (Комплексное устройство)** в разделе **Maintenance (Техническое обслуживание)**.
- c. Кликните на значке **Empty Fluidics (Удалить жидкости)**.
- d. Кликните на **Yes**.
- e. Снимите все пробирки для сбора реагентов в соответствии с подсказкой, а затем кликните на **OK**, чтобы начать процесс опорожнения струйной системы.

После завершения опорожнения появится окно с сообщением:

Empty Fluidics done. Please power off the analyzer!

Опорожнение струйной системы завершено. Пожалуйста, отключите анализатор!

Рисунок: Отключите анализатор

- f. Установите переключатель **[O / I (ВЫКЛ./ ВКЛ.)]** в левой части основного блока в положение **[O]**.
- g. После выключения удалите отходы в контейнер для отходов и утилизируйте их.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Обязательно утилизируйте реагенты, отходы, образцы, расходные материалы и т. д. в соответствии с требованиями и распоряжениями локального законодательства.

12.2.4.4 Подготовка к перевозке

Если анализатор не планируется использовать более двух недель, или его необходимо перевозить на большие расстояния (время транспортировки > 2 часов), вам следует выполнить следующую процедуру.

Совершите следующие действия, чтобы подготовить оборудование к перевозке:

- a. Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.
- b. Кликните на **Comprehensive Device (Комплексное устройство)** в разделе **Maintenance (Техническое обслуживание)**.
- c. Кликните на значке **Prepare to Ship (Подготовить к перевозке)**.
- d. Кликните на **Yes**.
- e. Снимите все пробирки для сбора реагентов в соответствии с подсказкой, а затем кликните на **OK**, чтобы начать процесс опорожнения струйной системы.
- f. Поместите все пробирки в дистиллированную воду, а затем кликните на **OK**, чтобы начать процесс первичного заполнения.
- g. Выньте трубки для разбавителя и лизиса из дистиллированной воды в соответствии с подсказкой, а затем кликните на **OK**.

После выполнения указанных действий, появится окно с сообщением о необходимости отключения оборудования.

Empty Fluidics done. Please power off the analyzer!

Подготовка к перевозке окончена. Пожалуйста, отключите анализатор!

Рисунок: Отключите анализатор.

h. Установите переключатель [О / I (ВЫКЛ./ ВКЛ.)] в левой части основного блока в положение [О].

i. После выключения удалите отходы в контейнер для отходов и утилизируйте их.

Условия транспортировки

Температура: -18 - 55 °C

Влажность: не более 85%

Хрупкий груз (Fragile)

Обращаться с осторожностью (Handle with care)

Не мочить (Keep dry)

Не штабелировать, не переворачивать (do not stack, do not overturn)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Обязательно утилизируйте реагенты, отходы, образцы, расходные материалы и т. д. в соответствии с требованиями и распоряжениями локального законодательства.

12.2.5 Автоматическая очистка

После запуска в обработку определенного количества проб накопится некоторое количество загрязнений без отключения анализатора. Когда количество проб превысит 100, анализатор автоматически выполнит процедуру очистки, и на экране появится подсказка.

Кроме того, анализатор будет выполнять процедуры автоматической очистки, если в течение более одного часа не осуществлялась последовательная работа с жидкостью.

NOTE

ВНИМАНИЕ!

После выполнения автоматической очистки или отключения анализатора статистические данные автоматической очистки будут автоматически удалены.

12.2.6 Автоматическая подсказка для замачивания

Если анализатор работает более 24 часов, но по истечении времени автоматического обслуживания не выполнял обслуживание очистителя, система незамедлительно предложит выполнить замачивание, чтобы предотвратить накопление загрязнений и засоров.

Кликните на **Yes (Да)**, и вы сможете выполнить техобслуживание очистителя в соответствии с подсказкой и описанием, представленным в разделе **12.2.3.2 Замачивание**.

Кликните на **No (Нет)**. После этого система будет напоминать о необходимости проведения техобслуживания каждые 10 минут.

NOTE

ВНИМАНИЕ!

- В интерфейсе **Self-test (Самотестирование)** или **Status (Статус)** анализатор не запрашивает подтверждение для выполнения замачивания.
- Если анализатор работает, или возникают проблемы при выполнении условий автоматического запроса на замачивание, анализатор повторно выдаст подсказку после завершения текущей операции или устранения проблем.
- После замачивания значения накопленного количества будут автоматически удалены.
- Замачивание является важным этапом в комплексном обслуживании устройства. Рекомендуется не прерывать и не останавливать процесс в ходе его выполнения.

12.2.7 Автоматическая остановка

Когда струйная система прекращает работать в заданный период автоматического спящего режима (по умолчанию 30 минут), анализатор перейдет в режим ожидания. В случае необходимости вы можете изменить время ожидания для автоматического спящего режима, см. **5.3.4 Уход в автоматическом режиме**.

Когда анализатор находится в спящем режиме, на экране будет отображаться подсказка. Коснитесь экрана или нажмите кнопку аспирации на анализаторе, чтобы активировать его.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Если произошел переход в автоматический спящий режим, но анализатор при этом находится в состоянии ошибки, то спящий режим будет автоматически запускаться только после устранения ошибки.
- Различные виды техобслуживания будут выполняться анализатором автоматически при выходе из спящего режима. Время выхода зависит от того, как долго анализатор находился в режиме ожидания.
- Если при попытке отменить автоматический спящий режим анализатора возникают ошибки, обратитесь к **13 Устранение неполадок** для решения проблем.

12.3 Самотестирование

Эта функция предназначена для проверки работоспособности некоторых важных компонентов устройства, включая самотестирование шприца и узла отбора проб, самотестирование под давлением и вакуумом, самотестирование клапана и другие виды самопроверки.

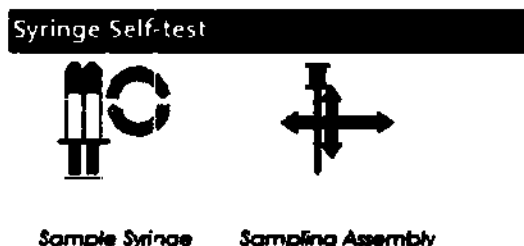
NOTE ВНИМАНИЕ!

Если результат тестирования выходит за пределы нормы, повторите попытку несколько раз; если отклонения сохраняются, пожалуйста, обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Эрба Лахема» или к вашему локальному агенту.

12.3.1 Механизм забора проб и инструмента для подкожных инъекций

Вы можете проверить производительность всех шприцов и механизмов отбора проб. Процедуры самотестирования приводятся ниже:

- а. Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.
- б. Кликните на **Syringe Self-test (Самотестирование шприца)** в разделе **Self-test (Самотестирование)**. На экране появится интерфейс, как показано на Рисунке 12-15.



Шприц с образцом Узел отбора проб
Рисунок 12-7. Шприц

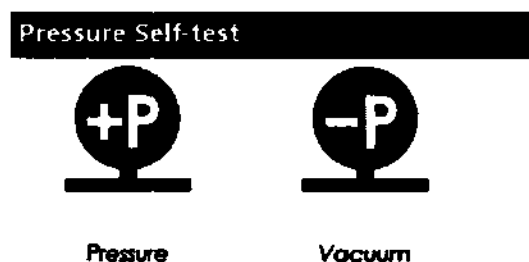
- c. Кликните на детали, которую необходимо протестировать, например, **Sample Syringe** (Шприц с образцом), и дождитесь результатов самотестирования.
- d. Кликните на ОК, чтобы закрыть окно сообщений.

12.3.2 Давление и вакуум

Эта функция предназначена для проверки давления и вакуума внутри устройства.

Процедуры самопроверки под давлением (или в вакууме) показаны ниже:

- a. Кликните на значке **Service** (Обслуживание) на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.
- b. Кликните на **Pressure Self-test** (Самотестирование давления) в разделе **Self-test** (Самотестирование). На экране появится интерфейс, как показано на Рисунке 12-17.



Давление Вакуум
Рисунок 12-8. Давление и вакуум. Самотестирование

- c. Кликните на **Pressure** (Давление) (или **Vacuum** (Вакуум)). Система выполнит соответствующие операции самотестирования. После выполнения процесса самотестирования на экране появится диалоговое окно с полученными результатами.
- d. Кликните на ОК, чтобы закрыть окно сообщений.

12.3.3 Клапаны и насосы

С помощью переключателей различных клапанов (насосов) вы можете оценить исправность функционирования клапанов (насосов) по звуку открытия, закрытия или ручного касания соответствующих клапанов (насосов).

Процедуры самопроверки клапана показаны следующим образом:

- a. Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.
- b. Кликните на **Valve/Pump Self-test (Самотестирование клапанов/ насоса)** в разделе **Self-test (Самотестирование)**. На экране появится интерфейс, как показано на Рисунке 12-18.

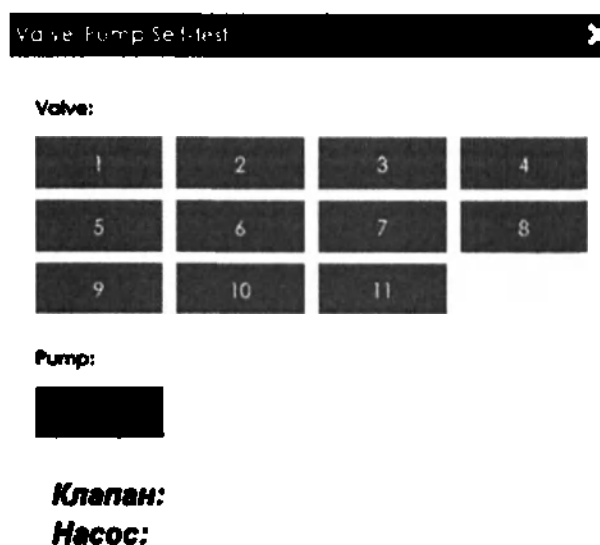


Рисунок 12-9. Самотестирование клапанов

- c. Кликните на желаемом номере клапана (например, 1), затем подтвердите, правильно ли он работает, судя по характерному звук открывания и закрывания.

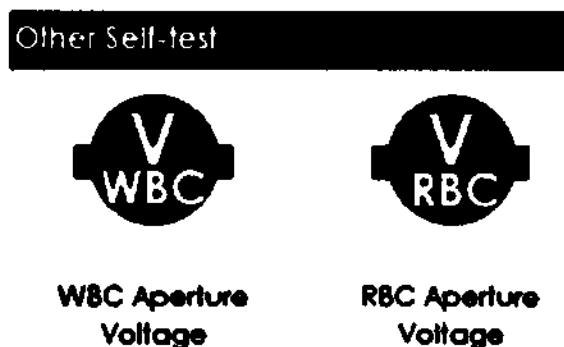
12.3.4 Прочее

Вы можете самостоятельно провести тестирование напряжения на входе в отверстие WBC и RBC.

Проведите самотестирование напряжения на входе в отверстие RBC, производя следующие действия:

- a. Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.
- b. Кликните на **Other Self-test (Другое самотестирование)** в разделе **Self-test (Самотестирование)**.

На экране появится интерфейс, как показано на Рисунке 12-10.



**Напряжение на входе Напряжение на входе
в отверстие WBC в отверстие RBC
Рисунок 12-10. Прочее. Самотестирование**

с. Кликните на **RBC Aperture Voltage (Напряжение на входе в отверстие RBC)**, чтобы запустить процесс самотестирования.

Система выполнит соответствующие операции самопроверки. После завершения самопроверки появится диалоговое окно для отображения результатов самопроверки.

12.4 Статус системы

Вы можете просмотреть статус системы в разделе **Status (Статус)**, включая данные температуры, напряжения, тока и информацию о версии.

12.4.1 Температура

а. Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.

б. Кликните на **Temperature (Температура)** в разделе **Status (Статус)**.

На экране появится интерфейс, как показано на Рисунке 12-21.



Ambient Temperature

28 [15.0. 30.0]

Рисунок 12-11. Обзор статуса температуры

Вы можете просматривать текущую температуру анализатора. Если результаты температурного тестирования превышают диапазон нормативных значений, они будут выделены оранжевым фоном.

12.4.2 Напряжение и ток

а. Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.

б. Кликните на **Voltage/Current (Напряжение/ Ток)** в разделе **Status (Статус)**.

На экране появится интерфейс, как показано на Рисунке 12-11.

Voltage Current		
Voltage (V)		
P12V	12	[10.0, 15.0]
P24V	24	[20.0, 28.0]
A+12V	12	[10.0, 15.0]
A-12V	-12	[-15.0, -10.0]
Constant Current Source Voltage		
	56	[50.0, 75.0]
HGB Blank Voltage:		
	45	[4.2, 4.8]

Рисунок 12-12. Напряжение и ток

Вы можете просмотреть данные напряжения и тока анализатора. Значение напряжения или тока, превышающее диапазон нормативных значений, будет выделяться оранжевым фоном.

12.4.3 Информация о диске

Вы можете просмотреть информацию о диске, включая наименование диска, объем и использованное пространство. Специальные действия приводятся ниже:

а. Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.

Кликните на **Disk Info (Информация о диске)** в разделе **Status (Статус)**. На экране появится интерфейс.

Смотрите рис. 12-13.

Disk Info		
Item	Capacity	Used space
Flash	1013.5M	39%
SD card	3.7G	4%

Рисунок 12-13. Информация о диске

12.5 Журнал

В интерфейсе журнала вы можете просмотреть записи: **All Logs (Все журналы)**, **Set Paras (Задать параметры)**, **Fault Logs (Журналы регистрации отказов)** и **Other Logs (Другие журналы)**.

NOTE ВНИМАНИЕ!

- Если при заполнении журнала добавляется новая запись, последняя запись автоматически перезаписывает первую.
- Администратор может просматривать как свои собственные журналы операций, так и журналы операций других пользователей, в то время как пользователи могут просматривать только свои собственные журналы операций.
- Журнал может вести учет записей в течение 5 лет.

12.5.1 Все журналы

a. Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.

b. Кликните на **All Logs (Все журналы)** в разделе **Log (Журнал)**.

Вы сможете просмотреть все журналы (доступно для просмотра пользователями текущего уровня доступа).

All Logs				
2018-09-19 -- 2018-09-19				
No.	Time	Summary Information	Details	Operator
1	2018-09-19 13:49:05	Report Error	Oxb2004001 : Backgroun...	Administrator admin (admin)
2	2018-09-19 13:49:05	Run	Background Count mod...	Administrator admin (admin)
3	2018-09-19 13:49:01	Run	Background Count mod...	Administrator admin (admin)
4	2018-09-19 13:48:55	Startup	Startup	Administrator admin (admin)
5	2018-09-19 13:48:46	Login	admin(admin) Login	Administrator admin (admin)
6	2018-09-19 13:43:28	Report Error	Oxb2004001 : Backgroun...	Administrator admin (admin)
7	2018-09-19 13:43:28	Run	Background Count mod...	Administrator admin (admin)
8	2018-09-19 13:43:24	Run	Background Count mod...	Administrator admin (admin)

Date and Time:2018-09-19 13:48:55
Operator:Administrator admin (admin)
Summary Information:Startup
Details:Startup

Дата и время: 2018-09-19 13:48:55
Оператор: администратор (админ)
Сводная информация: Запуск
Подробнее: Запуск

Рисунок 12-14. Все журналы

с. Выберите даты в двух текстовых полях даты, чтобы просмотреть все журналы во временном диапазоне, включая время работы, данные журнала и оператора.

12.5.2 Журнал контроля параметров

а. Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.

б. Кликните на **Set Paras (Задать параметры)** в разделе **Log (Жунал)**.

Вы сможете просмотреть журналы контроля параметров в пределах заданного диапазона дат (доступно для просмотра пользователями текущего уровня доступа).

Set Paras Logs

2018-09-19 — 2018-09-19

Date and Time:	Operator:	Summary information:	Details:
----------------	-----------	----------------------	----------

Дата и время:
Оператор:
Сводная информация:
Подробнее:

Рисунок 12-15. Журналы контроля параметров

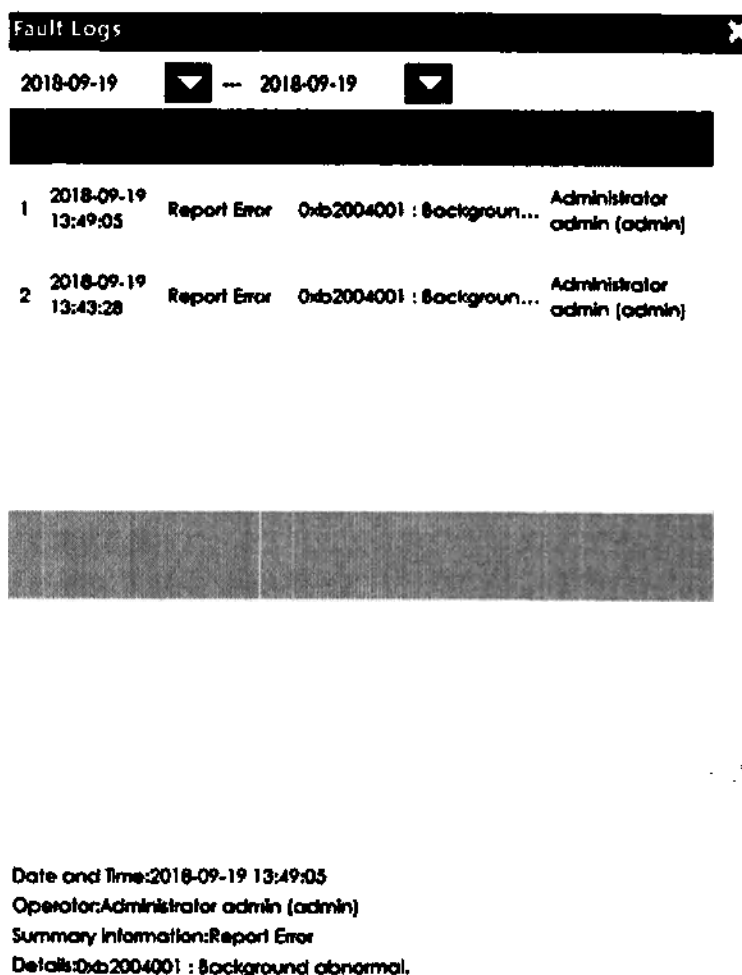
- с. Выберите даты в двух текстовых полях даты, чтобы просмотреть журналы контроля параметров во временном диапазоне, включая дату и время контроля, сводную информацию и оператора.

12.5.3 Журнал регистрации отказов

а. Кликните на значке **Service** (Обслуживание) на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.

б. Кликните на **Fault Logs** (Журналы отказов) в разделе **Log** (Журнал).

Вы сможете просмотреть все журналы (доступно для просмотра пользователями текущего уровня доступа).



Дата и время: 2018-09-19 13:49:05

Оператор: администратор (админ)

Сводная информация: Ошибка отчета

Подробнее: 0 x b2004001: Аномальный фон

Рисунок 12-16. Журнал регистрации отказов

- с. Выберите даты в двух текстовых полях даты, чтобы просмотреть журналы регистрации отказов во временном диапазоне, включая дату и время возникновения сбоя, описание неисправности и оператора.

12.5.4 Другие журналы

а. Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.

б. Кликните на **Other Logs (Другие журналы)** в разделе **Log (Журнал)**.

Вы сможете просмотреть другие журналы, кроме журналов контроля параметров и журналов регистрации отказов.

Other Logs				
2018-09-19		---	2018-09-19	
No.	Time	Summary Information	Details	Operator
1	2018-09-19 13:49:05	Run	Background Count mod...	Administrator admin (admin)
2	2018-09-19 13:49:01	Run	Background Count mod...	Administrator admin (admin)
3	2018-09-19 13:48:55	Startup	Startup	Administrator admin (admin)
4	2018-09-19 13:48:46	Login	admin(admin) Login	Administrator admin (admin)
5	2018-09-19 13:43:28	Run	Background Count mod...	Administrator admin (admin)
6	2018-09-19 13:43:24	Run	Background Count mod...	Administrator admin (admin)
7	2018-09-19 13:43:18	Startup	Startup	Administrator admin (admin)
8	2018-09-19 13:43:09	Login	admin(admin) Login	Administrator admin (admin)
Date and Time:2018-09-19 13:49:05 Operator:Administrator admin (admin) Summary Information:Run Details:Background Count mode counting run successfully				

Дата и время: 2018-09-19 13:49:05

Оператор: администратор (админ)

Сводная информация: Запуск

Подробнее: Режим подсчета фоновых показателей запущен

Рисунок 12-17. Другие журналы

с. Выберите даты в двух текстовых полях даты, чтобы просмотреть журналы во временном диапазоне, включая дату и время операции, записи об операции и оператора.

12.6 Очистка данных

Вы можете очистить данные, сохраненные в анализаторе. Выполните приведенные ниже действия:

а. Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.

б. Кликните на **Data Clean-up (Очистка данных)** в разделе **Other (Прочее)**.

На экране появится интерфейс очистки данных. См. Рисунок 12-18.

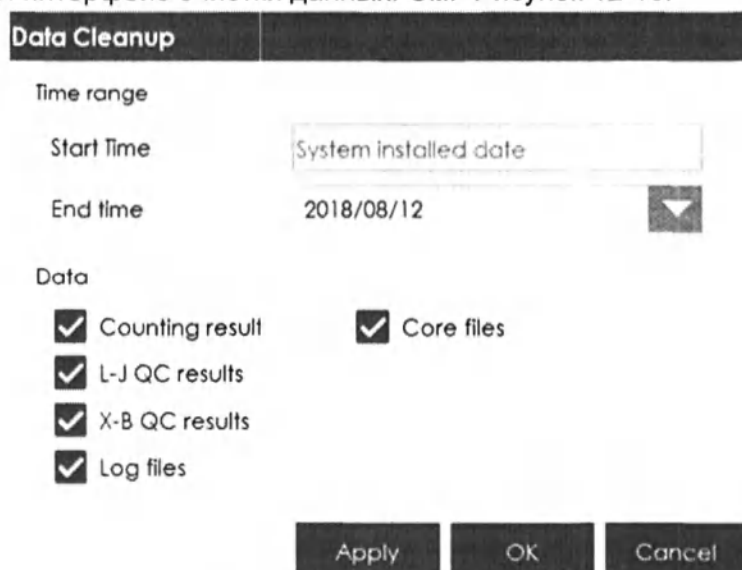


Рисунок 12-18. Очистка данных

с. Кликните на поле с комбинированным списком **End time (Время окончания)**, установите диапазон дат для очистки данных во всплывающем диалоговом окне.

- Последовательность ввода элементов управления совпадает с форматом даты в верхнем правом углу диалогового окна. Например, если формат данных **yyyy/MM/dd**, вам необходимо ввести дату в последовательности: год/ месяц/ день.

- Кликните на  или , чтобы выбрать дату и время для самостоятельного ввода информации в текстовом поле.

- Кликните на , чтобы очистить данные и ввести их повторно.

Например, если **End time (Время окончания)** установлено как **2018/08/30**, данные, полученные от системы установки даты – 30 августа 2018, будут удалены.

д. Кликните на **OK**, чтобы сохранить настройки и закрыть диалоговое окно.

е. Выберите данные для очистки.

Вы можете очистить следующие данные:

- Результаты подсчета
- Результаты контроля качества L-J
- Результаты контроля качества X-B КК
- Регистрационные файлы
- Диаграмма рассеивания

ф. Кликните на **Apply (Применить)** или **OK**.

На интерфейсе всплывет диалоговое окно с сообщением о завершении очистки.

12.7 Информация о версии

Вы можете просматривать информацию о текущей версии всех компонентов анализатора и экспортировать информацию о версии на USB-накопитель. Подробные этапы описаны ниже:

- a. Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.
 - b. Кликните на **Version Info. (Информация о версии)** в разделе **Other (Прочее)**.
- На экране появится диалоговое окно интерфейса с информацией о версии. См. Рисунок 12-19.

Version	
Software Full Version	0.5.20.13902
Technical File Version	
Application Software	
Boot Software	0.11.9.0
MCU	0.0.0.0
Fluidics Sequence	0.1.9.3
USB	
Software Release Version	15
Machine Type	K1001
Algorithm	0.1.0.481
MLO	0.11.9.0
FPGA	0.0.0.0
Operating System	3.2.0.0

Рисунок 12-19. Информация о версии

- c. Вставьте USB-диск в USB-интерфейс на анализаторе.
- d. Кликните на **Export (Экспорт)** и выберите путь экспорта данных в диалоговом окне. Затем введите имя файла. Файл экспортируется в корневую USB-диска (/udisk/sda1) по умолчанию, как показано ниже.
- e. Кликните на **Save (Сохранить)**, чтобы запустить экспортирование данных.
- f. Кликните на **OK**, чтобы выйти.

12.8 Калибровка сенсорного экрана

Если сенсорный экран отключен, требуется его повторная калибровка. Выполните следующие действия:

- a. Кликните на значке **Service (Обслуживание)** на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.
 - b. Кликните на **Touch Screen Cal. (Калибровка сенсорного экрана)** в разделе **Cal (Калибровка)**.
 - c. Кликните на calibration point "+" (точка калибровки «+») на экране.
- Когда точка калибровки исчезнет с экрана, и система вернется к экрану обслуживания, на нем появится сообщение о завершении калибровки.

12.9 Загрузка журналов обслуживания

При использовании анализатора, когда ошибки возникают, которые не могут быть устранены, рекомендуется экспортировать файл журнала обслуживания на USB-накопитель и отправить файл инженеру по обслуживанию клиентов. Выполните следующие действия:

- Вставьте флэш-диск USB в USB-интерфейс на анализаторе.
 - Кликните на значке **Service** (Обслуживание) на странице меню, чтобы получить доступ к интерфейсу **Service**.
 - Кликните на **Service Log** (Журнал обслуживания) в разделе **Debug** (Отладка).
 - Выберите диапазон данных журнала для экспорта во всплывающем диалоговом окне.
- См. Рисунок 12-20.

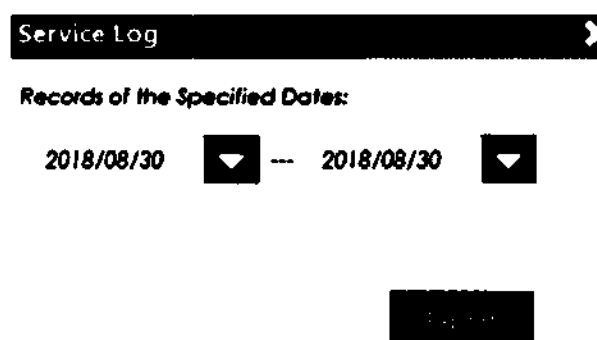


Рисунок 12-20. Загрузка журналов обслуживания

- Кликните на **Export** (Экспортировать).
- Файл **host_download.tar** будет экспортирован в корневой каталог USB-накопителя.
- Отправьте файл **host_download.tar** нашему системному инженеру.

13 Устранение неисправностей

13.1 Введение

В этой главе приводится информация, которая полезна при поиске и устранении проблем, которые могут возникнуть в процессе работы вашего анализатора.

NOTE ВНИМАНИЕ!

Эта глава не является полным руководством по обслуживанию и ограничивается проблемами, которые легко диагностируются и/или исправляются пользователем анализатора. Если рекомендованное решение не поможет устранить проблему, обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании «Эрба Лахема» или локальному агенту.

13.2 Обработка сообщений об ошибке

При использовании анализатора, когда программное обеспечение обнаруживает отклонения, в правом верхнем углу экрана будет отображаться сообщение об ошибке, как показано на рисунке 13-1, и основной блок подаст характерный звуковой сигнал.



Рисунок 13-1. Сообщения об ошибке

Чтобы просмотреть сообщения об ошибках, вы можете выполнить следующие действия:

а. Кликните на область сообщения об ошибке.

Во всплывающем диалоговом окне отобразится описание ошибки и справочная информация, как показано на рисунке 13-2 Описание ошибок появляется в порядке возникновения ошибок.

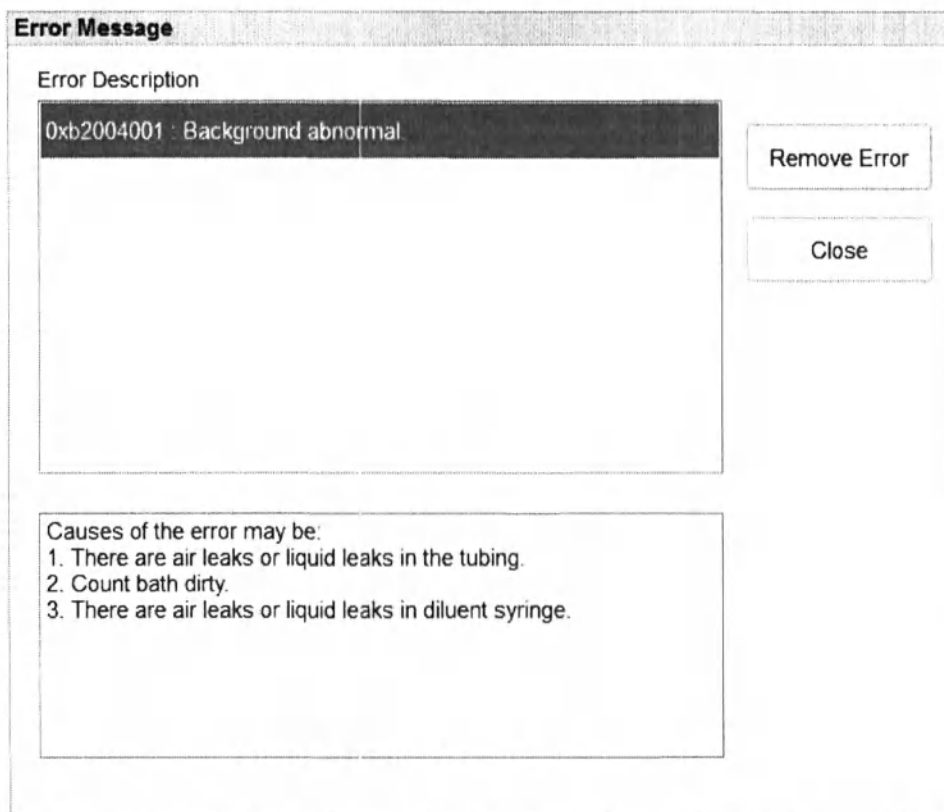


Рисунок 13-2. Диалоговое окно сообщения об ошибке

- b. Коснитесь экрана, чтобы отключить сигнал.
- c. Кликните на **Remove Error (Устранить ошибку)**.

Обычно система удаляет ошибки автоматически.

Для ошибок, которые невозможно удалить автоматически, вы можете предпринять соответствующие действия, следуя справочной информации об ошибках или положениям раздела **13.3 Ссылки на сообщения об ошибках**.

13.3 Ссылка на сообщения об ошибке

Возможные ошибки и способы устранения неисправностей приводятся в Таблице 13-1.

Таблица 13-1. Ссылка на сообщения об ошибке

Название проблемы	Информация об устранении неисправностей
Питание -12 В не работает должным образом.	1. Пожалуйста, отключите анализатор и перезапустите позже. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Крышка оптического узла открыта.	1. Закройте крышку оптического узла. 2. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.

Аномальное напряжение источника тока.	1. Пожалуйста, отключите анализатор и перезапустите позже. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Ошибка запуска.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 1. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Начальная инициализация не выполняется.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Правая дверца открыта.	1. Закройте правую дверцу. 2. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Питание -12 В не работает должным образом.	1. Пожалуйста, отключите анализатор и перезапустите позже. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Срок действия Erba H360 Dil истек.	1. Проверьте срок действия для разбавителя Erba H360 Dil. Если срок действия истек, замените его на новый контейнер для Erba H360 Dil. 2. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку). На экране появится Reagent Management (Управление реагентами). 3. Задайте данные реагента в соответствии с главой 11. Управление реагентами. 4. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Срок действия Erba H360 Lyse истек.	1. Проверьте срок действия Erba H360 Lyse. Если срок действия истек, замените на новый контейнер для Erba H360 Lyse. 2. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку). На экране появится Reagent Management (Управление реагентами). 3. Задайте данные реагента в соответствии с главой 11. Управление реагентами. 4. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Аномальное фоновое	1. Настройте фоновое напряжение HGB в пределах заданного диапазона (4,2В~4,8В), предпочтительно

напряжение HGB.	4,5В. См. раздел 5.5.1 Настройки усиления. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Аномальное напряжение отверстия RBC.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Аномальное напряжение отверстия WBC.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Засорение RBC	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если сообщение об ошибке появляется часто, см. 12.2.3.2 Замачивание для того, чтобы окунуть ванну RBC в очиститель. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Засорение WBC	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если сообщение об ошибке появляется часто, см. 12.2.3.2 Замачивание для того, чтобы окунуть ванну RBC в очиститель. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Аномальный фон.	1. Проверьте степень загрязненности разбавителя. 2. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Не удалось прочитать параметры шприца для образца.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Не удалось настроить параметры шприца для образца.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.

Превышение времени ожидания шприца для образца	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Шприц для образца занят.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Ошибка параметров команды вертикального двигателя.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Не удалось прочитать параметры двигателя с вертикальным валом.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Превышение времени ожидания двигателя с вертикальным валом	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Не удалось прочитать остальные этапы для двигателя с вертикальным валом.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Двигатель с вертикальным валом занят.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Не удалось прочитать температуру окружающей среды.	1. Убедитесь в правильной установке температурного датчика. 2. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Контейнер для отходов переполнен.	1. Освободите контейнер для отходов или установите новый контейнер. 2. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.

Не удалось прочитать параметры двигателя с горизонтальным валом.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Не удалось настроить параметры двигателя с горизонтальным валом.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Превышение времени ожидания двигателя с горизонтальным валом	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Фотоэлемент двигателя с горизонтальным валом работает неправильно.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Двигатель с горизонтальным валом занят.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Остановка работы Erba H360 Dil	1. Проверьте степень заполнения контейнера Erba H560 Dil. Если контейнер заполнен, установите новый для Erba H360 Dil. 2. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Остановка работы Erba H360 Lyse или наличие воздушных пузырьков во всасывающей впускной трубке.	1. Проверьте причину остановки работы Erba H360 Lyse. Возможно появление воздушных пузырьков во всасывающей впускной трубке Erba H360 Lyse. Если причина заключается в остановке работы Erba H360 Lyse, установите новый контейнер. Если Erba H360 Lyse заполнен, или появились воздушные пузырьки, перейдите к этапу 2. 2. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 3. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.

Erba H360 Dil не заменен.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Erba H360 Lyse не заменен.	1. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку), чтобы устранить неисправность. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Аномальная входная мощность 12 В	1. Пожалуйста, отключите анализатор и перезапустите позже. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Аномальная входная мощность 24 В	1. Пожалуйста, отключите анализатор и перезапустите позже. 2. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Недостаточное количество Erba H360 Lyse.	1. Проверьте степень заполнения контейнера Erba H360 Lyse. Если он пуст, выполните шаг 2; если в нем еще достаточное количество Erba360 Lyse, свяжитесь с локальным отделом обслуживания клиентов. 2. Замените на новый контейнер для Erba H360 Lyse. 3. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку). На экране появится Reagent Management (Управление реагентами). 4. Задайте данные реагента в соответствии с главой 11. Управление реагентами. 5. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.
Недостаточное количество Erba H360 Dil.	1. Проверьте степень заполнения контейнера Erba H360 Dil. Если он пуст, выполните шаг 2; если в нем еще достаточное количество Erba360 Dil, свяжитесь с локальным отделом обслуживания клиентов. 2. Замените на новый контейнер для Erba H360 Dil. 3. Кликните на Remove Error (Устранить ошибку). На экране появится Reagent Management (Управление реагентами). 4. Задайте данные реагента в соответствии с главой 11. Управление реагентами. 5. Если ошибка сохраняется, обратитесь в локальный отдел обслуживания клиентов.

14 Спецификации

14.1 Классификация

В соответствии с классификацией ЕС Гематологический анализатор H360 относится к медицинским диагностическим приборам, в отличие от приборов, приведенных в Приложении II и устройств для оценки эксплуатации приборов.

14.2 Реагенты

Типа реагента	Наименование реагента
Разбавитель	Erba H360 Dil
Раствор для лизиса	Erba H360 Lyse
Медицинский очиститель	ELite H Clean

14.3 Параметры

Параметр	Сокращение	Единица измерения по умолчанию
Лейкоциты	WBC	$10^3/\mu\text{L}$
Количество гранулоцитов	Gran#	$10^3/\mu\text{L}$
Количество лимфоцитов	Lym#	$10^3/\mu\text{L}$
Количество моноцитов	Mid#	$10^3/\mu\text{L}$
Процентное содержание гранулоцитов	Gran%	%
Процентное содержание лимфоцитов	Lym%	%
Процентное содержание моноцитов	Mid%	%
Эритроциты	RBC	$10^6/\mu\text{L}$
Концентрация гемоглобина	HGB	g/dL
Гематокрит	HCT	%
Средняя гематокритная величина	MCV	fL
Среднее содержание гемоглобина в эритроцитах	MCH	pg

Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах	MCHC	g/dL
Ширина распределения эритроцитов - стандартное отклонение (RDW-SD)	RDW-SD	фл
Ширина распределения эритроцитов - коэффициент вариации (RDW-CV)	RDW-CV	%
Количество тромбоцитов (PLT count, 10 ³ /μл)	PLT	10 ³ /μл
Средний объем тромбоцитов (MPV, fL)	MPV	fL
Ширина распределения тромбоцитов - стандартное отклонение (PDW-SD)	PDW	fL
Ширина распределения тромбоцитов - коэффициент вариации (PDW-CV)	PDW	%
Тромбокрит (PCT)	PCT	%
Количество больших тромбоцитов	P-LCR	%
Коэффициент больших тромбоцитов	P-LCC	10 ³ /μL
Гистограмма эритроцитов	RBC Histogram	N/A
Гистограмма тромбоцитов	PLT Histogram	N/A
Гистограмма лейкоцитов	WBC Histogram	N/A

14.4 Требования к рабочим характеристикам

14.4.1 Технические параметры

Параметр	Значение
Производительность	До 80 образцов в час
Минимальное количество образца, необходимое для проведения измерения	20 мкл
Время установления рабочего режима	Не более 5 минут
Название и версия ПО	H360, версия 1.0

14.4.2 Диапазон индикации

Параметр	Линейный диапазон	Диапазон индикации
WBC	0~300×10 ³ /μл	0~999×10 ³ /μл
RBC	0,00~8,50×10 ⁶ /μл	0~18,00×10 ⁶ /μл
HGB	0~25 г/ дл	0~30 г/ дл

PLT	0~3000×10 ³ /μл	0~5000×10 ³ /μл
HCT	0~67%	0%~80%

14.4.3 Нормальный фон

Parameter	Normal Background
WBC	≤0,2×10 ³ /μл
RBC	≤0,02×10 ⁶ /μл
HGB	≤0,1 г/ дл
PLT	≤5×10 ³ /μл
HCT	≤0,5%

14.4.4 Линейный диапазон

Параметр	Линейный диапазон	Диапазон отклонения (режим цельной крови)
WBC	(0,00~100,00)×10 ³ /μл	±0,30×10 ³ /μл или ±5%
	(100,01~300,00)×10 ³ /μл	±10%
RBC	(0,00~8,50)×10 ⁶ /μл	±0,05×10 ⁶ /μл или ±5%
HGB	(0~25) г/ дл	±0,2 г/ дл или ±2%
PLT	(0~1000)×10 ³ /μл (RBC≤7,0)	±10×10 ³ /μл или ±8%
	1001~3000×10 ³ /μл (RBC≤7,0)	±12%
HCT	0~67%	±2% (значение HCT) или ±3% (процентное отклонение)

14.4.5 Стабильность показаний

Эти требования стабильности показаний применяются только к ситуации, в которой квалифицированный отбор проб был выполнен 11 раз, а результаты со 2 по 11 серию используются для расчета стабильности.

Параметр	Условие	Стабильность показаний цельной крови (CV%/ абсолютное отклонение d*)
WBC	(7.0~15.0)×10 ³ /μL	≤2.0%
	(4.0~6.9)×10 ³ /μL	≤3.5%

RBC	$(3.5 \sim 6.5) \times 10^6/\mu\text{L}$	$\leq 1.5\%$
HGB	(10~18) г/дл	$\leq 1.5\%$
MCV	(70~110)fL	$\leq 0.5\%$
PLT	0,5%~1,5%	$\leq 4.0\%$

Абсолютное отклонение d = результат анализа – средний показатель результатов анализа

14.4.6 Эффект следового переноса предыдущей пробы

Параметр	Эффект следового переноса предыдущей пробы
WBC	$\leq 0.5\%$
RBC	$\leq 0.5\%$
HGB	$\leq 0.5\%$
PLT	$\leq 1.0\%$
HCT	$\leq 0.5\%$

14.5 Устройство ввода/ вывода



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

• Вспомогательное оборудование, подключенное к аналоговому и цифровому интерфейсам, должно соответствовать соответствующим стандартам безопасности и электромагнитной совместимости (например, стандарту безопасности информационных технологий IEC 60950 и стандарту электромагнитной совместимости CISPR 22 (класс B)). При подключении дополнительного оборудования к входным или выходным портам, сигнальным входам система IVD отвечает за обеспечение правильной работы и ее соответствия требованиям безопасности и ЭМС. Если у вас возникнут проблемы, обратитесь в отдел технического обслуживания вашего локального агента.

- Обязательно используйте только указанный предохранитель.
- Анализатор
 - Сенсорный экран: 10,4 дюйма, встроенный сенсорный экран с разрешением 800 × 600
 - Один интерфейс локальной сети
 - 4 USB-интерфейса
- Мощность
 - Напряжение: 100 В ~ 240 В переменного тока
 - Входная мощность: $\leq 200\text{VA}$
 - Частота: 50/60 Гц
- Предохранитель: T6.3AL 250 В
- Клавиатура (дополнительно, USB)
- Мышь (дополнительно, USB)

- Внешний сканер штрих-кода (дополнительно, USB)
- Внешний принтер (опционально, USB)
- Флэш-диск USB (дополнительно, USB)

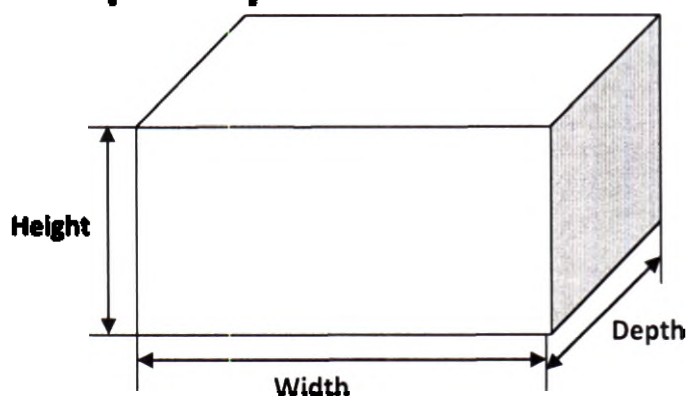
14.6 Условия окружающей среды

NOTE ВНИМАНИЕ!

Убедитесь в том, что при эксплуатации и хранении анализатора соблюдаются соответствующие требования, предъявляемые к рабочей среде.

Условия окружающей среды	Условия эксплуатации	Условия хранения	Рабочая среда
Температура окружающей среды	15°C~30°C	-10°C~40°C	5°C~40°C
Относительная влажность	20%~85%	10%~90%	10%~90%
Атмосферное давление	70~106 кПа	50~106 кПа	70~106 кПа

14.7 Габаритные размеры и вес



Анализатор	Габаритные размеры и вес
Ширина (мм)	364
Высота	477
Глубина (мм)	417
Вес (кг)	25

14.8 Прогнозируемый срок службы

8 лет.

14.9 Интерференция образцов

Интерференция образцов может повлиять на результаты анализа образца. Смотрите таблицу 14-1.

Параметр	Результаты анализа	Источник помех
Лейкоциты	Низкое содержание лейкоцитов	Лейкоагглютинация
	Высокое содержание лейкоцитов	- Возможно тромбоагглютинация - Охлажденный нерастворимый белок - Криоглобулины - Фибрин - Чрезмерное количество дистрофичных тромбоцитов (тромбоцитов $> 1000 \times 10^3 / \mu\text{L}$) - Ядерные эритроциты
Эритроциты	Низкое содержание эритроцитов	- Агглютинированные эритроциты (охлажденные агглютинины) - Микроцитоз - Шизоцит
	Высокое содержание эритроцитов	- Лейкоцитоз ($> 100 \times 10^3 / \mu\text{L}$) - Чрезмерное количество дистрофичных тромбоцитов (тромбоцитов $> 1000 \times 10^3 / \mu\text{L}$)
HGB	Высокое содержание глобулина	- Лейкоцитоз ($> 100 \times 10^3 / \mu\text{L}$) - Хилемия - Желтуха - Парапротеин
HCT	Низкая гематокритная величина	- Агглютинированные эритроциты (охлажденные агглютинины) - Микроцитоз - Шизоцит
	Высокая гематокритная величина	- Лейкоцитоз ($> 100 \times 10^3 / \mu\text{L}$) - Тяжелая степень диабета - Уремия - Сфероцит
PLT	Низкое содержание тромбоцитов	- Возможно тромбоагглютинация - Псевдотромбоцитопения - Тромбодистрофия
	Высокое содержание тромбоцитов	- Микроцитоз - Шизоцит - Фрагменты лейкоцитов - Охлажденный нерастворимый белок - Криоглобулины

14.10 Противопоказания

Нет.

15 Термины и сокращения

CWB	Цельная капиллярная кровь
PD	Предварительный разбавитель
VWB	Цельная венозная кровь

16

УПАКОВОЧНЫЙ ЛИСТ

№	Параметр	Количество	Единица измерения
Состав:			
	Кабель питания	1	Шт.
	Провод заземления	1	Шт.
	Трубка для разбавителя	1	Шт.
	Трубка для отходов	1	Шт.
	Контейнер для отходов	1	Шт.
	Сканер штрих-кодов	1	Шт.
	Пользовательская инструкция	1	Шт.
	Лист комплектации	1	Шт.
Принадлежности:			
1	Трубки для реагентов	5	Шт.
2	Трубка для разбавителя.	1	Шт.
3	Трубка для лизирующего раствора.	1	Шт.
4	Трубка для очищающего раствора.	1	Шт.
5	Трубка для отходов.	1	Шт.
6	Набор трубок для очистки	4	Шт.
7	Крышки для контейнеров с реагентами	4	Шт.
8	Контейнер отходов (20 л)	1	Шт.
9	Внешний блок питания.	1	Шт.
10	Сетевой кабель (для 230В).	1	Шт.
11	Трубка насоса	1	Шт.
12	Рулон термобумаги	1	Шт.
13	Автозагрузчик проб.	1	Шт.
14	Штативы	10	Шт.
15	Трубка для раствора на эозинофилы.	1	Шт.
16	Трубка для раствора на базофилы.	1	Шт.
17	Внешний блок питания	1	Шт.

17 Контактная информация

«Эрба Лахема» с.р.о.
Карасек 2219/1d
621 00 Брно
Республика Чехия
www.erbamannheim.com

Уполномоченный представитель производителя в Российской Федерации

Акционерное общество «Эрба Рус»
109029, город Москва, Нижегородская улица, дом 32 строение 15, эт 5 пом 1 ком 35а, 37, 38, 39
Тел.: +7 (495) 755-55-80с

18 Реагенты H360

ELite H Clean

Очиститель для гематологического анализатора

Наименование	Номер категории	Объем упаковки
ELite H Clean	HEM00023	50 мл

Только для диагностики в лабораторных условиях.

НАЗНАЧЕНИЕ

ELite H Clean - решение для регулярной автоматической очистки и промывки капилляров, трубок и камер гематологического анализатора, для удаления осадков и отложений компонентов крови на гематологических анализаторах. ELite H Clean следует использовать только с реагентами компании «Эрба Лахема». Ошибочные результаты могут быть получены, если реагент применяется с реагентами сторонних производителей. Пожалуйста, обратитесь к Руководству пользователя для получения дополнительной информации.

ИНГРЕДИЕНТЫ: Гипохлорит натрия, раствор 12,3% активный хлор.**МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ**

- Не вдыхайте и/или не глотайте. В случае вдыхания или проглатывания, немедленно обратитесь к врачу. Избегайте контакта с кожей. При попадании на кожу промойте пораженный участок большим количеством воды. Избегайте контакта с глазами. В случае попадания в глаза промойте пораженный участок большим количеством воды и обратитесь к врачу.
- Не используйте продукт после истечения срока годности.
- Если продукт был заморожен (частично или полностью), дайте продукту нагреться до комнатной температуры перед смешиванием. Смешайте продукт путем осторожного переворачивания. Проверьте фоновые результаты, прежде чем анализировать образцы пациентов.
- Следующие факторы будут мешать проведению испытаний: недействительный реагент или реагент с истекшим сроком годности, загрязнение пылью, неочищенный образец, смешанный или комбинированный образец с реагентом других производителей.

СБОР И ПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ

ELite H Clean предназначен для использования с образцами крови, собранными путем пункции вен в антикоагулянте ЭДТК. Образцы для гематологического анализа могут храниться до 8 часов при температуре от +15 до +30° С или до 24 часов после сбора при хранении в холодильнике при температуре от +2 до +8° С.

ПОДГОТОВКА РЕАГЕНТОВ

Этот реагент готов к использованию и может применяться непосредственно из контейнера; Никакой специальной подготовки реагента не требуется.

ХРАНЕНИЕ, СТАБИЛЬНОСТЬ И УТИЛИЗАЦИЯ РЕАГЕНТА

- Срок хранения продукта: 2 года при температуре хранения от +2 до +30° С.
- Утилизируйте открытый контейнер по истечении 60 дней.
- Утилизируйте отходы, неиспользованный продукт и загрязненную упаковку в соответствии с государственными требованиями.

ВНИМАНИЕ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Предназначен для диагностики в лабораторных условиях. Подлежит использованию только специально подготовленным и обученным персоналом.



Опасность

Предостережения об опасности:

H314: Вызывает серьезные ожоги кожи и повреждения глаз.

Меры предосторожности: P260: Не вдыхать пары.

P280: Пользоваться защитными перчатками/ защитной одеждой/ средствами защиты для глаз/ лица.

P301 + P330 + P331: В случае проглатывания незамедлительно прополоскать рот. Не вызывает рвоту.

P303 + P361 + P353: ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ (или волосы): Немедленно снять всю загрязненную одежду. Промыть кожу водой/ под душем.

P305 + P351 + P338 ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА: Тщательно промыть водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы (при наличии). Продолжить полоскание.

Erba H360 Dil

Разбавитель для гематологического анализатора

Наименование	Номер категории	Объем упаковки
Erba H360 Dil	HEM000280	20 л

Только для диагностики в лабораторных условиях.

НАЗНАЧЕНИЕ

Erba H360 Dil используется для разбавления крови и обеспечения среды для подсчета и определения размеров клеток крови на гематологическом анализаторе H360.

Erba H360 Dil следует использовать только с реагентами компании «Эрба Лахема». Ошибочные результаты могут быть получены, если реагент применяется с реагентами сторонних производителей. Пожалуйста, обратитесь к Руководству пользователя для получения дополнительной информации.

ИНГРЕДИЕНТЫ:

Хлорид натрия

Сульфат натрия

Буферный агент

Противогрибковые и антибактериальные средства

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Не вдыхайте и/ или не глотайте. В случае вдыхания или проглатывания, немедленно обратитесь к врачу. Избегайте контакта с кожей. При попадании на кожу промойте пораженный участок большим количеством воды. Избегайте контакта с глазами. В случае попадания в глаза промойте пораженный участок большим количеством воды и обратитесь к врачу.
- Не используйте продукт после истечения срока годности.
- Если продукт был заморожен (частично или полностью), дайте продукту нагреться до комнатной температуры перед смешиванием. Смешайте продукт путем осторожного переворачивания. Проверьте фоновые результаты, прежде чем анализировать образцы пациентов.
- Следующие факторы будут мешать проведению испытаний: недействительный реагент или реагент с истекшим сроком годности, загрязнение пылью, неочищенный образец, смешанный или комбинированный образец с реагентом других производителей.

СБОР И ПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ

Erba H360 Dil предназначен для использования с образцами крови, собранными путем пункции вен в антикоагулянте ЭДТК. Образцы для гематологического анализа могут храниться до 8 часов при температуре от +15 до +30° С или до 24 часов после сбора при хранении в холодильнике при температуре от +2 до +8° С.

ПОДГОТОВКА РЕАГЕНТОВ

- Этот реагент готов к использованию и может применяться непосредственно из контейнера; Никакой специальной подготовки реагента не требуется.
- Перед использованием оставьте реагент при комнатной температуре минимум на 24 часа.

ЗАМЕНА РЕАГЕНТА

Пожалуйста, обратитесь к Руководству пользователя для получения дополнительной информации.

ХРАНЕНИЕ, СТАБИЛЬНОСТЬ И УТИЛИЗАЦИЯ РЕАГЕНТА

- Срок хранения продукта: 2 года при температуре хранения от +2 до +30° С.
- Утилизируйте открытый контейнер по истечении 60 дней.
- Утилизируйте отходы, неиспользованный продукт и загрязненную упаковку в соответствии с государственными требованиями.

ВНИМАНИЕ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Предназначен для диагностики в лабораторных условиях. Подлежит использованию только специально подготовленным и обученным персоналом.

Продукт не классифицируется как опасный в соответствии с (ЕС) 1272/2008.

Erba H360 Lyse1

Раствор для лизиса для гематологического анализатора

Наименование	Номер категории	Объем упаковки
Erba H360 Lyse1	HEM00029	500 мл

Только для диагностики в лабораторных условиях.

НАЗНАЧЕНИЕ

Erba H360 Lyse используется для растворения эритроцитов и подсчета гемоглобина и лейкоцитов на гематологическом анализаторе H560. Erba H360 Lyse следует использовать только с реагентами компании «Эрба Лахема». Ошибочные результаты могут быть получены, если реагент применяется с реагентами сторонних производителей. Пожалуйста, обратитесь к Руководству пользователя для получения дополнительной информации.

ИНГРЕДИЕНТЫ:

Поверхностно-активные вещества

Буферные агенты

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Не вдыхайте и/или не глотайте. В случае вдыхания или проглатывания, немедленно обратитесь к врачу. Избегайте контакта с кожей. При попадании на кожу промойте пораженный участок большим количеством воды. Избегайте контакта с глазами. В случае попадания в глаза промойте пораженный участок большим количеством воды и обратитесь к врачу.
- Не используйте продукт после истечения срока годности.
- Если продукт был заморожен (частично или полностью), дайте продукту нагреться до комнатной температуры перед смешиванием. Смешайте продукт путем осторожного переворачивания. Проверьте фоновые результаты, прежде чем анализировать образцы пациентов.
- Следующие факторы будут мешать проведению испытаний: недействительный реагент или реагент с истекшим сроком годности, загрязнение пылью, неочищенный образец, смешанный или комбинированный образец с реагентом других производителей.

СБОР И ПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ

Erba H360 Lyse предназначен для использования с образцами крови, собранными путем пункции вен в антикоагулянте ЭДТК. Образцы для гематологического анализа могут храниться до 8 часов при температуре от +15 до +30° С или до 24 часов после сбора при хранении в холодильнике при температуре от +2 до +8° С.

ПОДГОТОВКА РЕАГЕНТОВ

- Этот реагент готов к использованию и может применяться непосредственно из контейнера; Никакой специальной подготовки реагента не требуется.
- Перед использованием оставьте реагент при комнатной температуре минимум на 24 часа.

ЗАМЕНА РЕАГЕНТА

Пожалуйста, обратитесь к Руководству пользователя для получения дополнительной информации.

ХРАНЕНИЕ, СТАБИЛЬНОСТЬ И УТИЛИЗАЦИЯ РЕАГЕНТА

- Срок хранения продукта: 2 года при температуре хранения от +2 до +30° С.
- Утилизируйте открытый контейнер по истечении 60 дней.
- Утилизируйте отходы, неиспользованный продукт и загрязненную упаковку в соответствии с государственными требованиями.

ВНИМАНИЕ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Предназначен для диагностики в лабораторных условиях. Подлежит использованию только специально подготовленным и обученным персоналом.



Реагент содержит: додецилтриметиламмонийхлорид.

Предостережения об опасности:

H411: Токсично для водных организмов с долгосрочными последствиями.

Меры предосторожности:

P273: Избегать попадания в окружающую среду.

P501: Утилизировать содержимое/ контейнер в соответствии с локальными/ региональными/ национальными/ международными правилами.

Перевод с чешского и английского языков на русский язык

Эрба Лахема с.р.о.

Логотип компании
Штамп: КОПИЯ

Штамп: Эрба Лахема с.р.о. Карасек, 2219/1d 621.00 Брно ИНН CZ26918846-7-

Штамп: Нотариальное заверение – выписка

Свидетельствую соответствие настоящей копии,
состоящей из 107 листов, оригиналу документа, состоящего из 107 листов

Брно, 27.07.2021 г.

Доктор юриспруденции Клара Хейтманкова

Нотариус в Брно

/Подпись/

 Круглая печать: доктор юриспруденции Клара Хейтманкова *
Нотариус в г. Брно * 4

«Эрба Лахема» с.р.о., Карасек, 1д, 621 00, г. Брно, Чешская Республика

Идентификационный номер: 269 18 846. Идентификационный номер налогоплательщика: CZ26918846

Компания внесена в Торговый реестр Окружного суда в г. Брно, раздел С, вставка 45458

Тел.: +420 517 077 111, e-mail: diagnostics@erbalachema.com, www.Erbalachema.com

Перевод данного текста выполнен переводчиком Алексеевым Алексеем Александровичем.

Российская Федерация

Город Москва.

Двадцать третьего августа две тысячи двадцать первого года.

Я, Дейнеко Людмила Валериевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Прокошенковой Елены Евгеньевны, свидетельствую подлинность подписи переводчика Алексеева Алексея Александровича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 21/86-н/77-2021-42-8/4

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.

Л.В. Дейнеко

Прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью __108__ лист(-а,-ов).

Л.В. Дейнеко