ELite 580

Гематологический анализатор



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

REF **INS00071**

CE IVD

Редакция 1.0

Версия ПО 1.0

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

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 ELite 580 и его использования, предоставленных компанией Erba Lachema, в этом руководстве могут встречаться ошибки. Данное руководство призвано помочь в использовании анализатора ELite 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 Колометрический 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 Comm 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 температура	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.

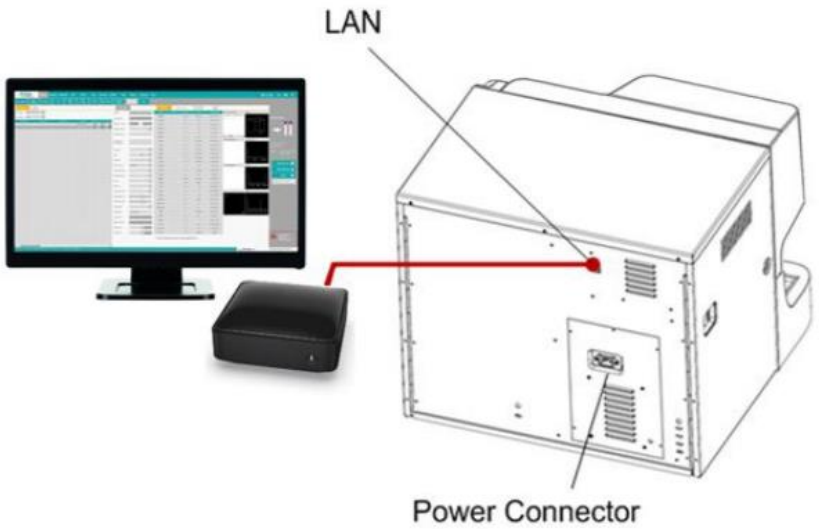


Рисунок 1 Подключение электрической сети

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, общая жидкостная система была полностью закрыта.

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

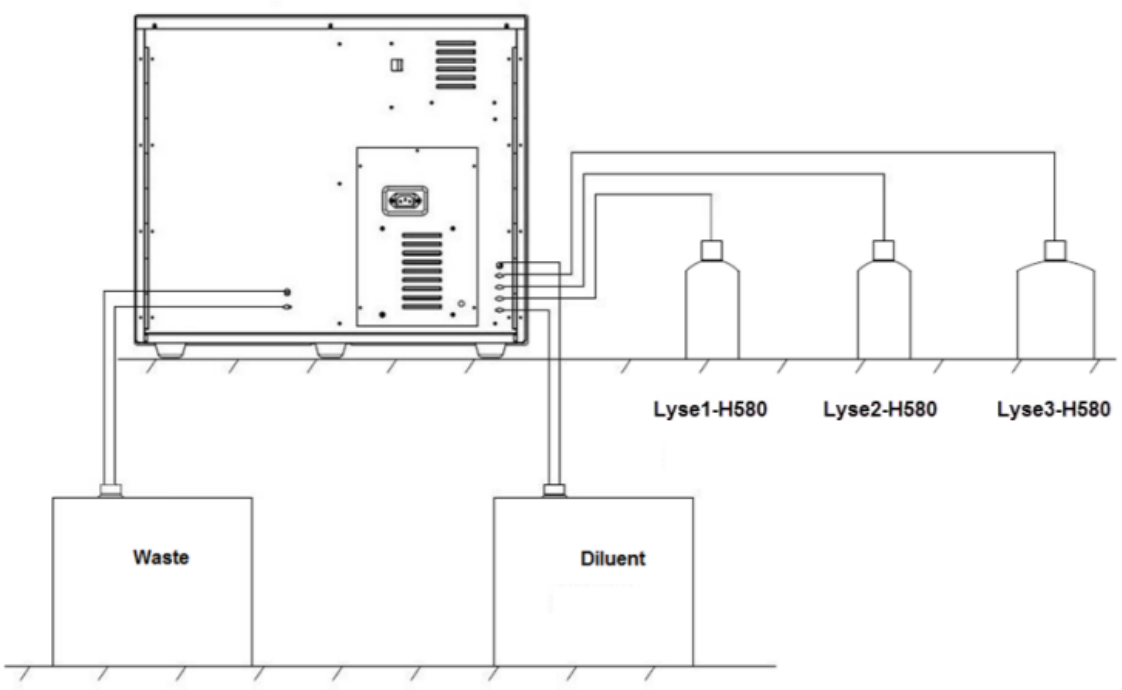


Рисунок 2 Подключение жидкостных систем

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 втягивание 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.

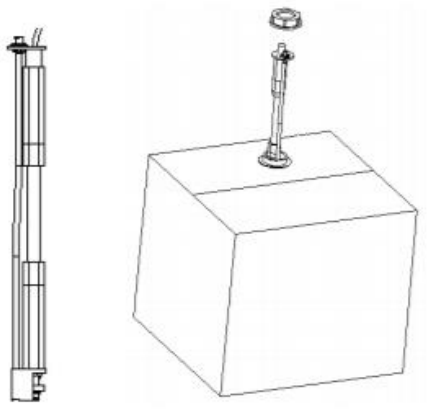


Рисунок 3 Установка поплавкового датчика разбавителя

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.

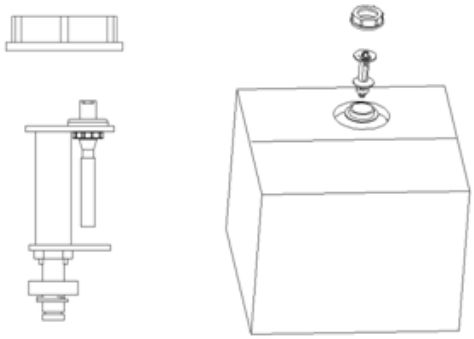


Рисунок 4 Установка поплавкового датчика отходов

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.

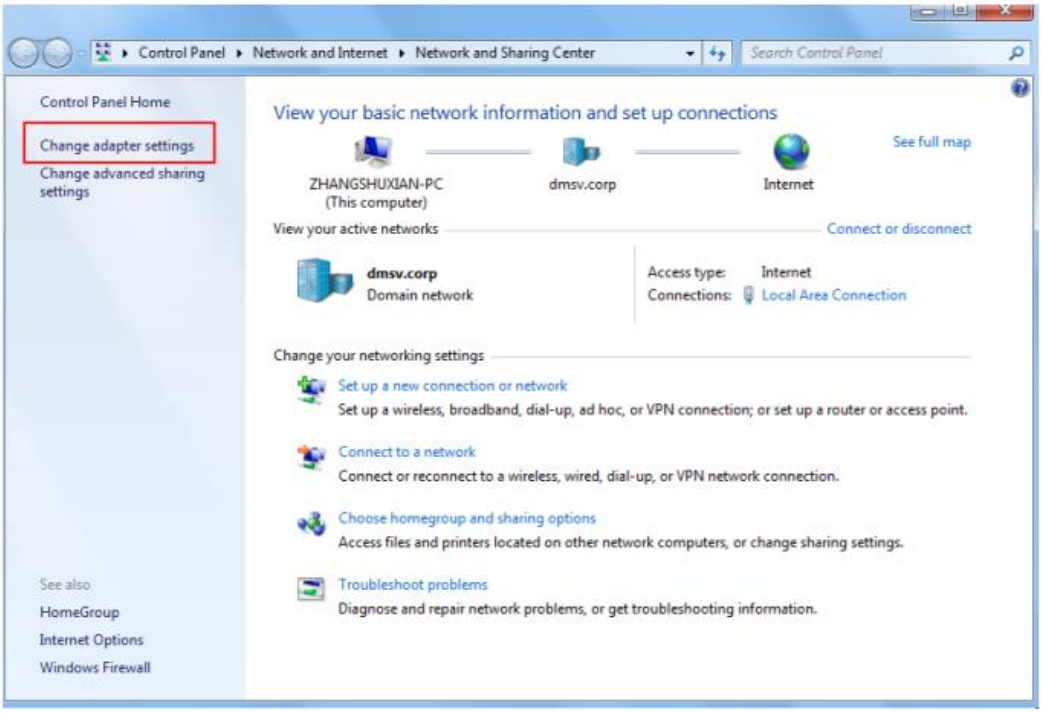


Рисунок 5 Центр управления сетями и общим доступом

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

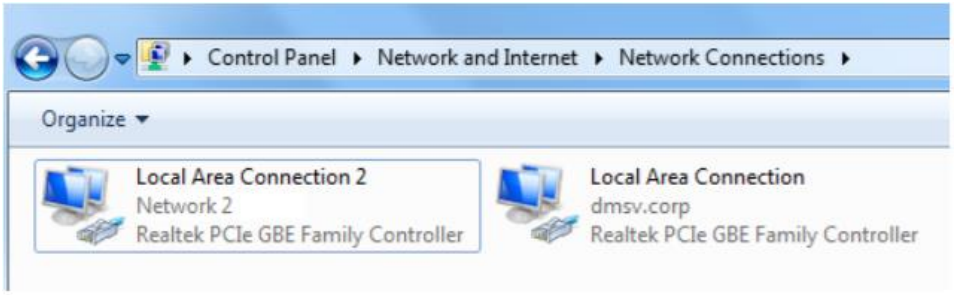


Рисунок 6 Сетевое подключение

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

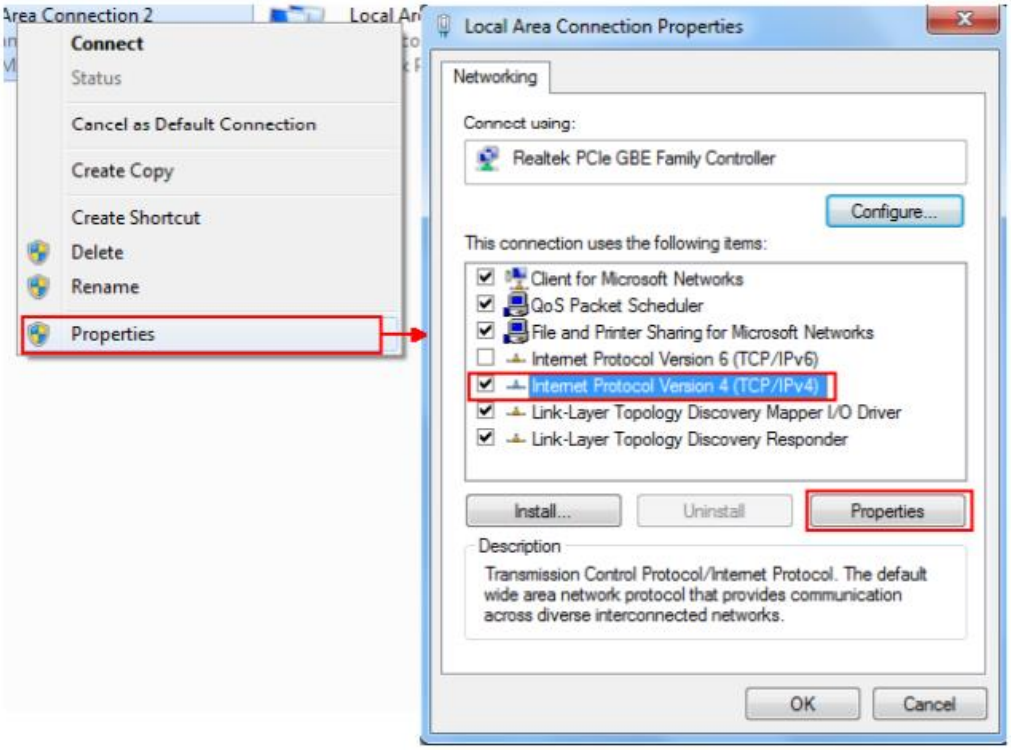


Рисунок 7 Свойства сетевого подключения анализатора

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

На экране появится следующий интерфейс.

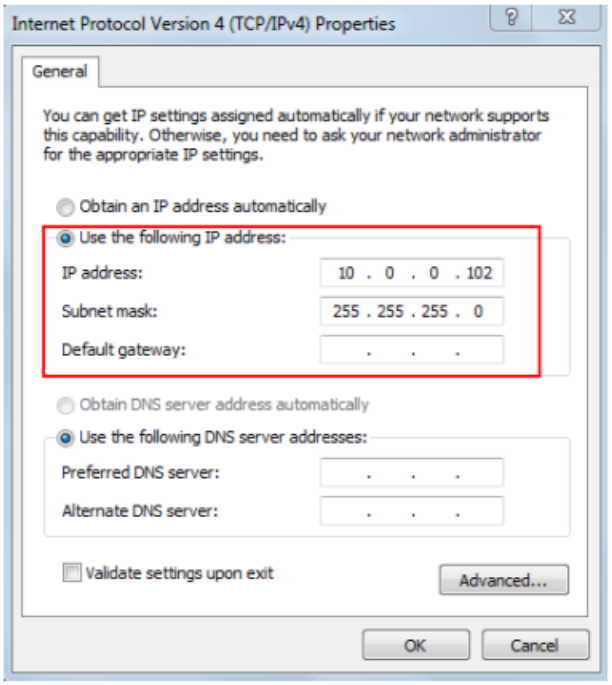


Рисунок 8 Установка IP-адреса операционной системы

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

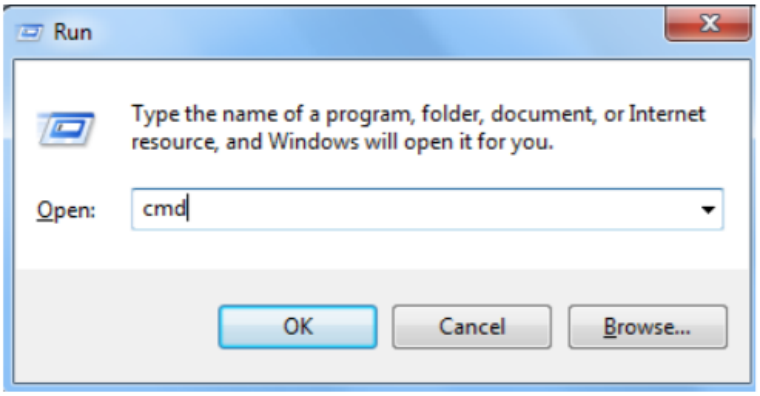
NOTE

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 **OK**, чтобы подтвердить настройки.

Проверьте, успешно ли установлено соединение.

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



Введите **cmd** и нажмите **OK**.

Откроется окно **cmd.exe**.

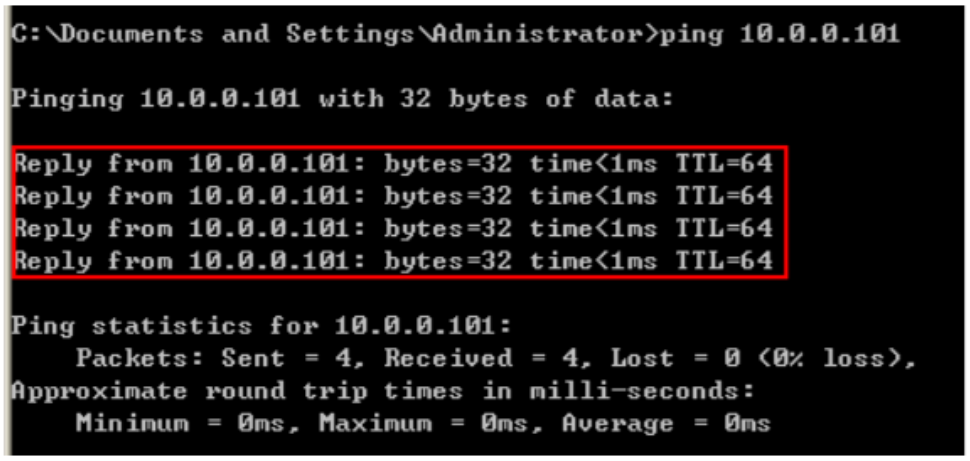
Ввод команды **ping 10.0.0.101**.

NOTE

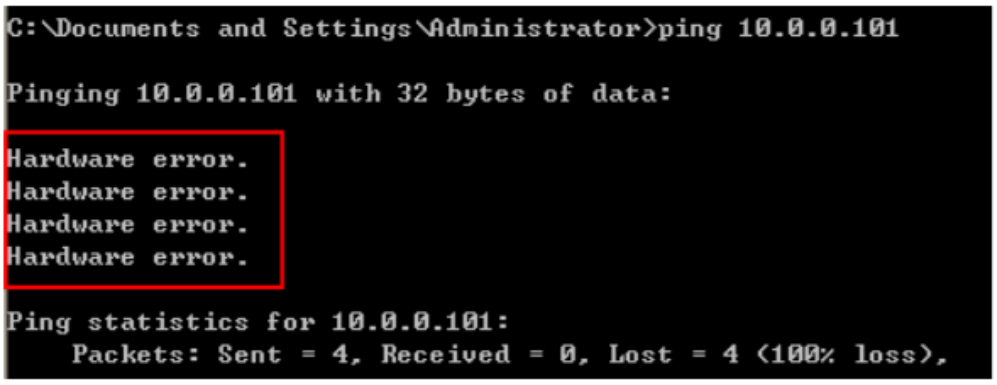
10.0.0.101 IP-адрес анализатора.

Проверьте результаты выполнения ping cmd.

Программное обеспечение подключено к основному блоку.



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

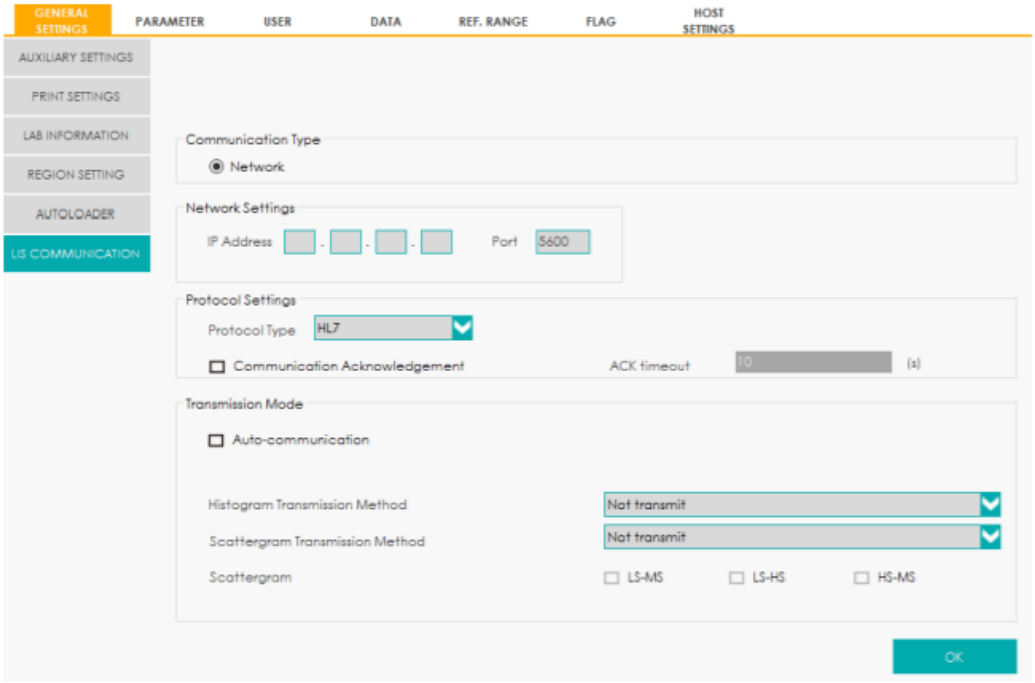


Рисунок 9 Параметры связи ЛИС

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:

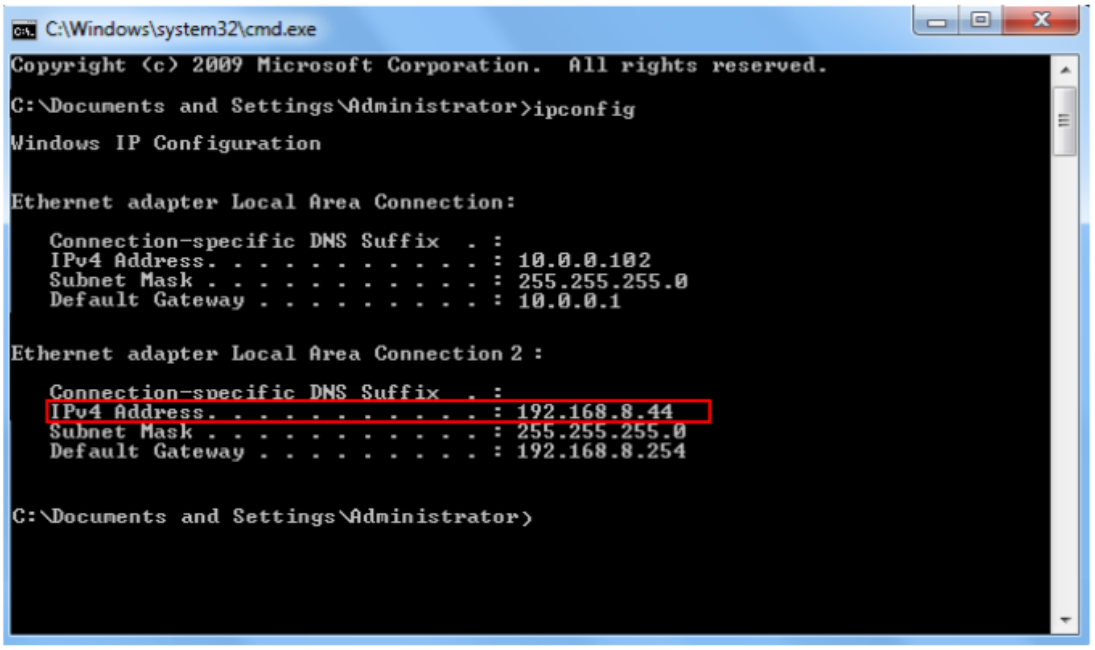
Войдите в операционную систему автоматизированного рабочего места ЛИС.

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

Введите **cmd**, и нажмите **OK**.

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

Интерфейс выглядит следующим образом:



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 **OK,** 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.

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

Он 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 объём	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

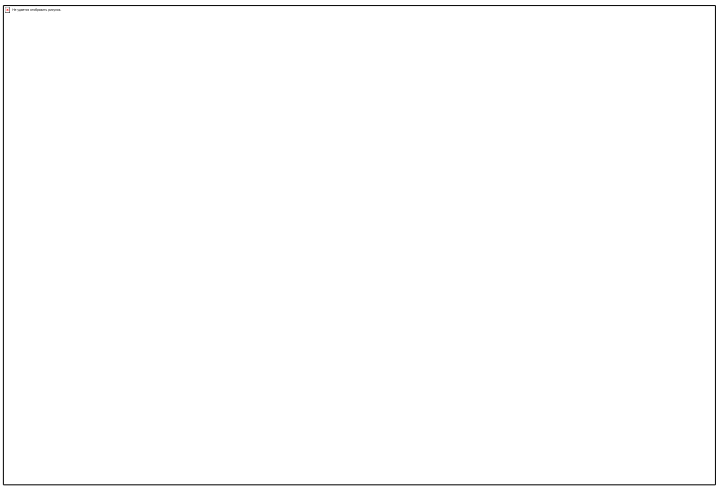


Рисунок 11 Анализатор – вид сзади

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)

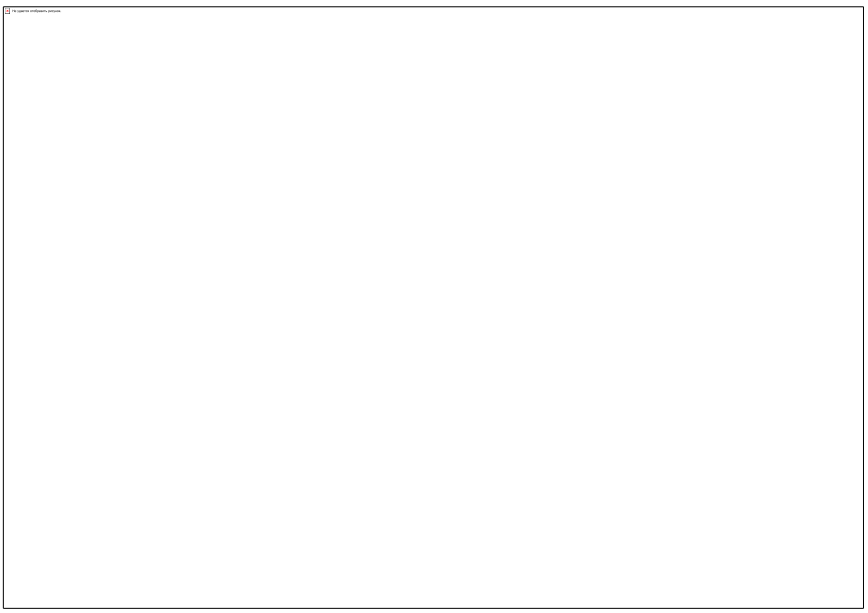


Рисунок 12 Правая сторона анализатора (правая дверь открыта)

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.

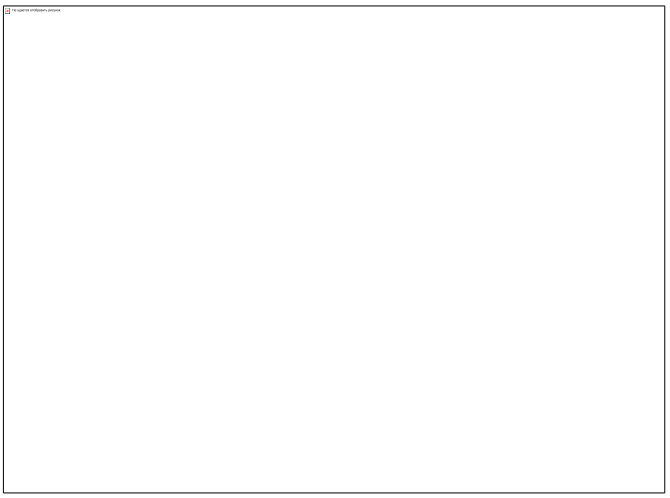


Рисунок 13 Левая сторона анализатора (левая дверь открыта)

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 средине 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.

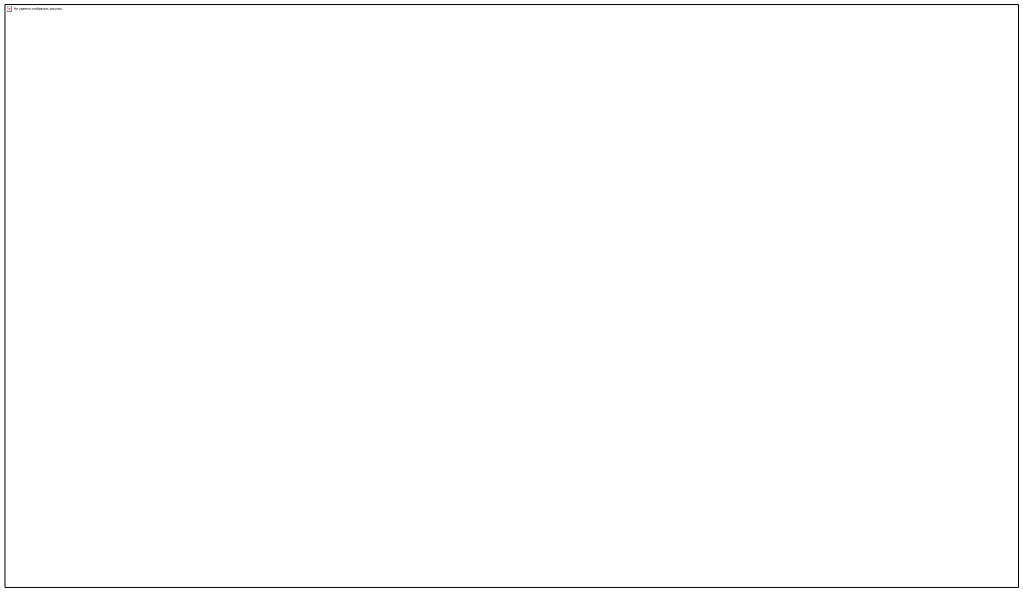


Рисунок 14 Пользовательский интерфейс

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 значковсостояния

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 анализатру.
	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.

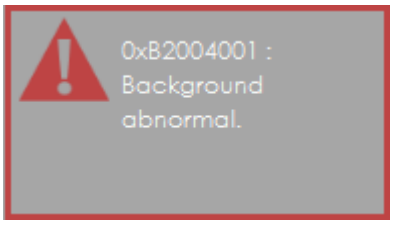


Рисунок 15 Область сообщений об ошибках

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

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.

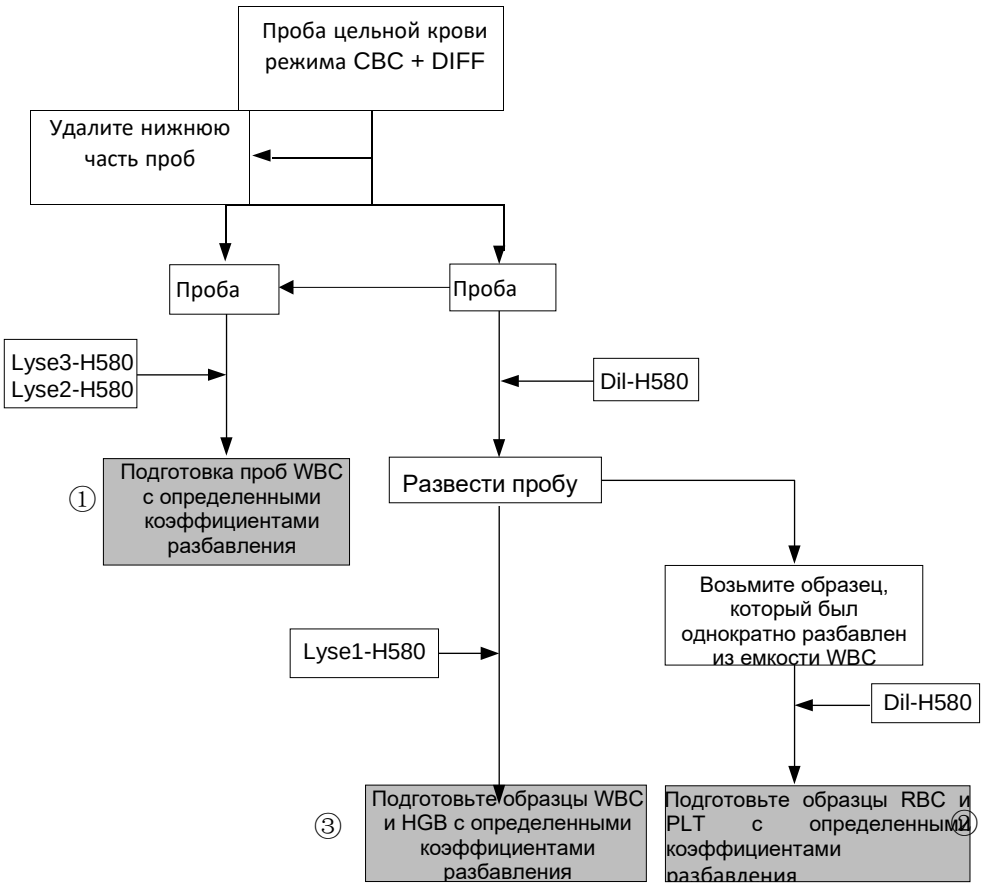


Рисунок 16 Процедура разбавления цельной крови в режиме CBC + DIFF

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.

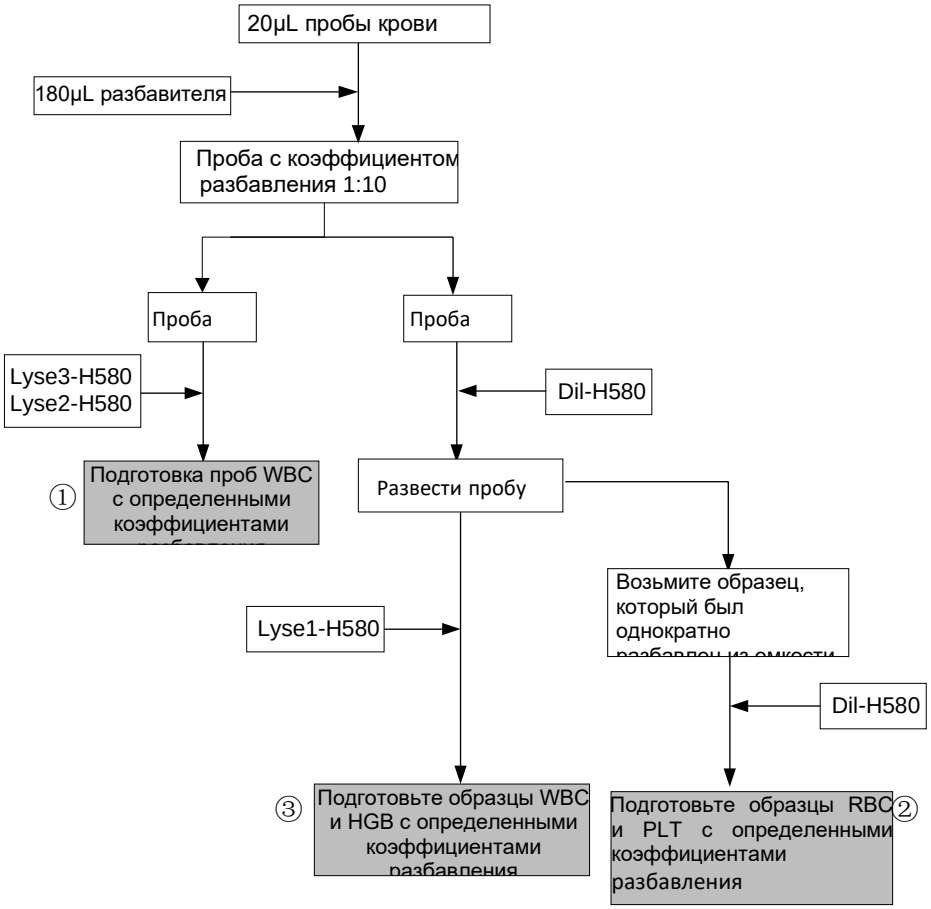


Рисунок 17 Процедура разбавления предварительно разбавленной крови в режиме CBC+DIFF

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.

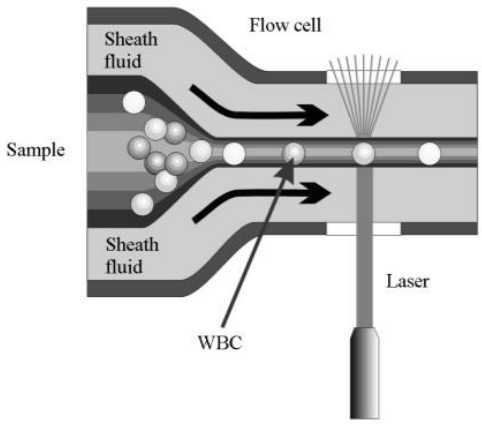


Рисунок 18 Измерение WBC

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.

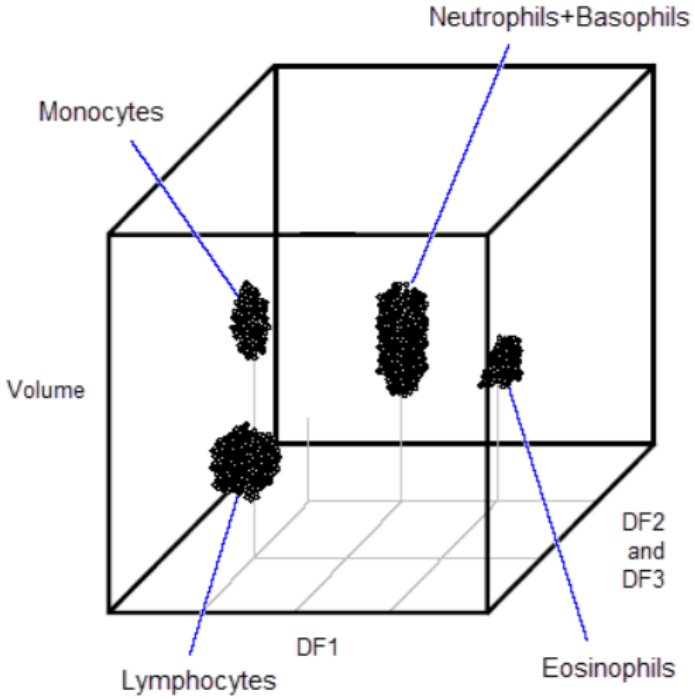


Рисунок 19 Диаграмма рассеивания DIFF

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.

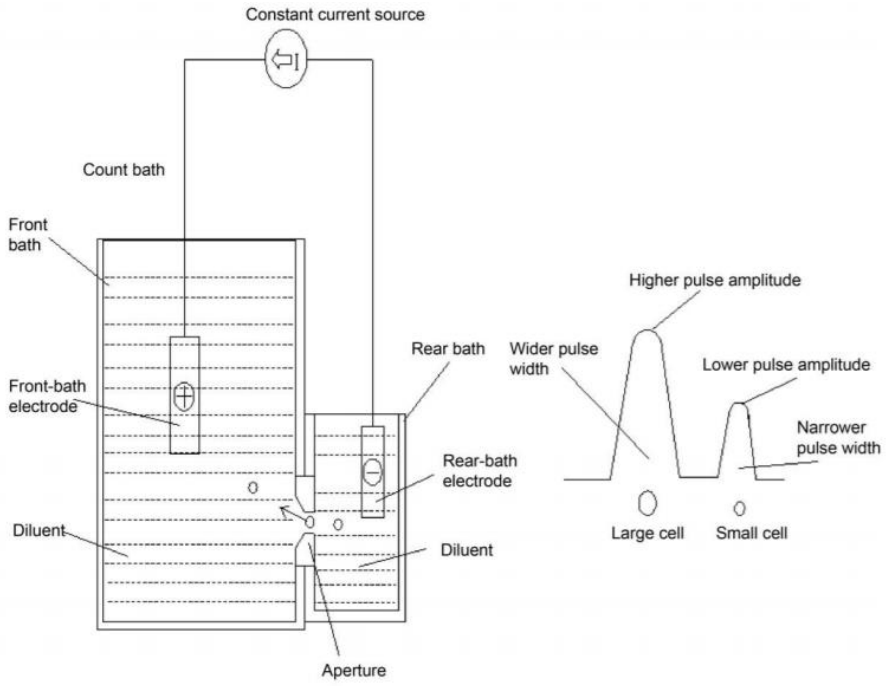


Рисунок 20 Метод электрического импеданса

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/в.

- 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#)c

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

- 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 Колоримерический 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.

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

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 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 сгенерированных импульсов соответствует числу частиц, прошедшему через апертуру. Амплитуда импульса пропорциональна объему частицы.

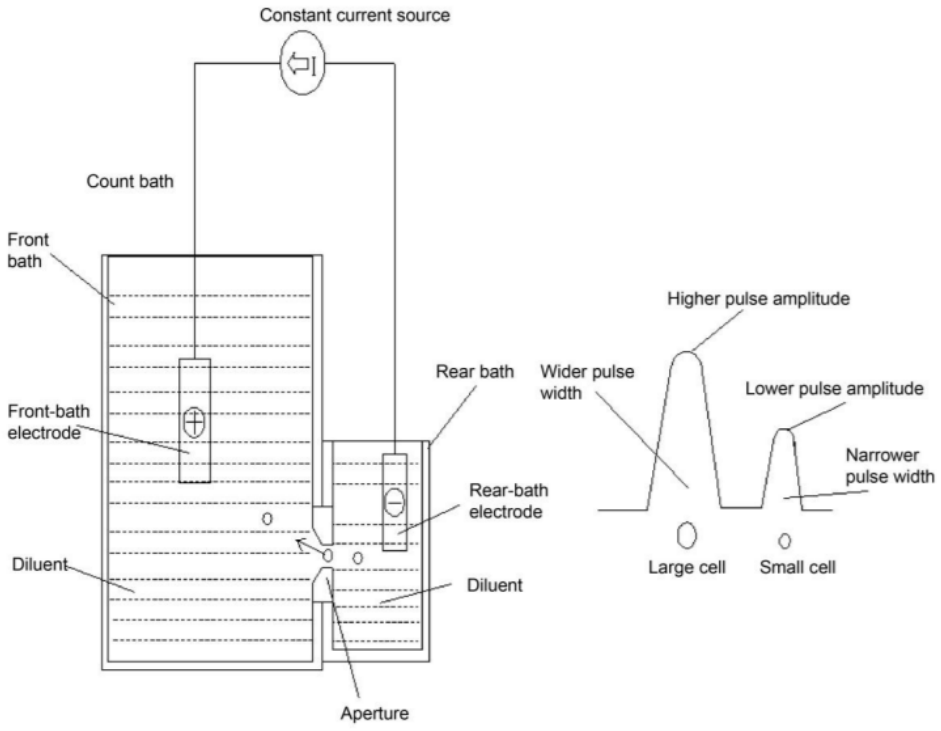


Рисунок 21 Принцип подсчета

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 объём 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 объём 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/л)

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

- Относительное количество крупных тромбоцитов (P-LCR)

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

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

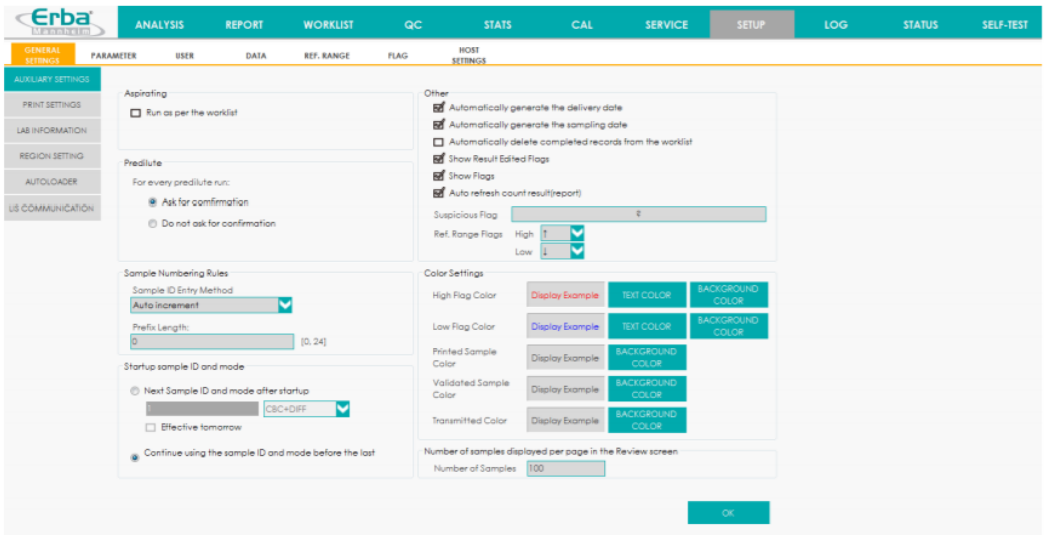


Рисунок 22 Настройки

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

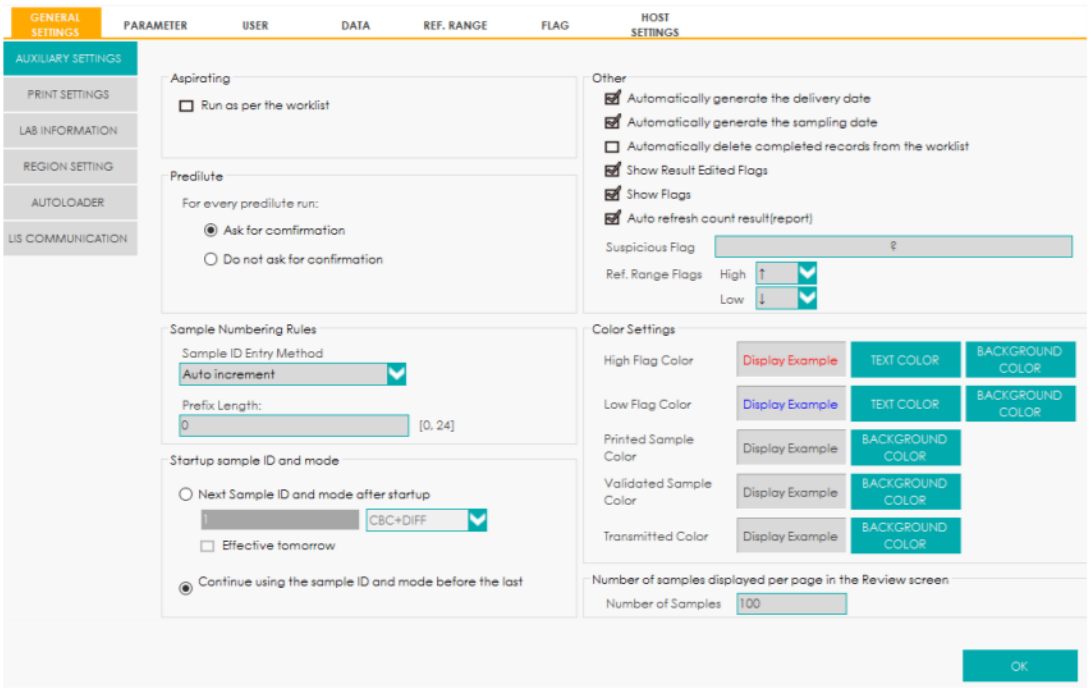


Рисунок 23 Дополнительные настройки

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 Автозагрузчик***.

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 флагаB/H

  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..

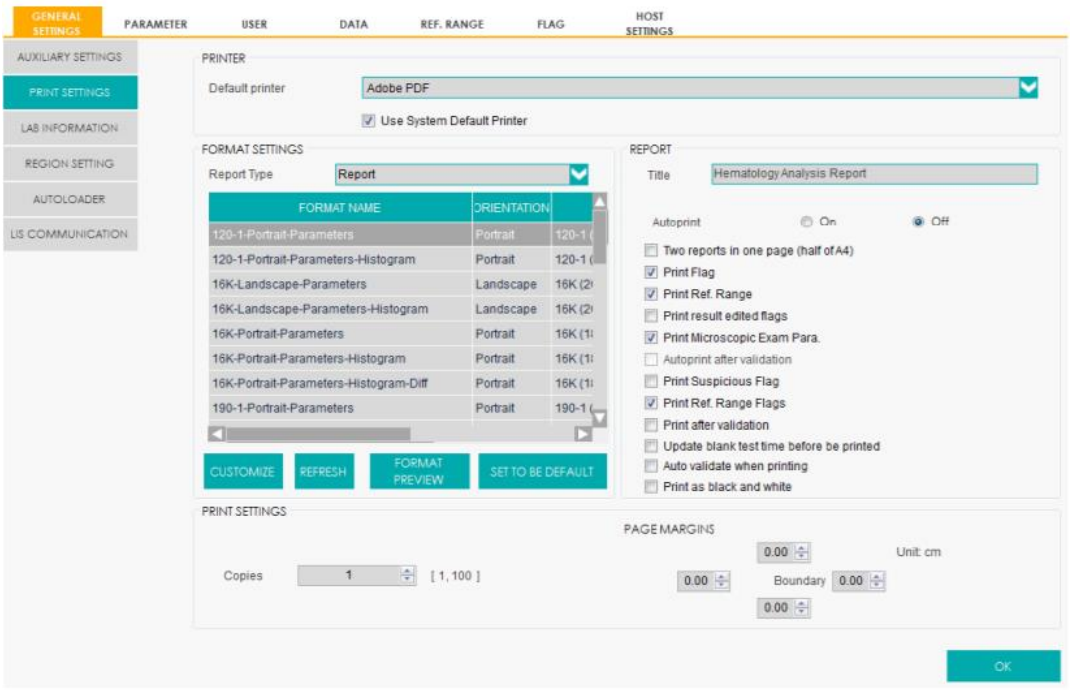


Рисунок 24 Общие настройки

5.3.2.1 Настройки принтера по умолчанию

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

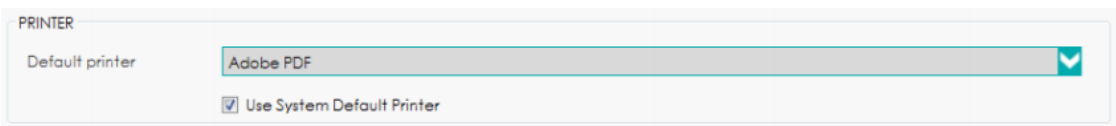


Рисунок 25 Настройки принтера по умолчанию

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 посылаться 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 .

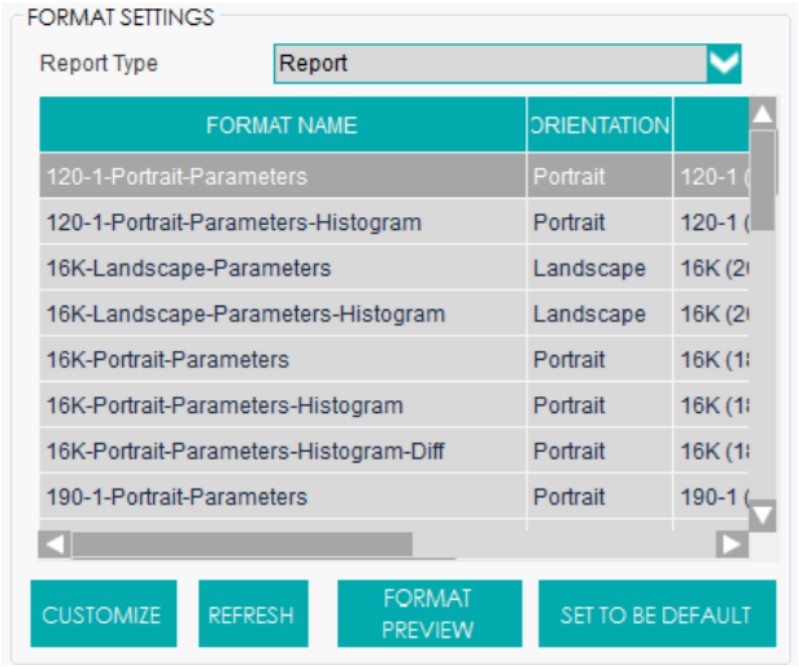


Рисунок 26 Настройки формата

- 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.

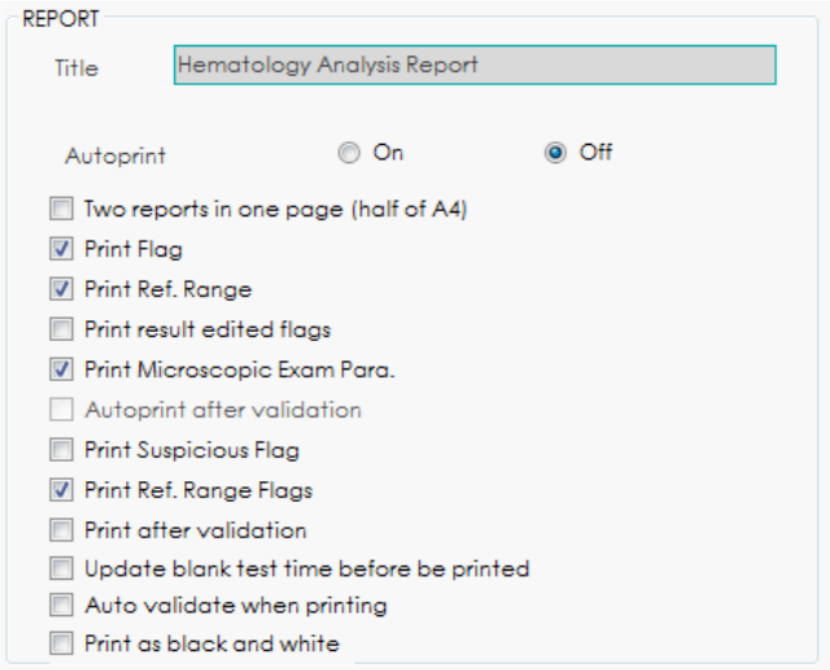


Рисунок 28 Настройка печати отчета

- 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**.



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.

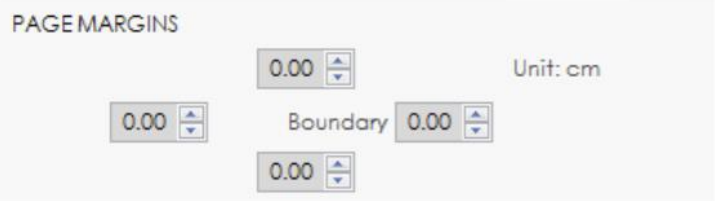


Рисунок 30 Настройка полей страницы

5.3.3 Информация о лаборатории

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

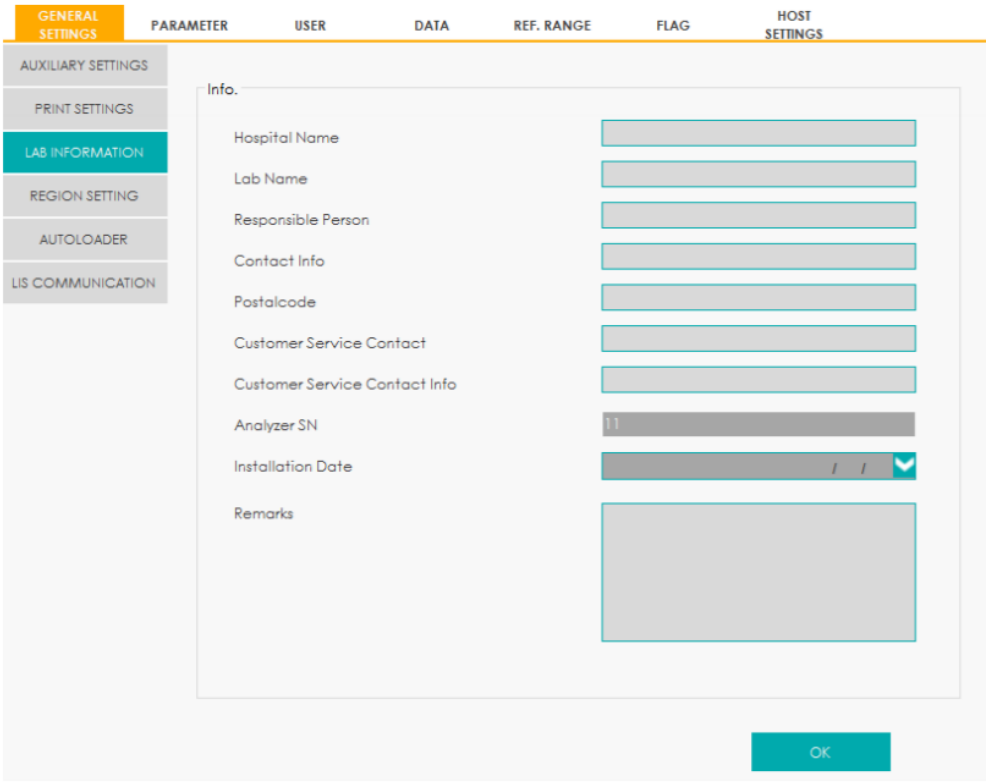


Рисунок 31 Установка информации о лаборатории

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.

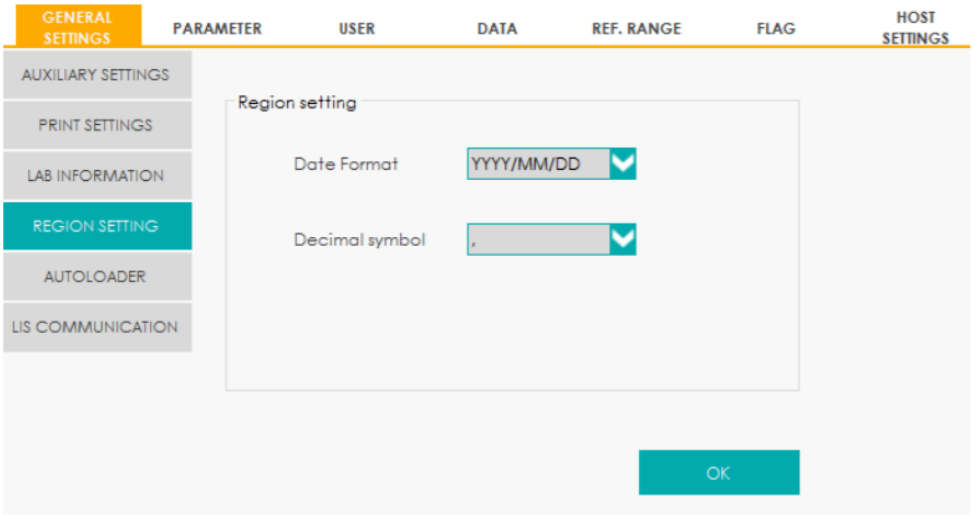


Рисунок 32 Региональные настройки

- Настройка формата даты системы

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

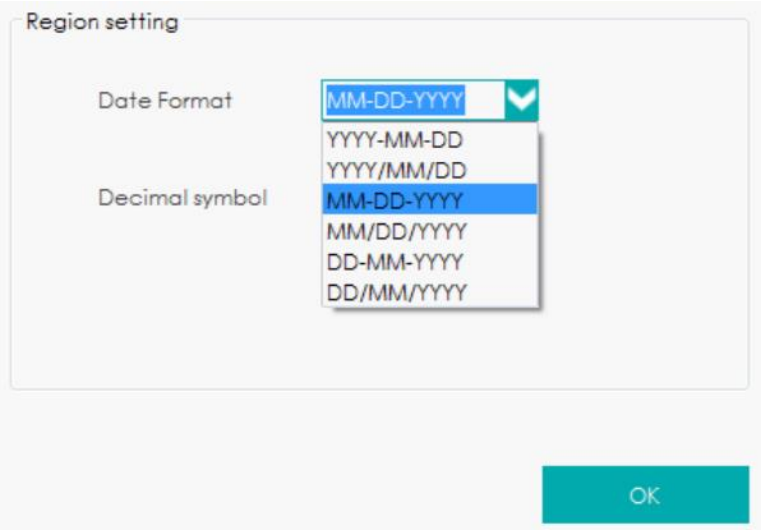


Рисунок 33 Установка формата даты

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

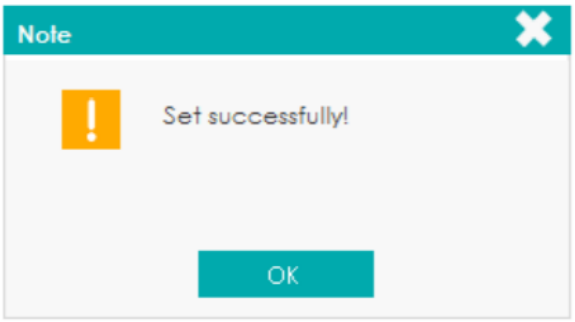


Рисунок 34 Формат даты установлен успешно

- Установка десятичного разделителя

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

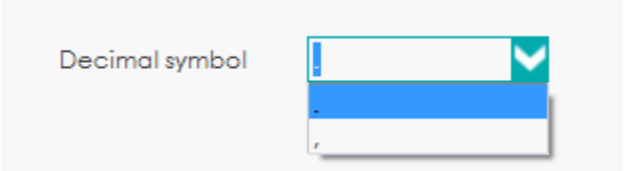


Рисунок 35 Установка десятичного разделителя

Появится системное сообщение, указывающее на успешную настройку. Десятичная знаки в системе будет 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.

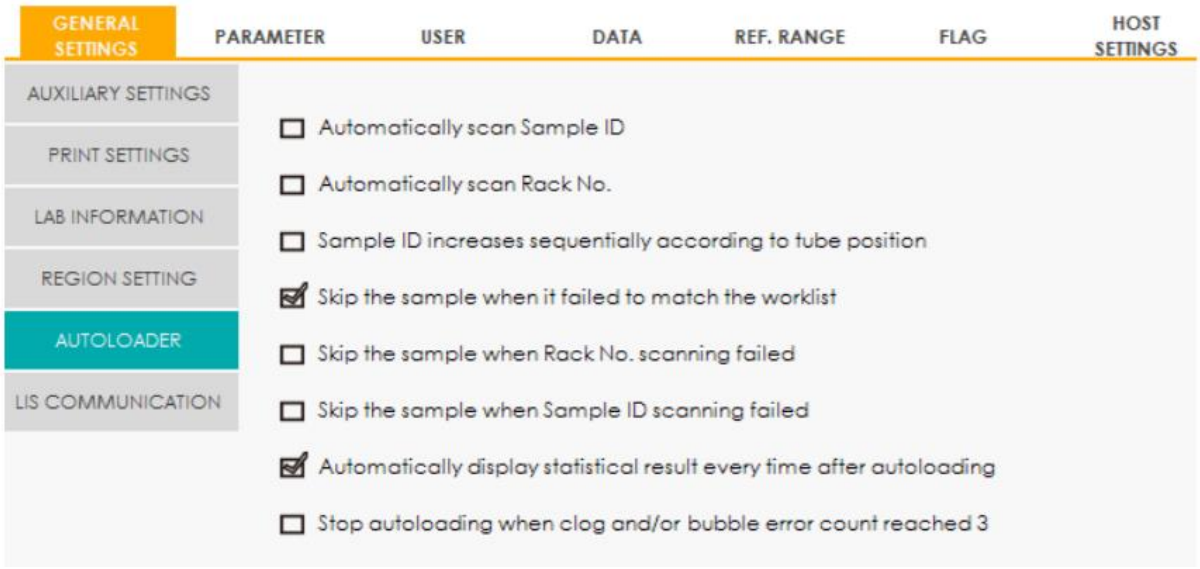


Рисунок 36 Настройки автозагрузчика

Описание соответствующих параметров указано в Таблице 4.

Таблица 4 Описание параметров автозагрузчика

Параметр	Знчение	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	Знчение	Управление
Код пробы последовательно увеличивается в зависимости от положения пробирки	Если этот флажок установлен, код пробы будет последовательно увеличиваться даже при обнаружении пустого 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.

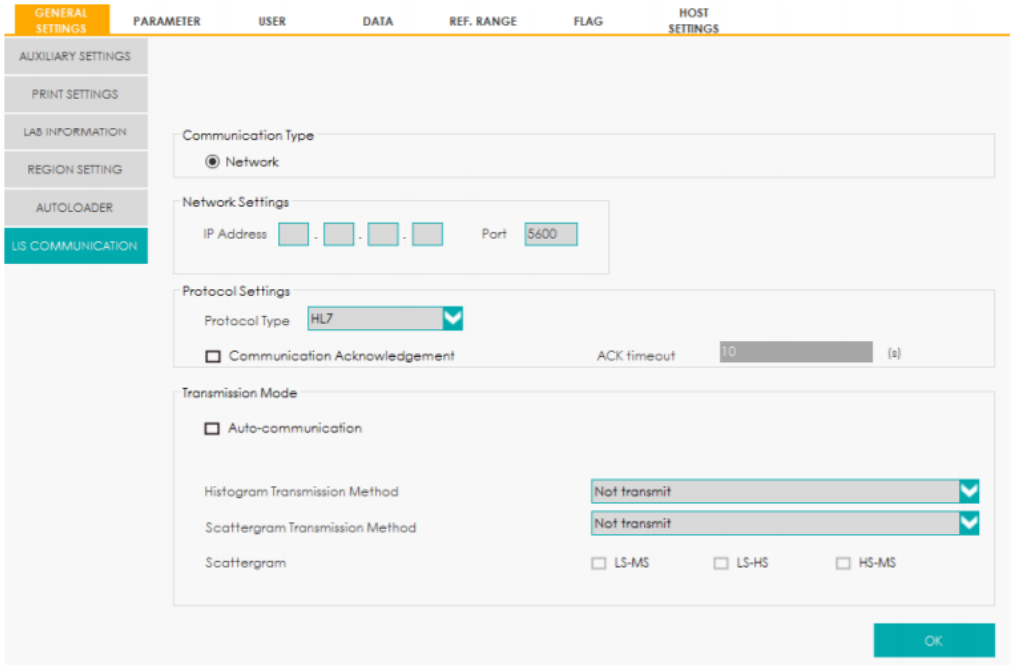


Рисунок 37 Настройка связи с ЛИС

Описания соответствующих параметров указаны в Таблице 5.

Таблица 5 Описание параметров настройки связи с ЛИС

Параметр		**Знчение**	**Управление**
Тип связи		Тип связи между системой и ЛИС. Текущая версия программного обеспечения поддерживает связь с ЛИС через сеть.	Нет данных
Настрой ки 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		Знчение	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		Знчение	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-HS и HS-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.

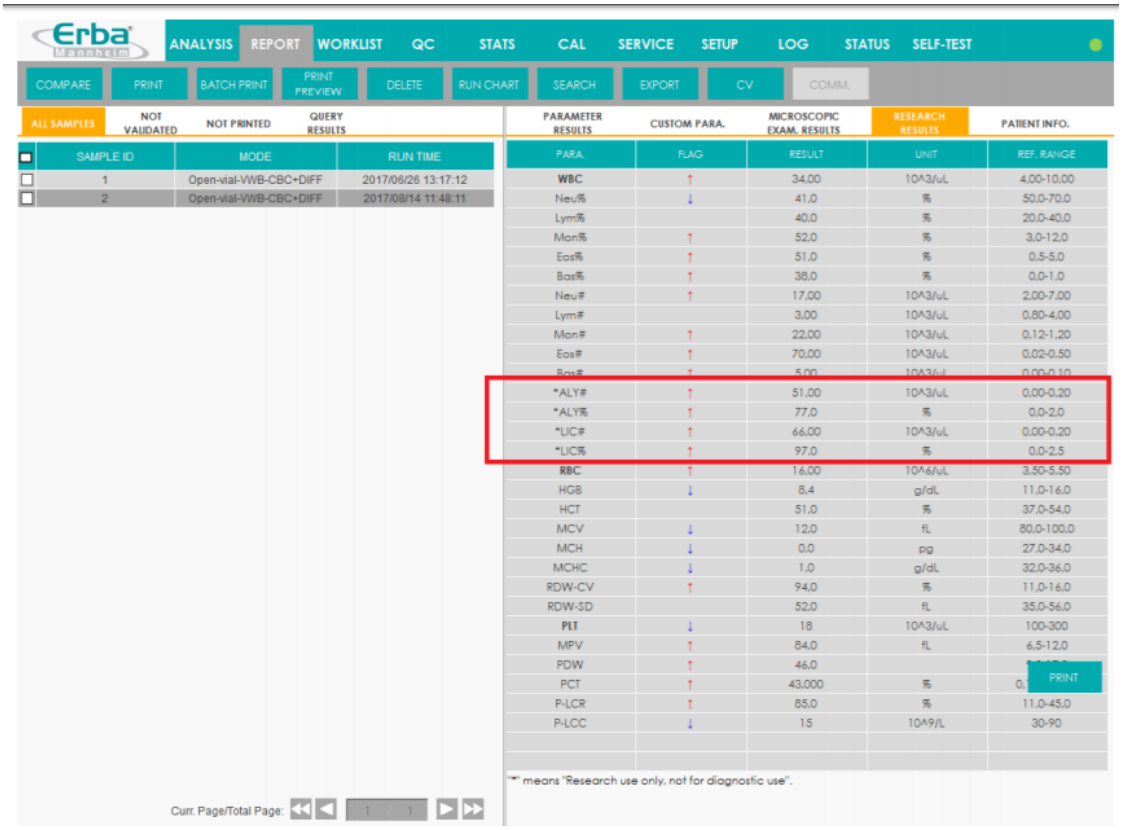


Рисунок 38 Параметры RUO

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.

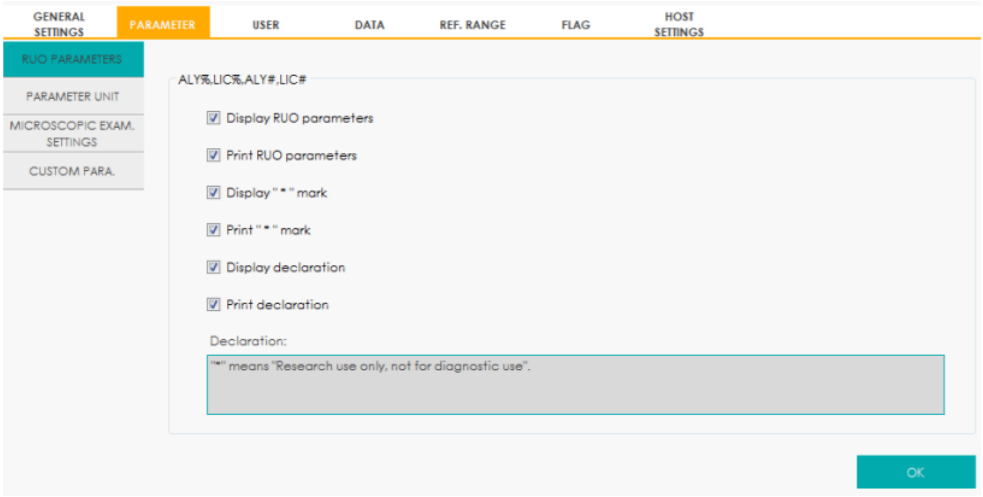


Рисунок 39 Настройка параметров RUO

- 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.
  - **Напечетать “*” 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.

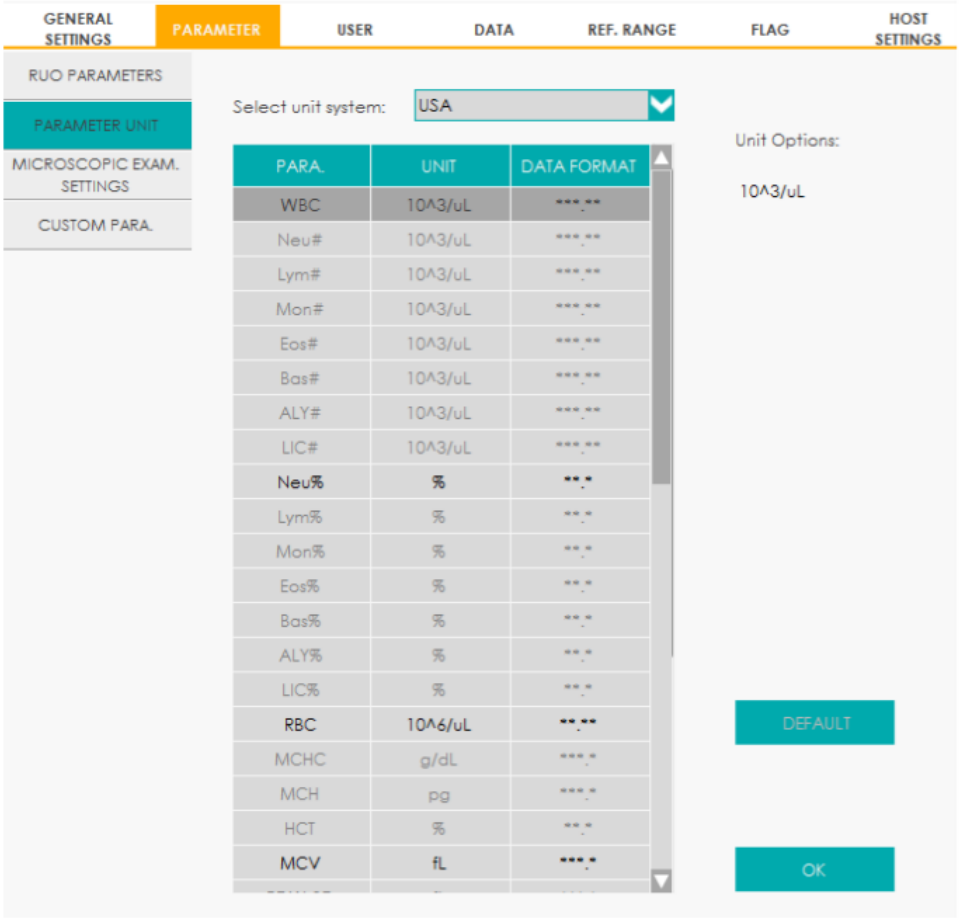


Рисунок 40 Настройка единиц измерения

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

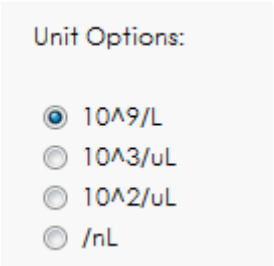
- При выборе различных стандартов единиц измерения, соответствующий список единиц будет отображаться по-разному.
- Если выбран другой параметр, кроме **Пользовательского**, то можно просматривать только единицы каждого параметра.

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.



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.

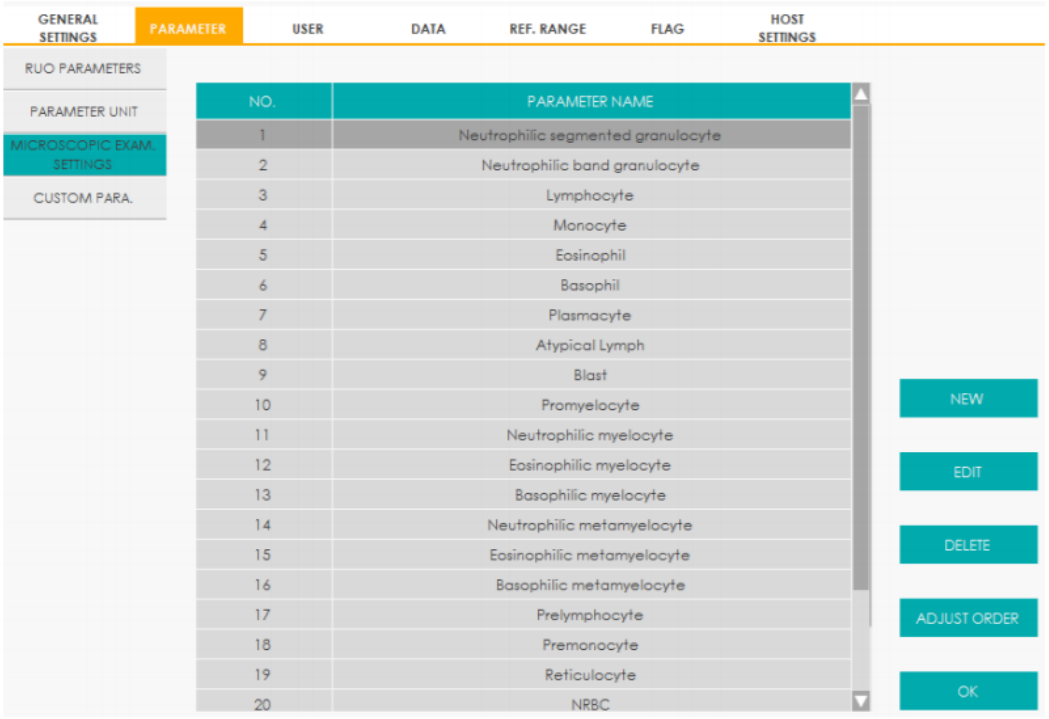


Рисунок 41 Настройки микроскопического исследования

5.4.3.2 Добавит параметры нового микроскопического исследования

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

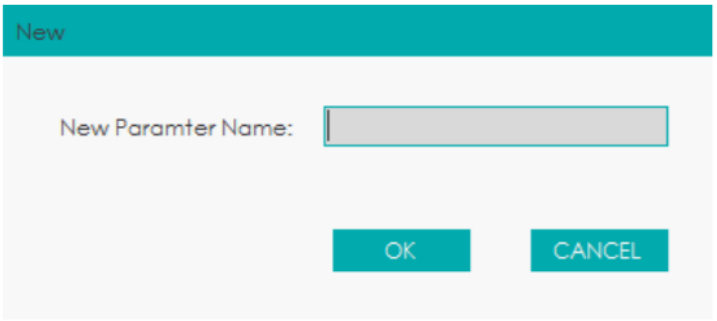


Рисунок 42 Добавление нового параметра микроскопического исследования

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.

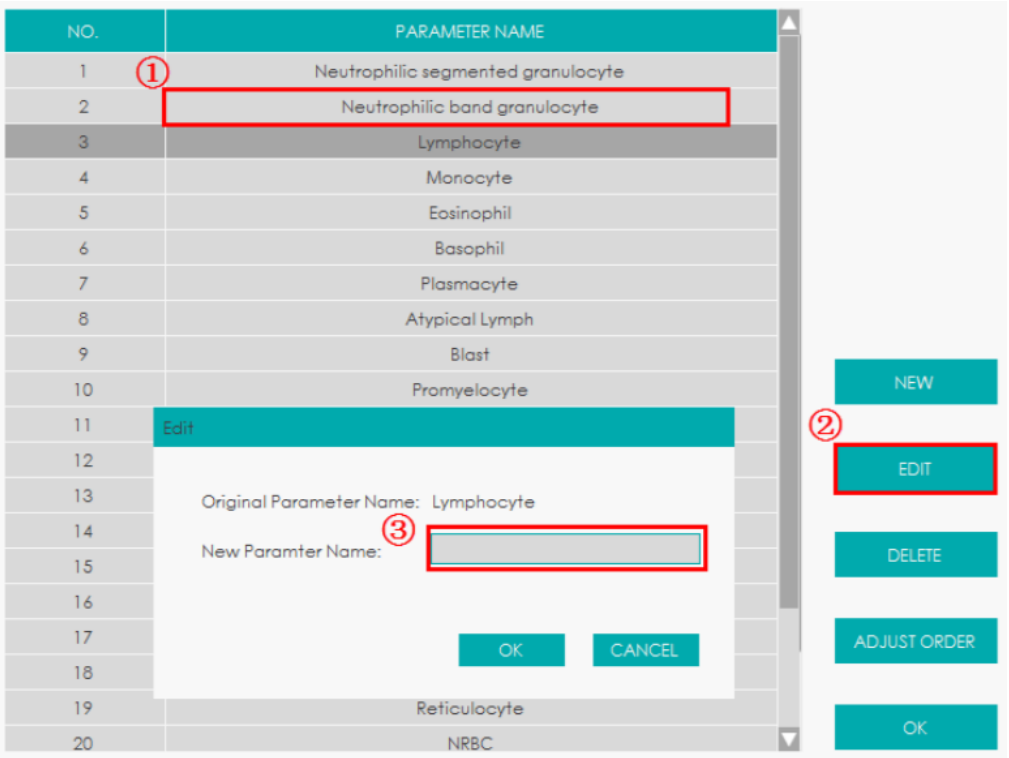


Рисунок 43 Редактирование параметров микроскопического исследования

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.

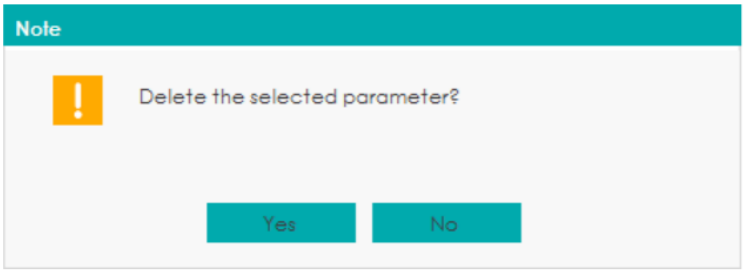


Рисунок 44 Удаление параметров микроскопического исследования

5.4.3.5 Порядок настройки

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

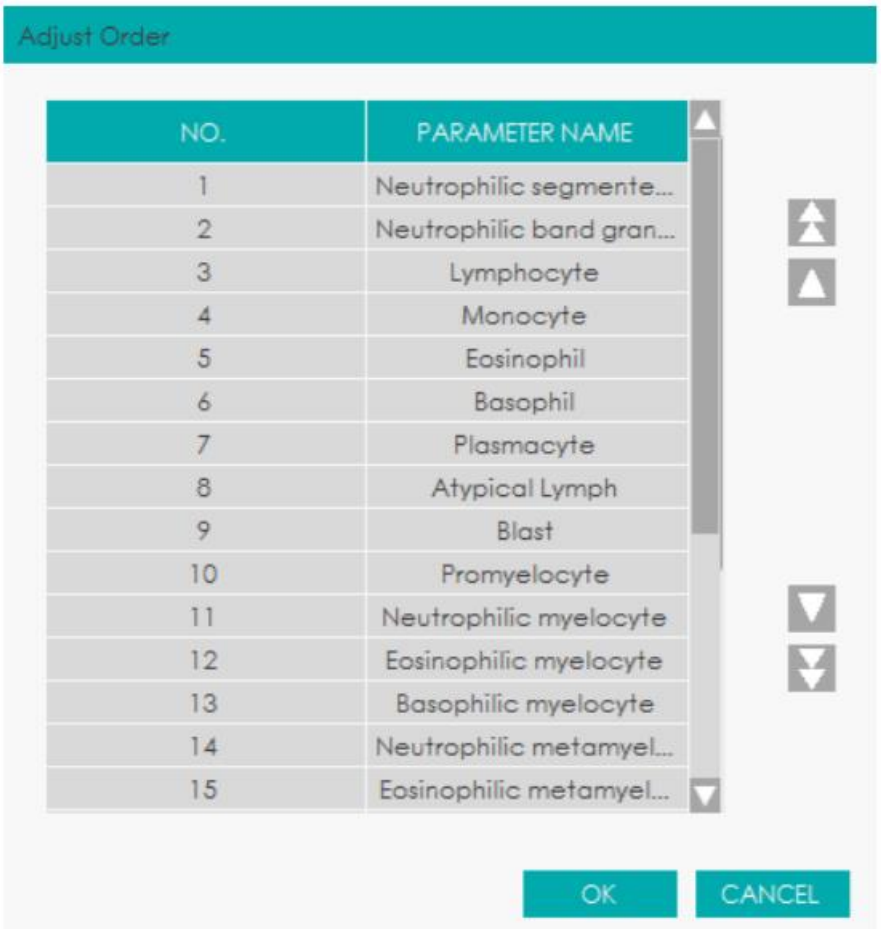


Рисунок 45 Порядок настройки параметров микроскопического исследования

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.

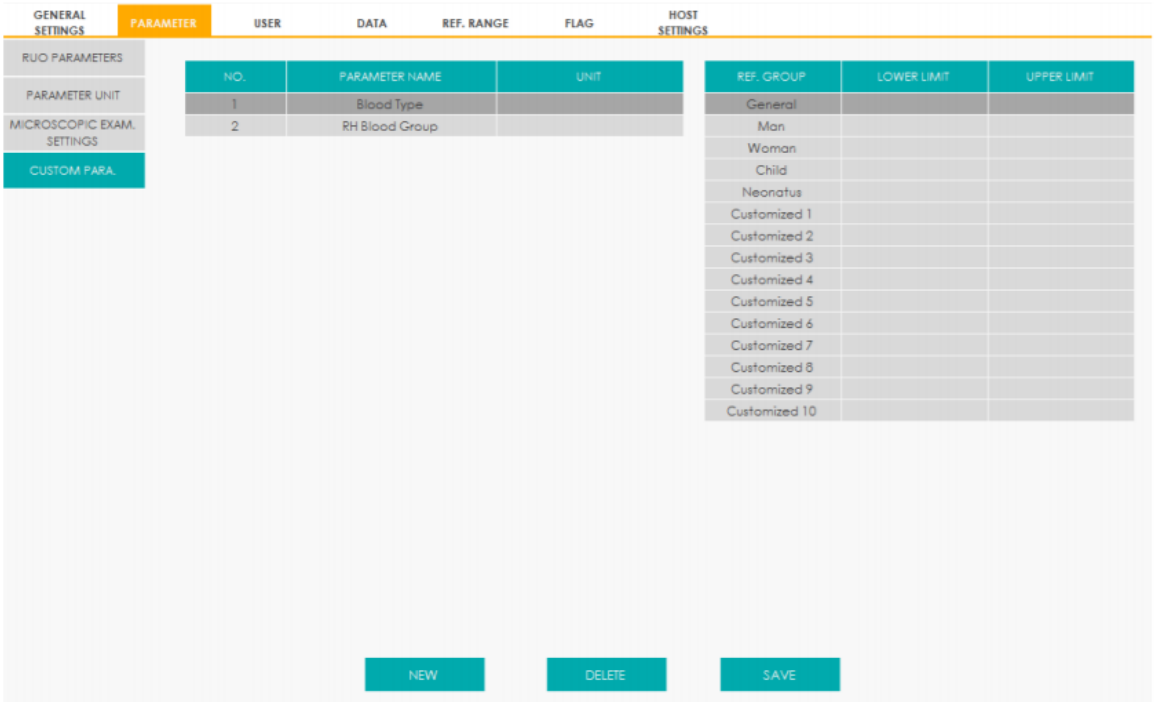


Рисунок 46 Настройка Параметров

5.4.4.2 Добавление настраиваемого параметра

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

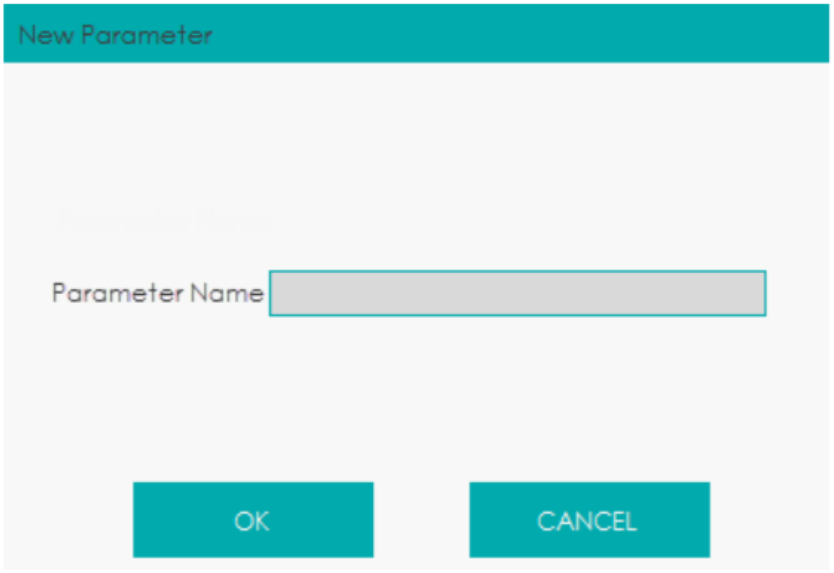


Рисунок 47 Добавление настраиваемого параметра

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.

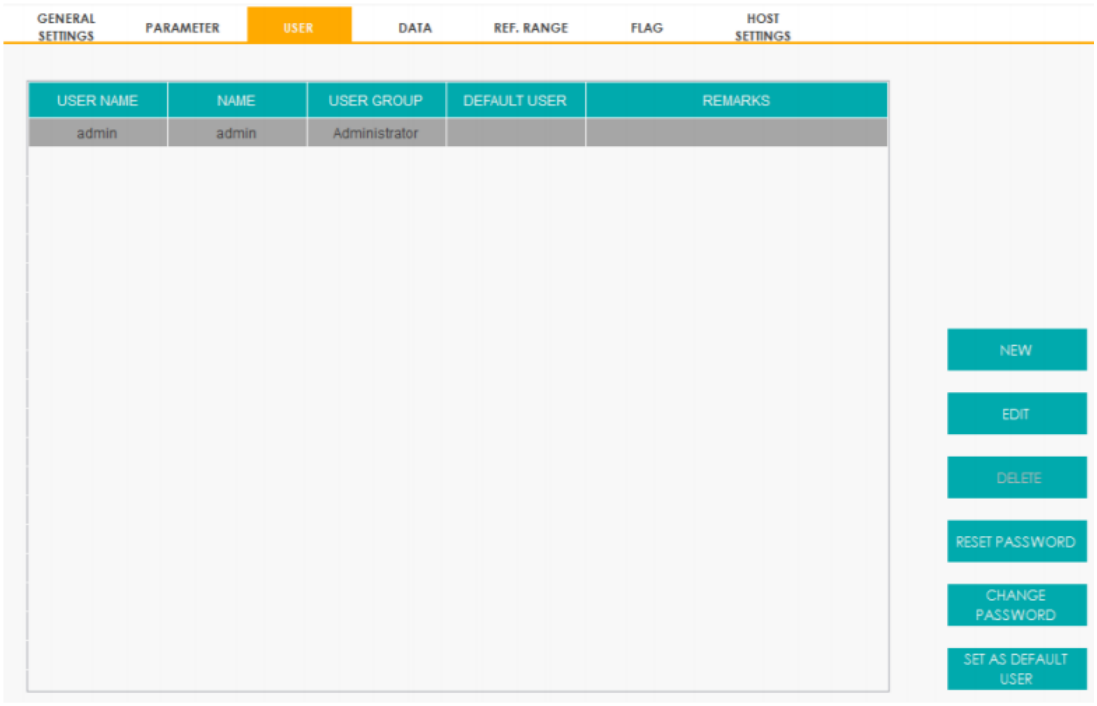


Рисунок 48 Управление пользователями

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.

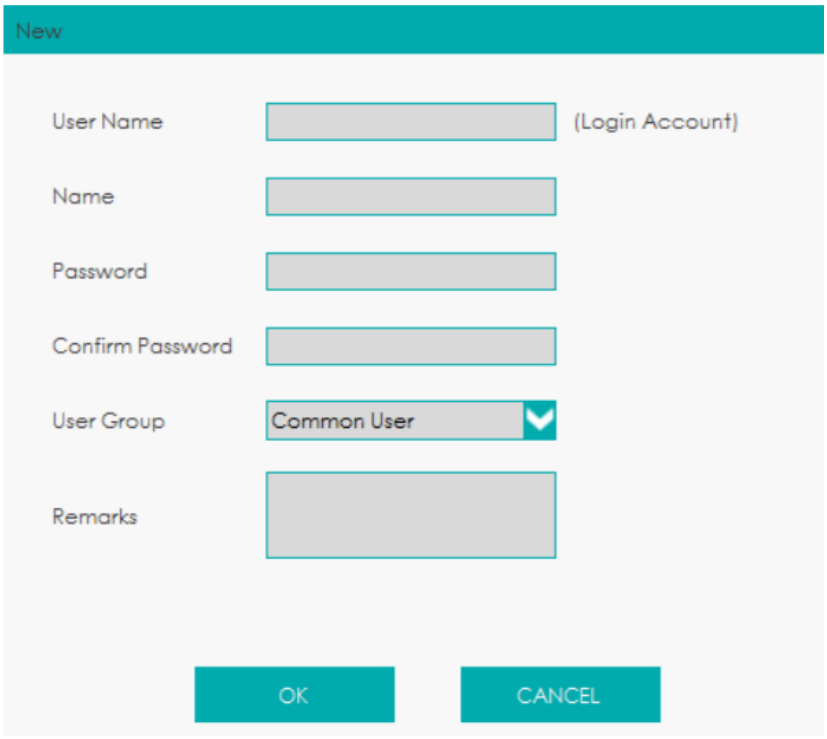


Рисунок 49 Создать пользователя

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 пользователея.

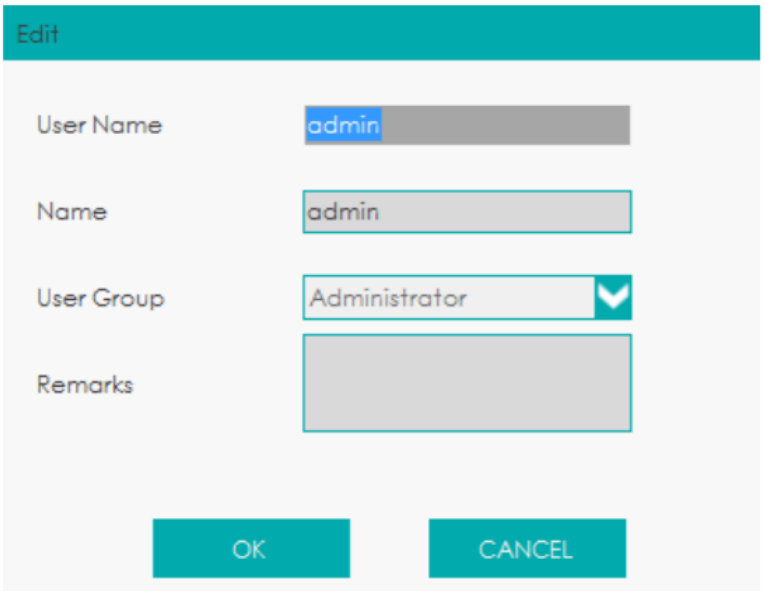


Рисунок 50 Редактировать пользователя

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**.

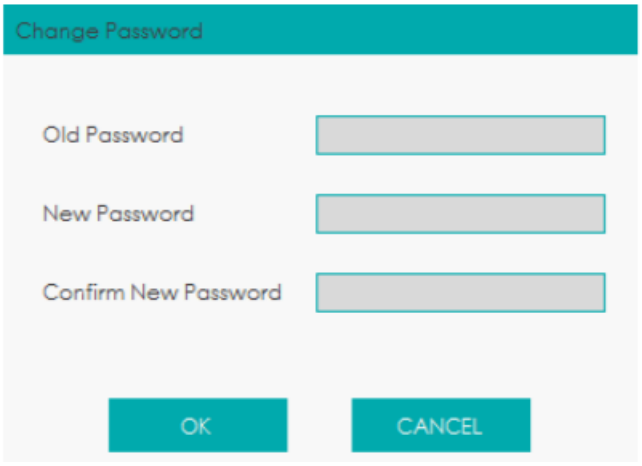


Рисунок 51 Изменение пароля

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.

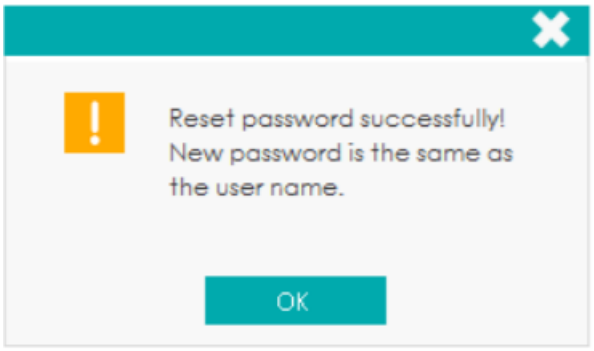


Рисунок 52 Сброс пароля

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.

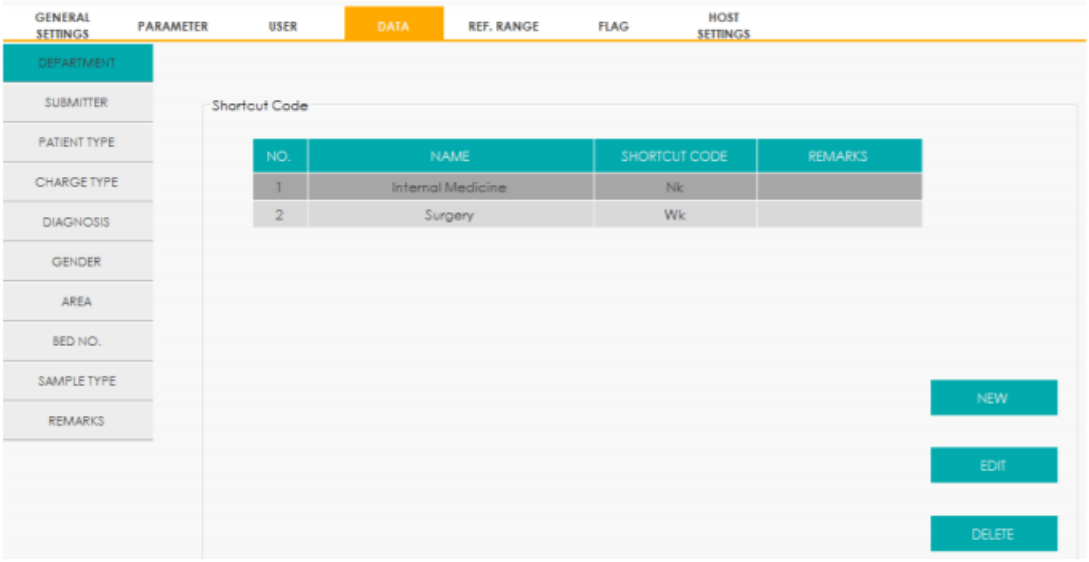


Рисунок 53 Код быстрого доступа

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.

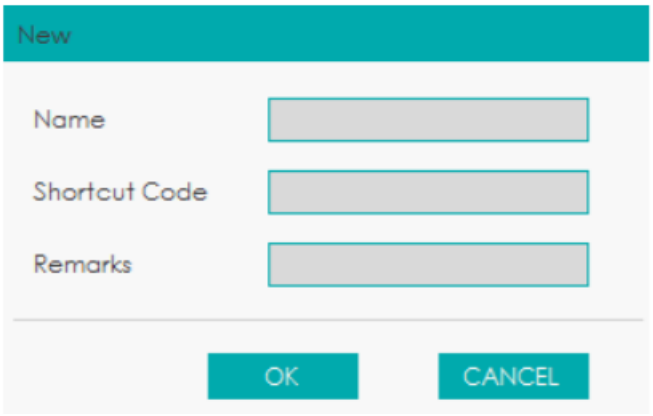


Рисунок 54 Добавление нового элемента

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

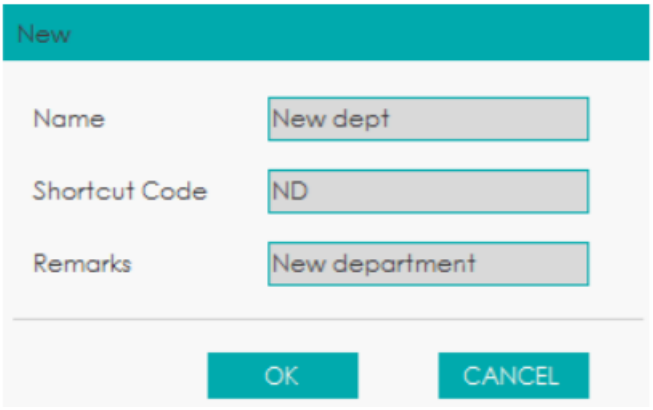


Рисунок 55 Ввод названия отделения и кода быстрого доступа

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.

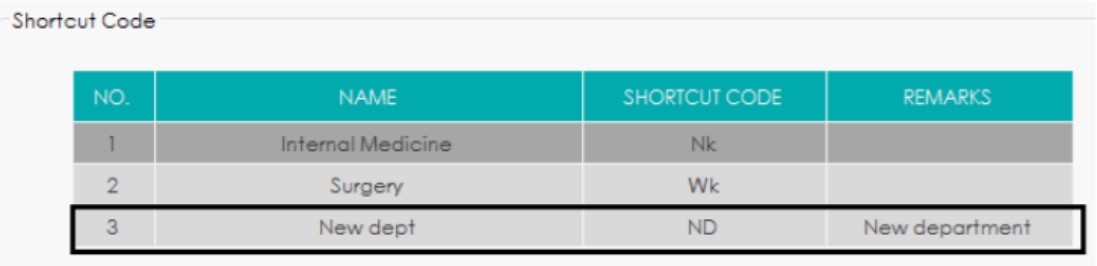


Рисунок 56 Информация о добавленном отделении

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.

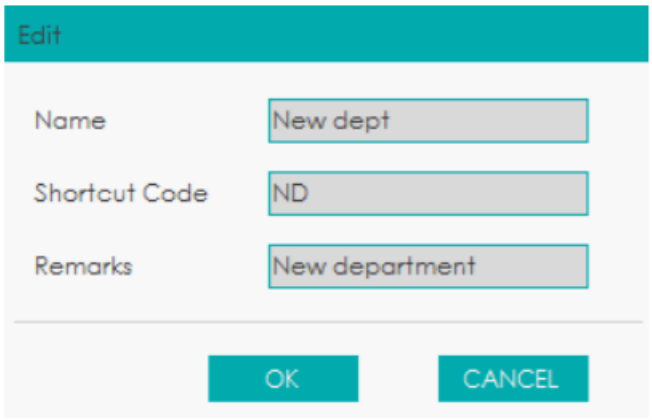


Рисунок 57 Редактирование элементов / кода быстрого доступа

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.

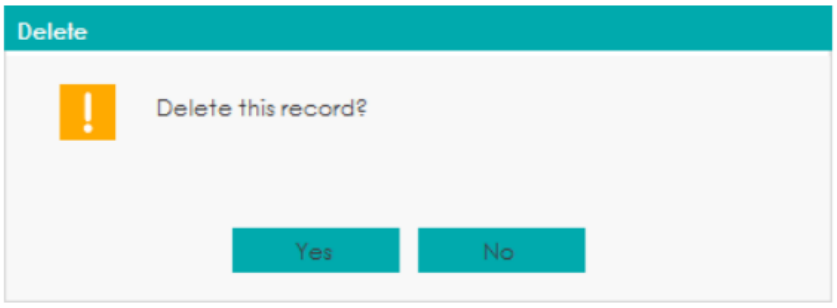


Рисунок 58 Удаление отделения

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.

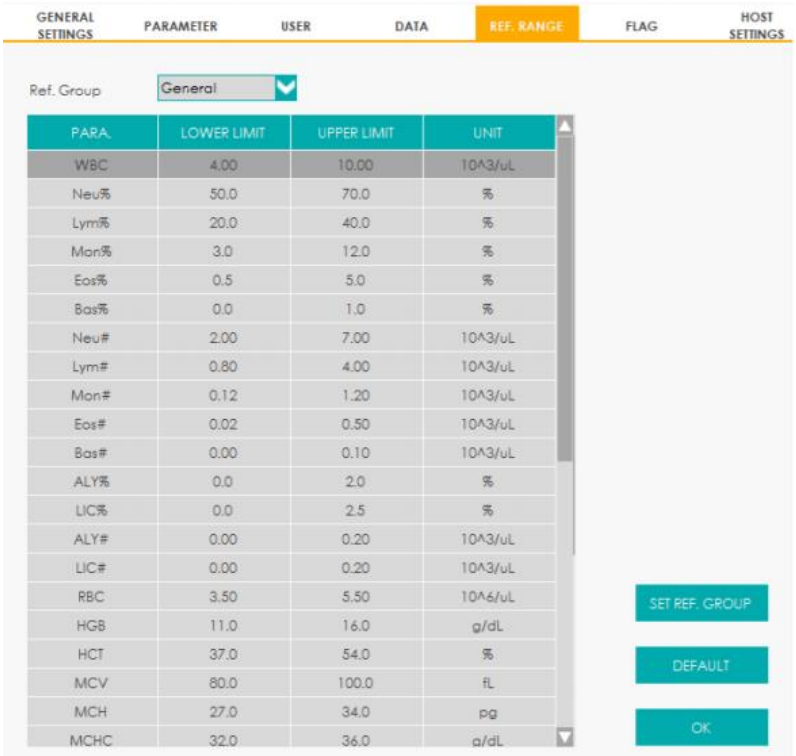


Рисунок 59 Эталонный диапазон

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.

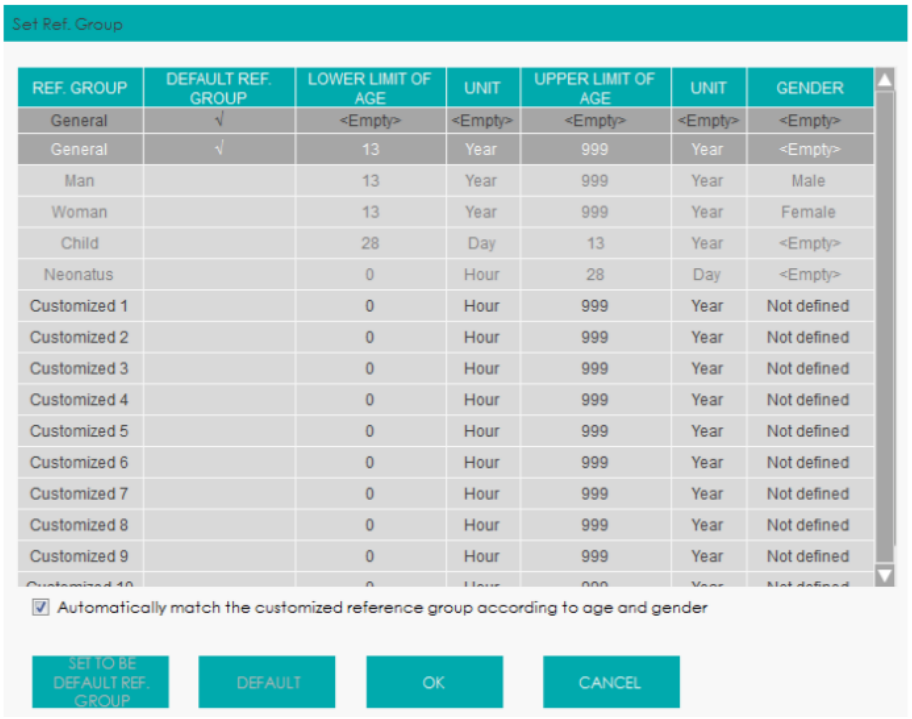


Рисунок 60 Эталонная группа

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 удается 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.

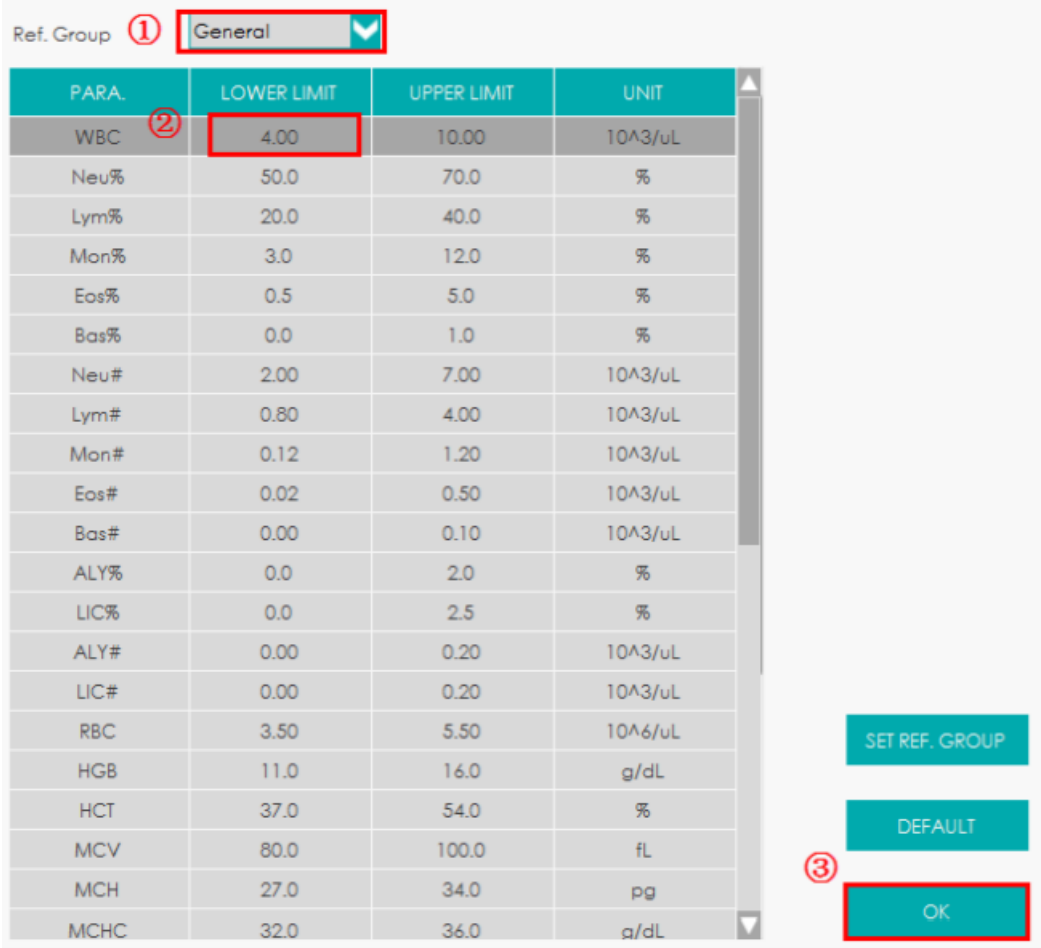


Рисунок 61 Настройка эталонного диапазона эталонной группы

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.

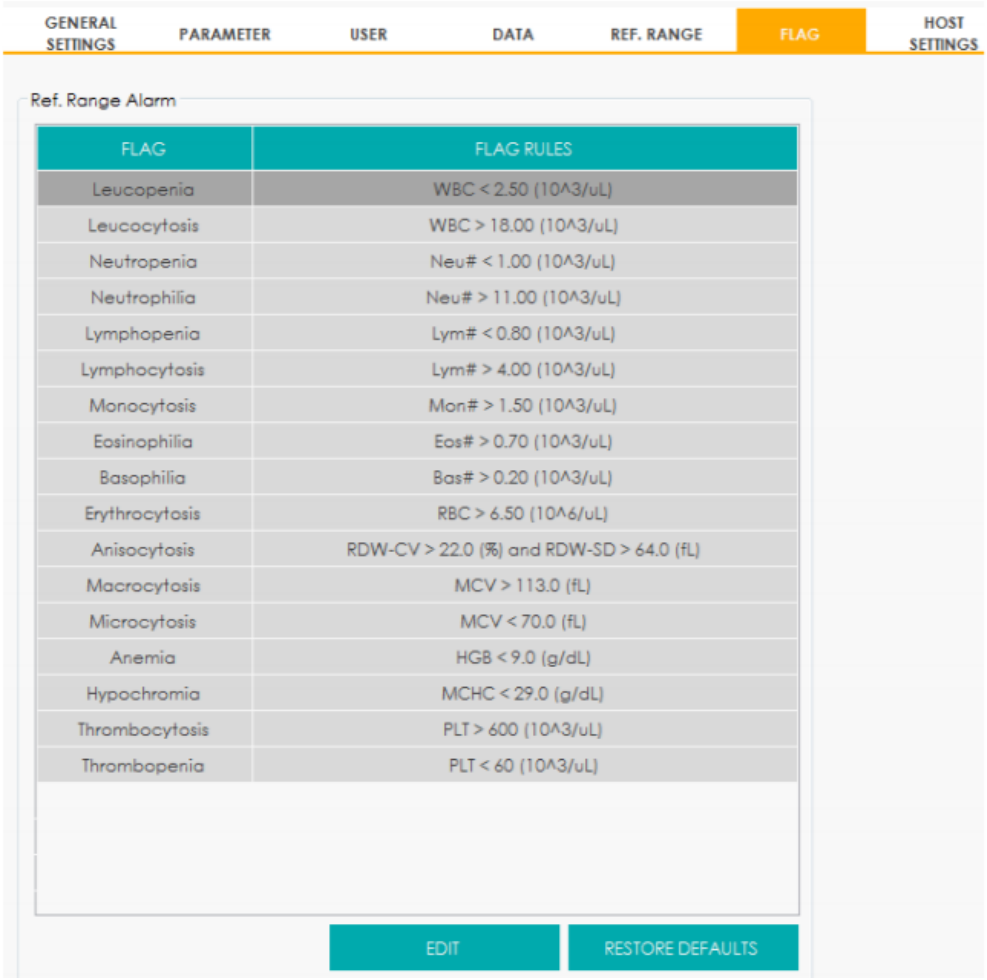


Рисунок 62 Флаг

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.

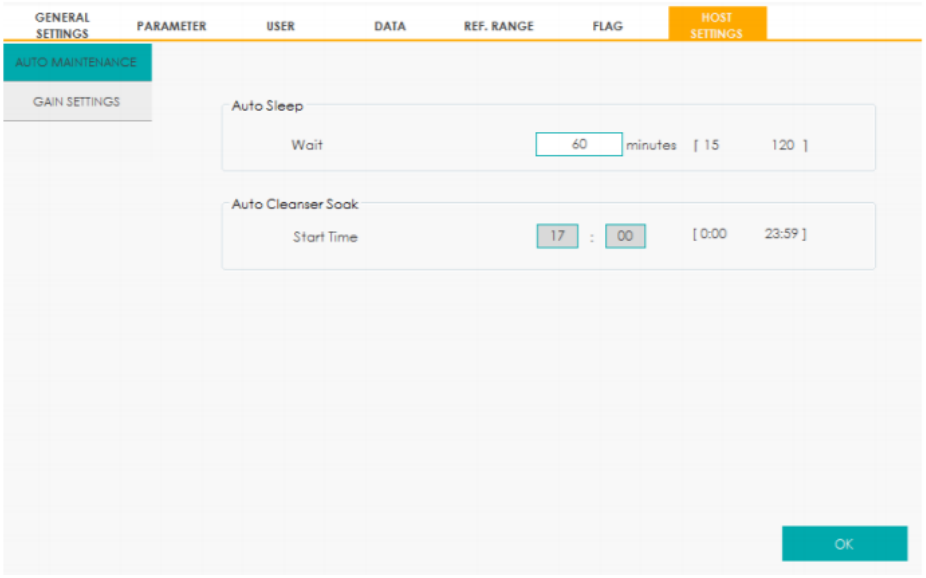


Рисунок 63 Автоматическое обслуживание

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.

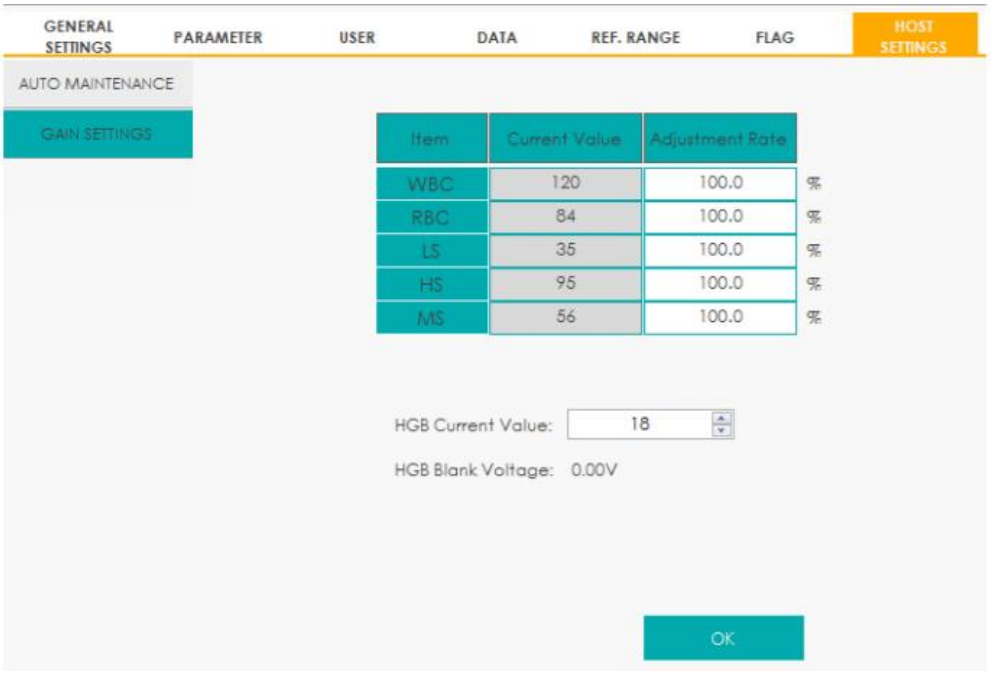


Рисунок 64 Настройки усиления

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.

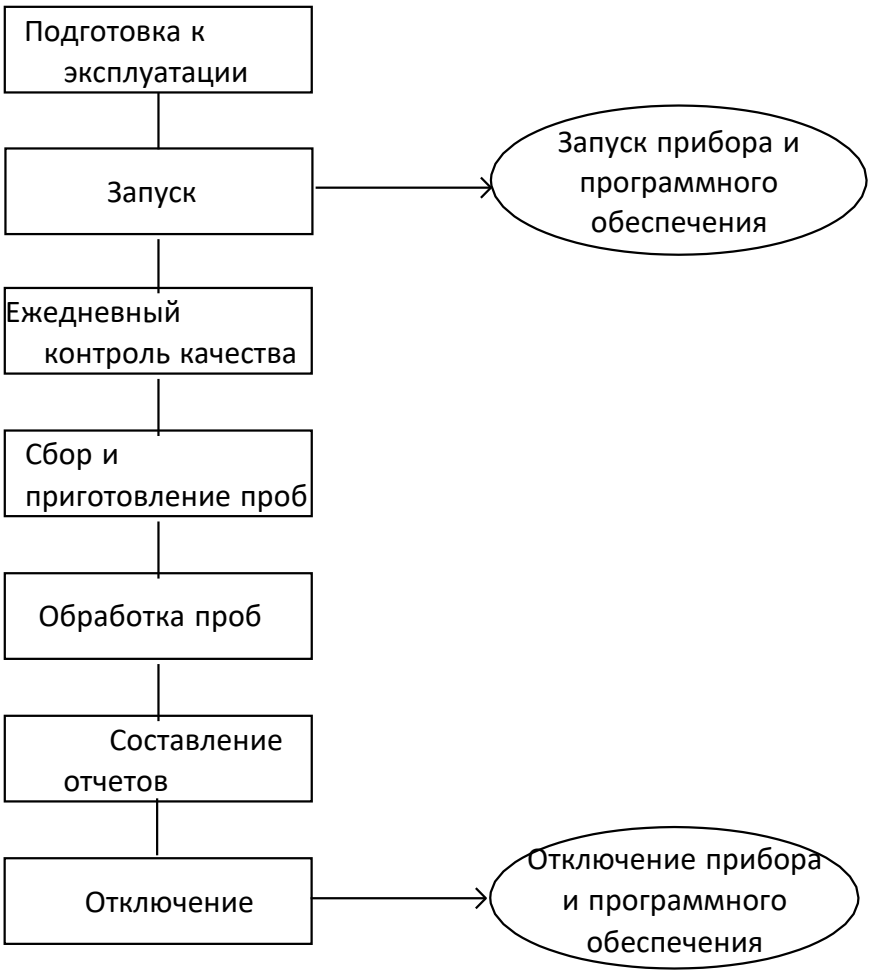


Рисунок 65 Ежедневная эксплуатация

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 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.

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	Venoject	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 ≥ 10мм
- Ширина этикетки: a ≤ 45мм
- Светлая зона: b ≥ 5мм, C ≥ 5мм
- 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≤G≤4.0), B (2.5≤G <3.5), C (1.5≤G <2.5), D (0.5≤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.

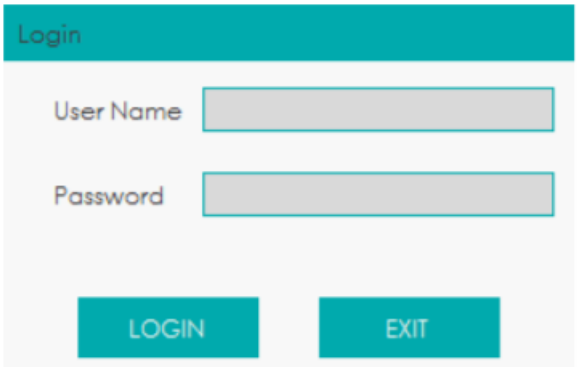


Рисунок 66 Авторизация

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

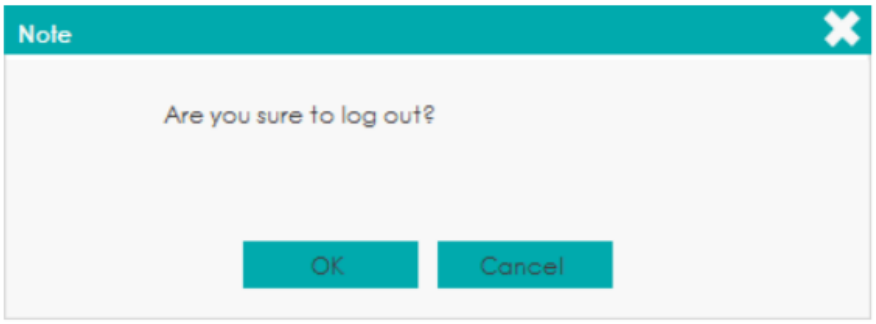
- Подсчет фона показывает меру помех, создаваемых частицами и электричеством.
- Код пробы для фонового тестирования является **фоновым**.
- Если фоновые результаты превышают эталонный диапазон во время инициализации жидкостей, анализатор еще раз запустит фоновое тестирование.
- Запуск тестирования при **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

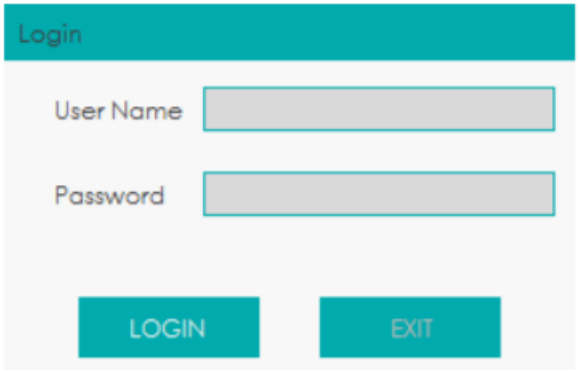
Для выхода из системы и смены пользователя необходимо выолнить следующее:

Нажмите  в верхнем правом углу экрана.

Появится следующее диалоговое окно.



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



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 ° 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 (1.5~2.2мг/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 капилярной крови

Собирайте и готовьте пробы цельной капилярной 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

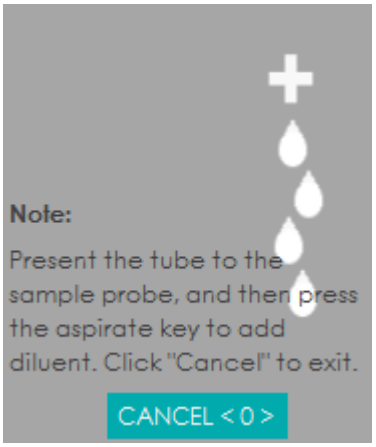
- Обработку пробы капиллярной цельной крови необходимо проводить в течение от 3 минут до 2 часов после ее сбора.
- Пробирку нужно располагать вертикально вверх, не наклоняя и не переворачивая. В противном случае внутренняя стенка пробирки может быть загрязнена пробой. Кроме того, это может привести к 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 аспирадии 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 капилярной крови в режиме отбора проб из открытого флакона (CWB)
- Анализ предварительно разведеной 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 капилярной крови в режиме отбора проб из открытого флакона (CWB), Анализ предварительно разведеной крови в режиме отбора проб из открытого флакона (PD).

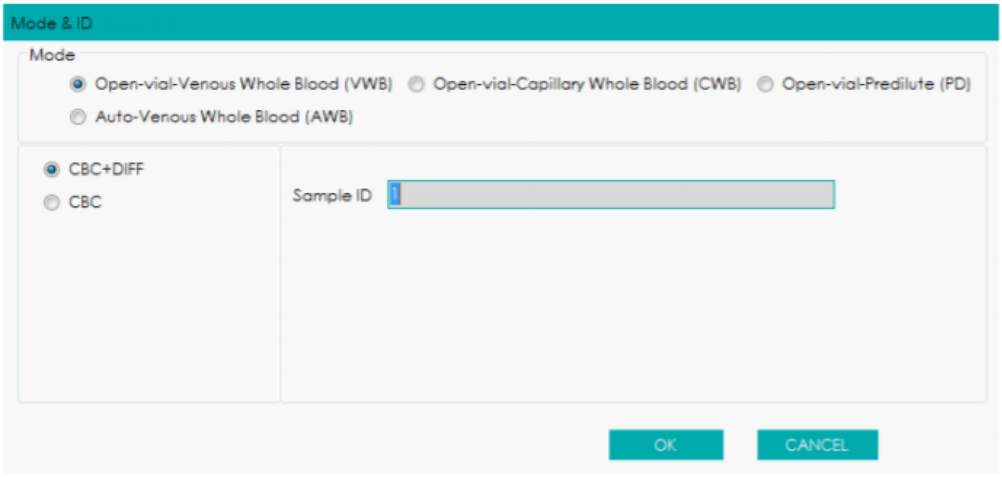


Рисунок 67 Анализ в режиме отбора проб из открытого флакона (не обрабатывать в соответствии с рабочим списком)

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 капилярной крови в режиме отбора проб из открытого флакона (CWB)	Обработка капиллярной крови в режиме отбора проб из открытого флакона.	Выберите соответствующую радиокнопку.
Анализ предварительно разведеной 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**.

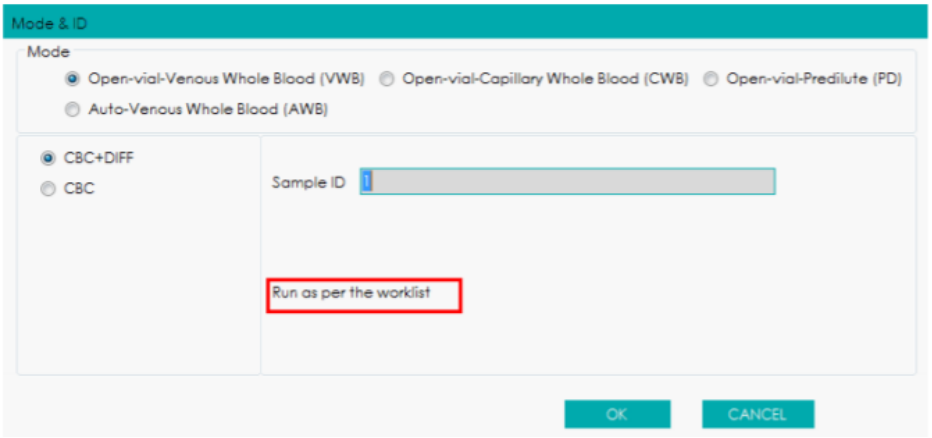


Рисунок 68 Анализ в режиме отбора проб из открытого флакона (в соответствии с рабочим списком

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 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 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.

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.

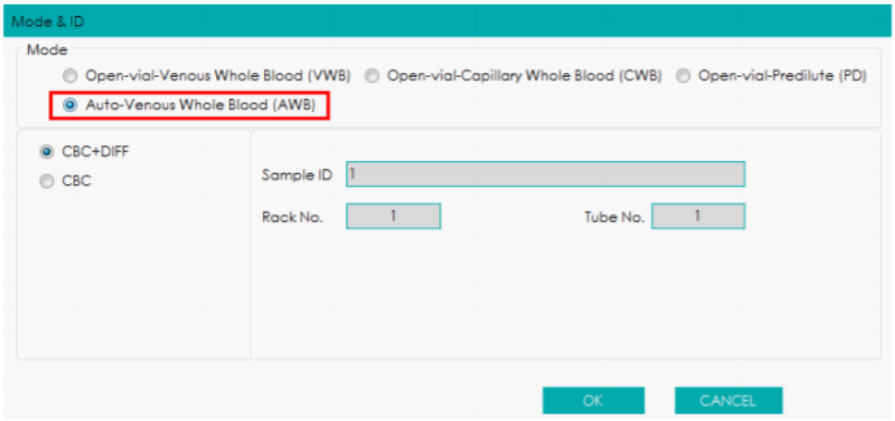


Рисунок 69 Обработка AWB проб

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 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.

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.

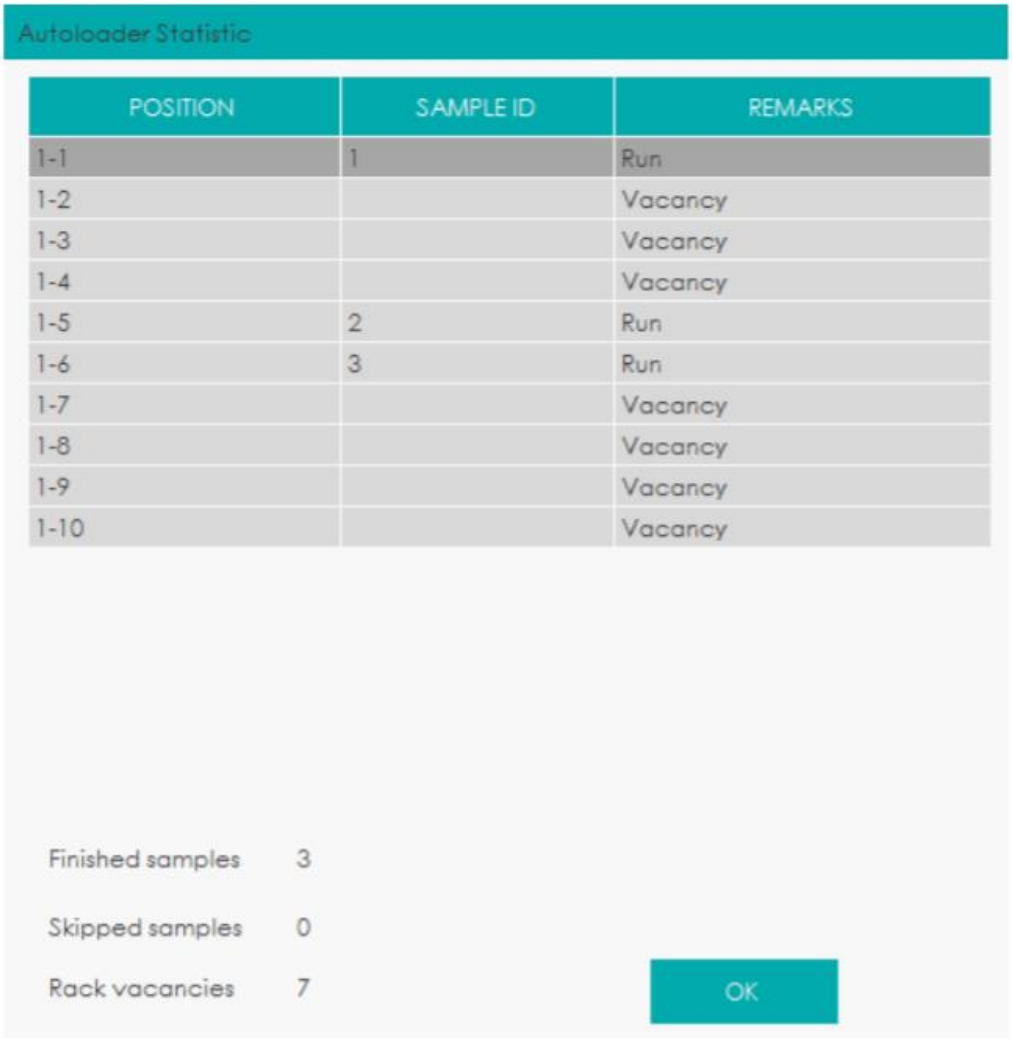


Рисунок 70 Статистика AWB анализа пробы

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 **OK,** 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.

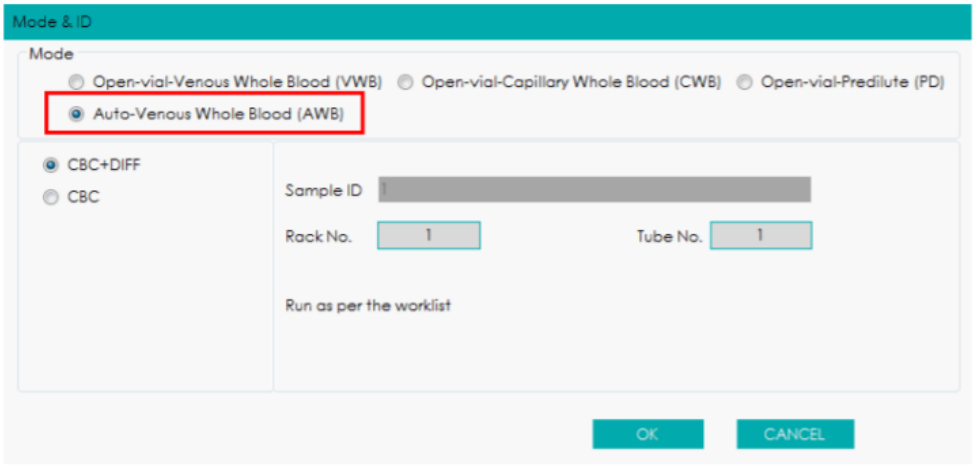


Рисунок 71 Обработка проб в режиме AWB

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 **OK**.

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.

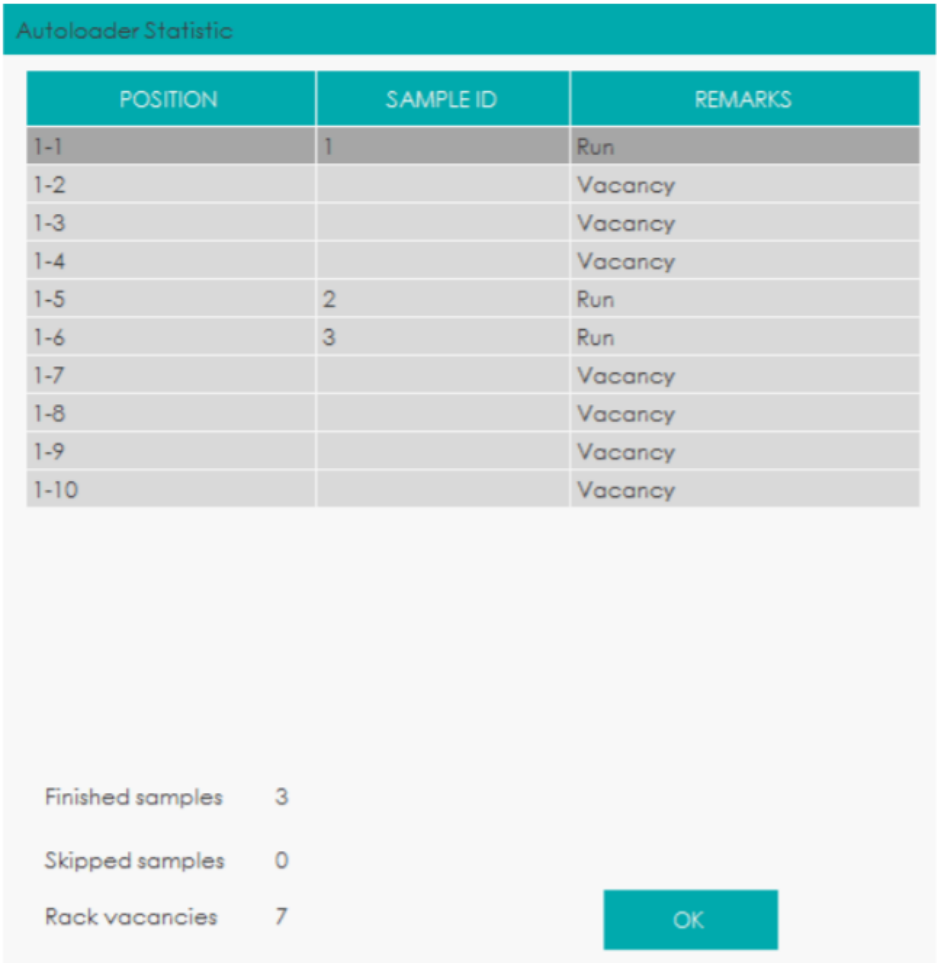


Рисунок 72 Статистика анализа AWB проб

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 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, не обрабатывать согласно рабочему списку

Если анализатор настроен на автоматическое сканирование кода пробы 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.

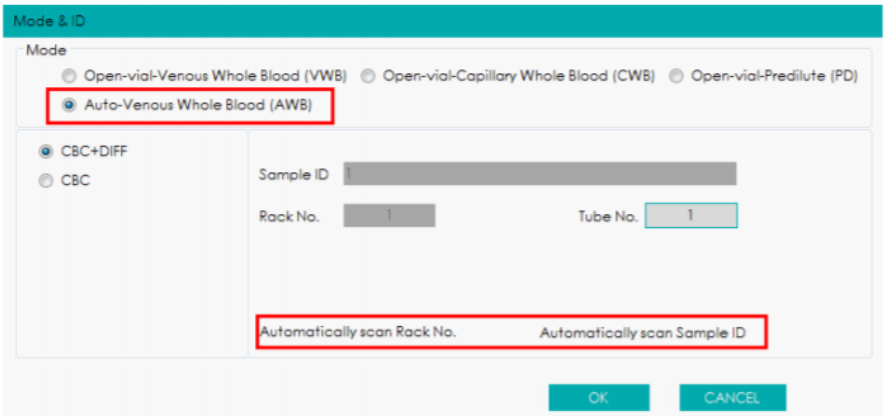


Рисунок 73 Запуск проб в режиме AWB

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.

Таюлица 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.

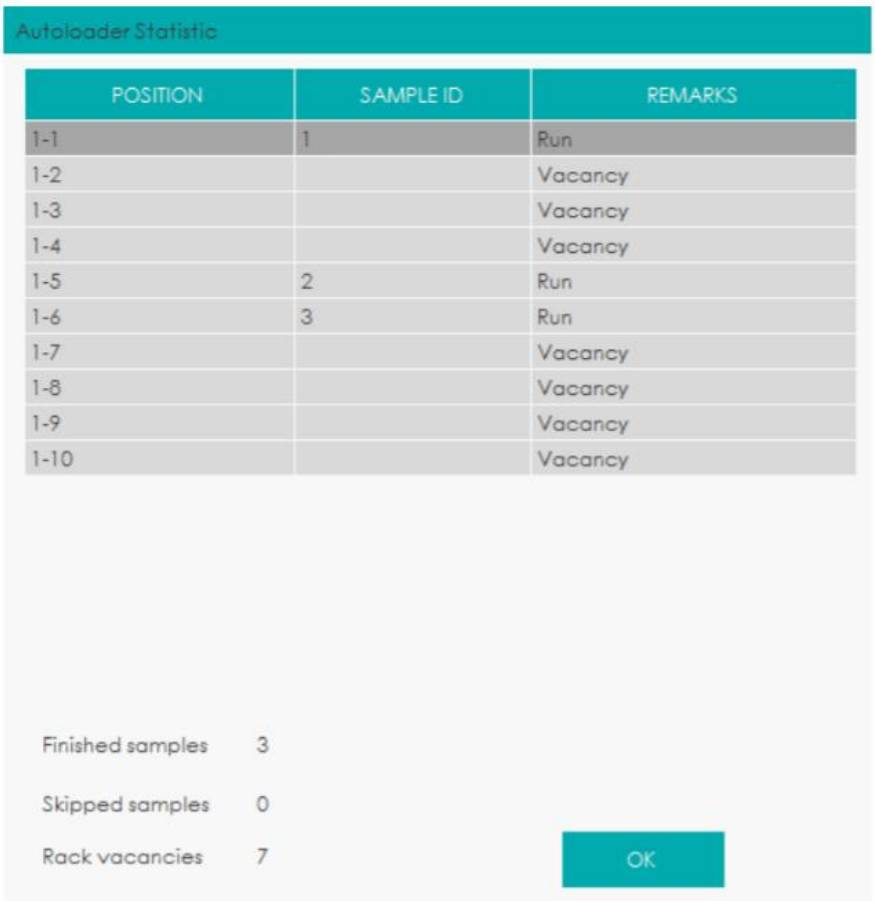


Рисунок 74 Статистика анализа проб в режиме AWB

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 **OK,** 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.

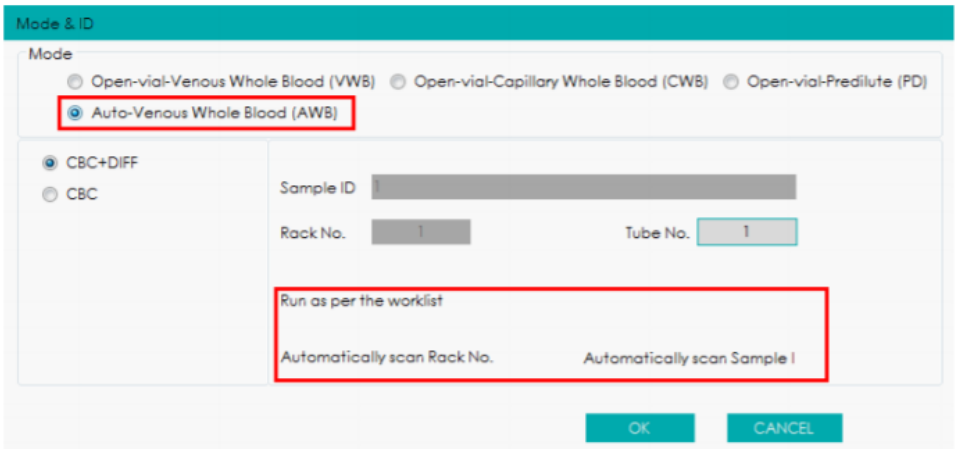


Рисунок 75 Обработка проб в режиме AWB

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 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.

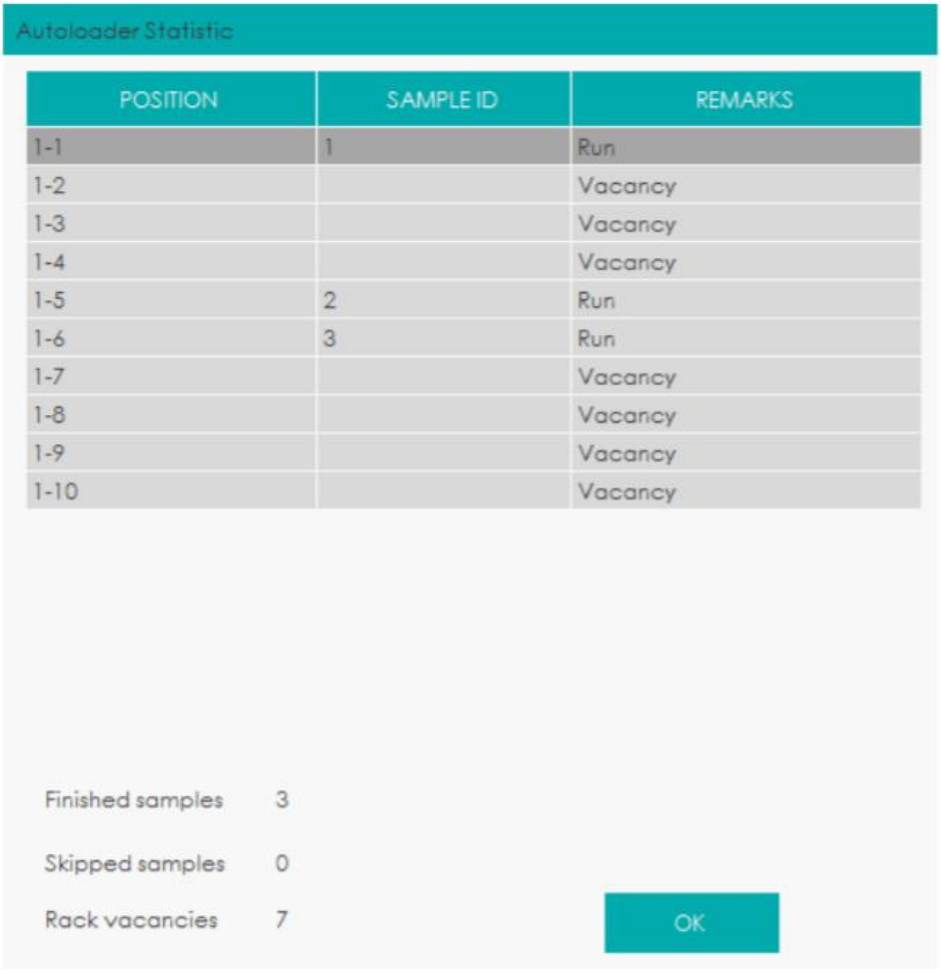


Рисунок 76 Статистика анализа проб в режиме AWB

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 **OK**, 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.	√	√	√	√
	Дефициь железа?	√	√	√	√
	Скопление RBC?	√	√	√	√
	Патологический RBC канал	√	√	√	√
	Патологический HGB канал	√	√	√	√
PLT	Скопление PLT?	√	√	√	√
	Тромбоцитопения	√	√	√	√
	Тромбопения	√	√	√	√
	Пат. PLT распр.	√	√	√	√

NOTE

- "√" -флажки будут отображаться в режме. "×" – флажки не будут отображаться в режиме.
- Если значение PLT менее 100×10^9/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.

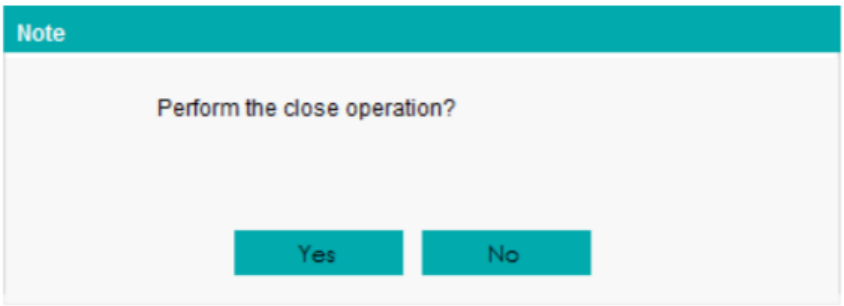
Завершение работы подразумевает завершение работы анализатора и внешнего компьютера. В следующих разделах будут представлены обе процедуры.

6.8.1 Завершение аботы анализатора

Порядок завершения работы:

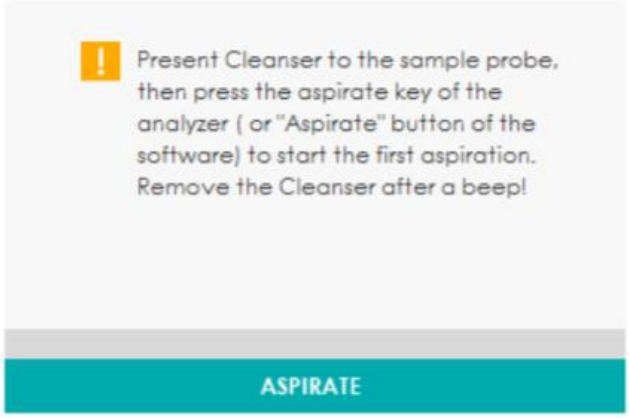
Нажмите  в право верхнем углу экрана.

Появится следующее окно:



Нажмите **Yes**.

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



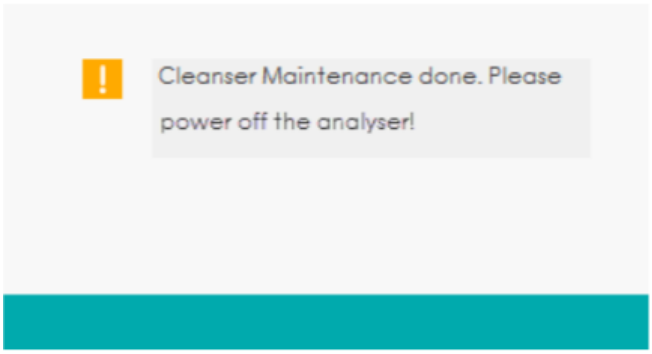
Следуя инструкциям, поднесите чистящее средство к зонду проб и нажмите клавишу аспиратора на анализаторе или нажмите **ASPIRATE**, чтобы запустить аспирацию чистящего средства.

После завершения аспирации первой пробы появится окно.



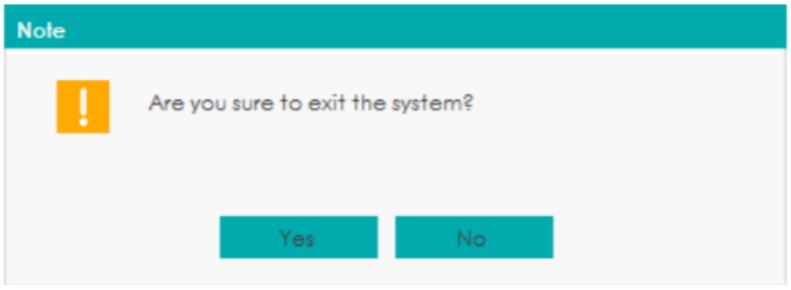
Следуя инструкциям, снова поднесите чистящее средство к зонду проб и нажмите клавишу аспиратора на анализаторе или нажмите **ASPIRATE**, чтобы запустить аспирацию чистящего средства.

После завершения обслуживания появится диалоговое окно.



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

При выключении анализатора появится следующее диалоговое окно.



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.

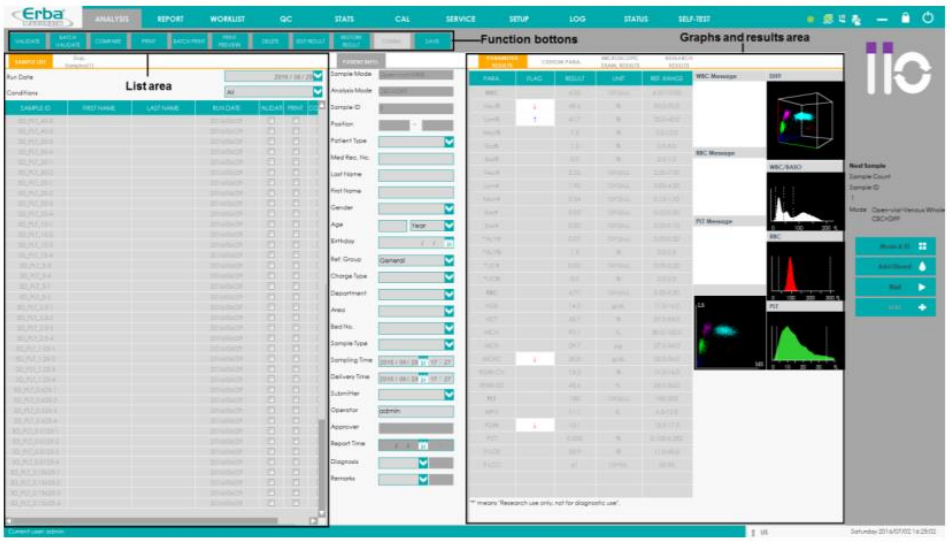


Рисунок 77 Анализ

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.

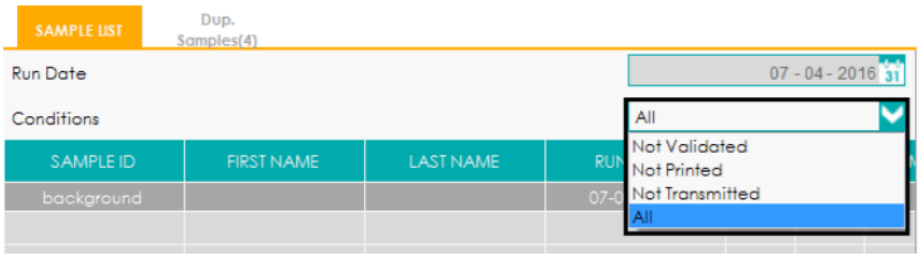


Рисунок 78 Список результатов ананлизов

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 ненапеченные 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.

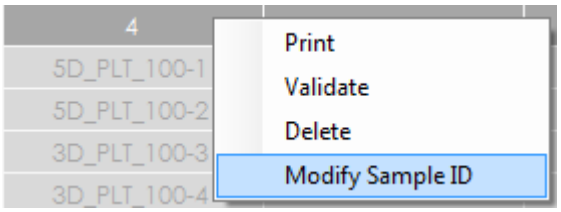


Рисунок 79 Изменение кода пробы (1)

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

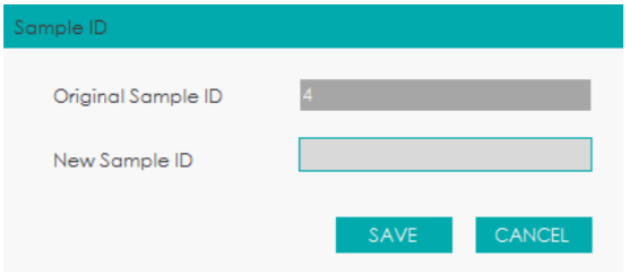


Рисунок 80 Изменение идентификатора пробы (2)

NOTE

- Оператор может изменить код только непроверенных проб.
- Код новых проб не может совпадать с кодом утвержденных проб.
- Если код пробы B изменяется на код пробы A в списке, детали пробы A (режим, время выполнения и результаты) будут заменены на детали пробы B, 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.

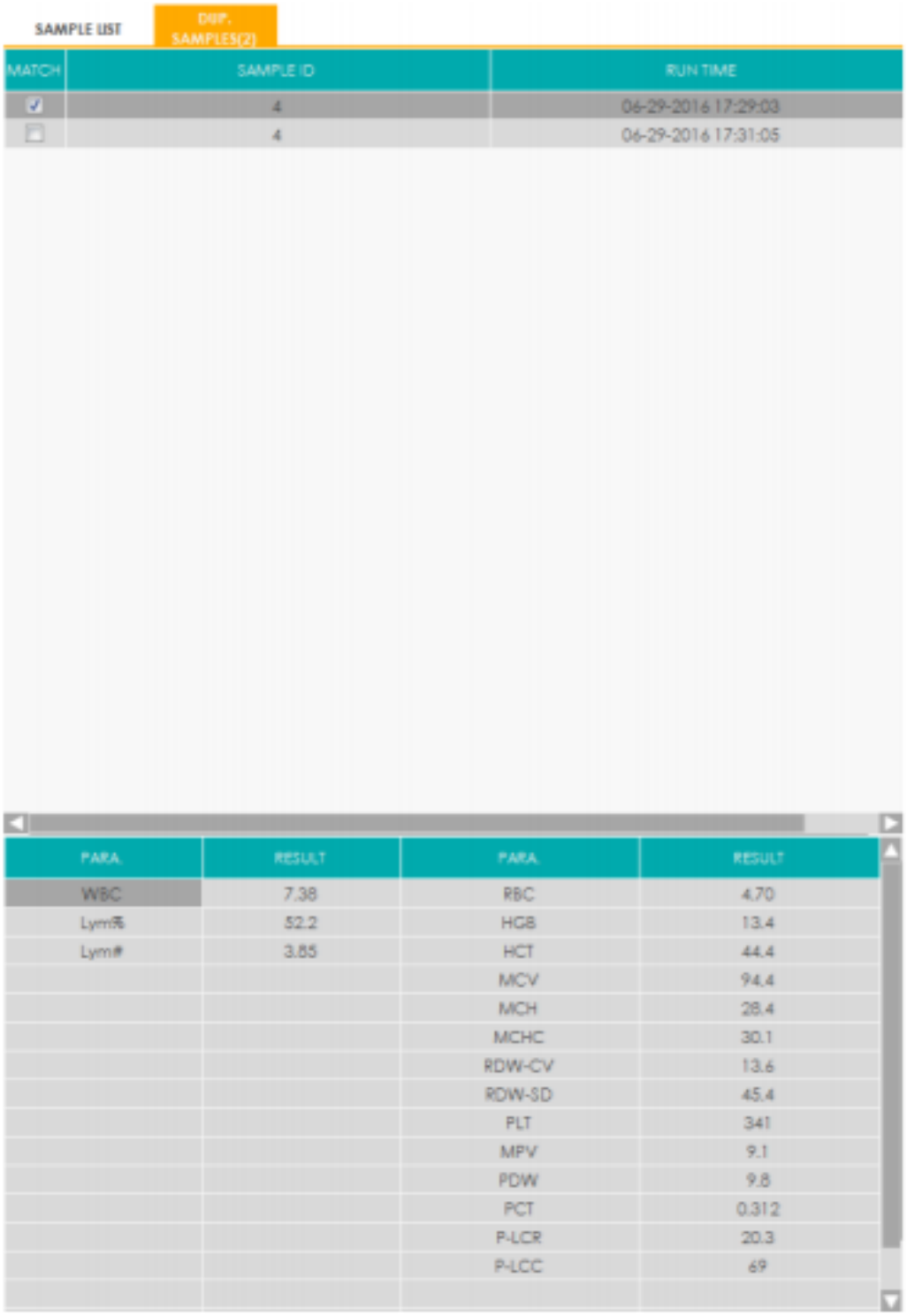


Рисунок 81 Дуб. результаты

- 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 пробы. 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 Дополнительные настройки***. ● 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 ***Дополнительные настройки***. ● 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.

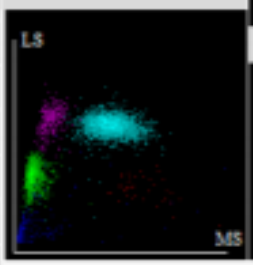
PARAMETER RESULTS | CUSTOM PARA. | MICROSCOPIC EXAM. RESULTS | RESEARCH RESULTS

PARA.	FLAG	RESULT	UNIT	REF. RANGE
WBC		4.55	10^3/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	10^3/uL	2.00-7.00
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
*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

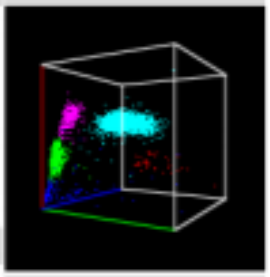
WBC Message

RBC Message

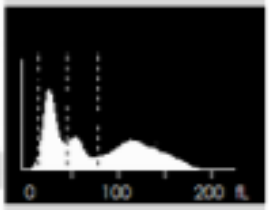
PLT Message



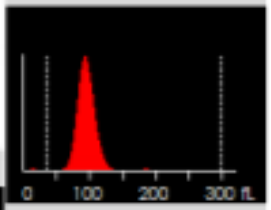
DIFF



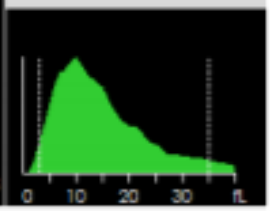
WBC/BASO



RBC



PLT



"*" 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.

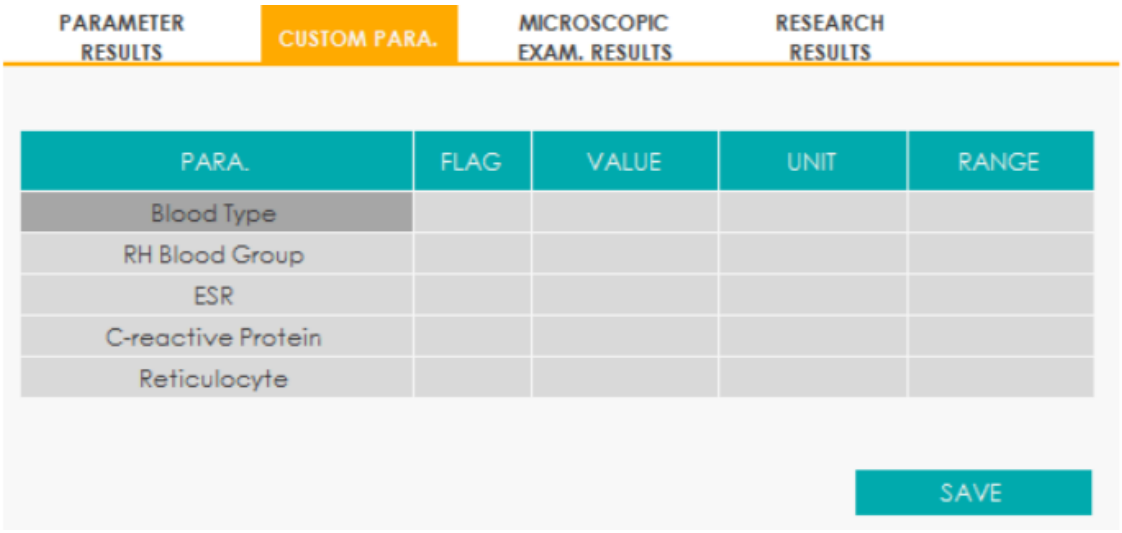


Рисунок 83 Индивидуальные параметры результатов

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.

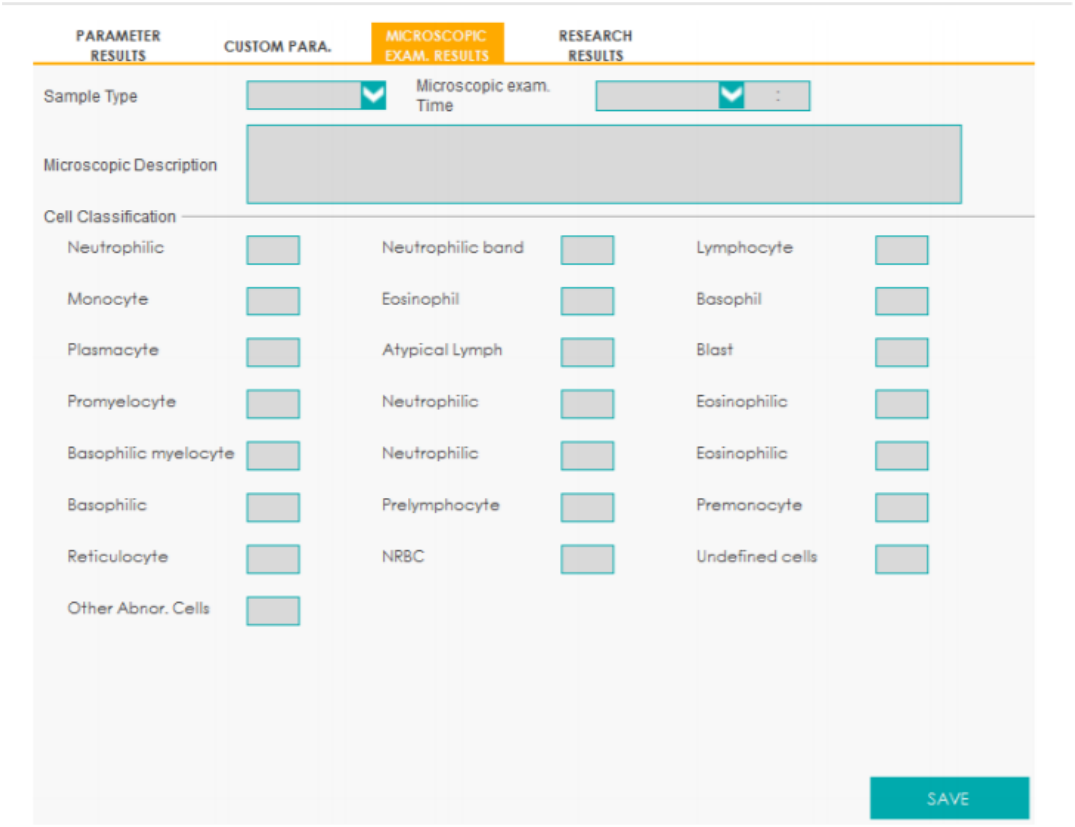


Рисунок 84 Результаты микроскопического исследования

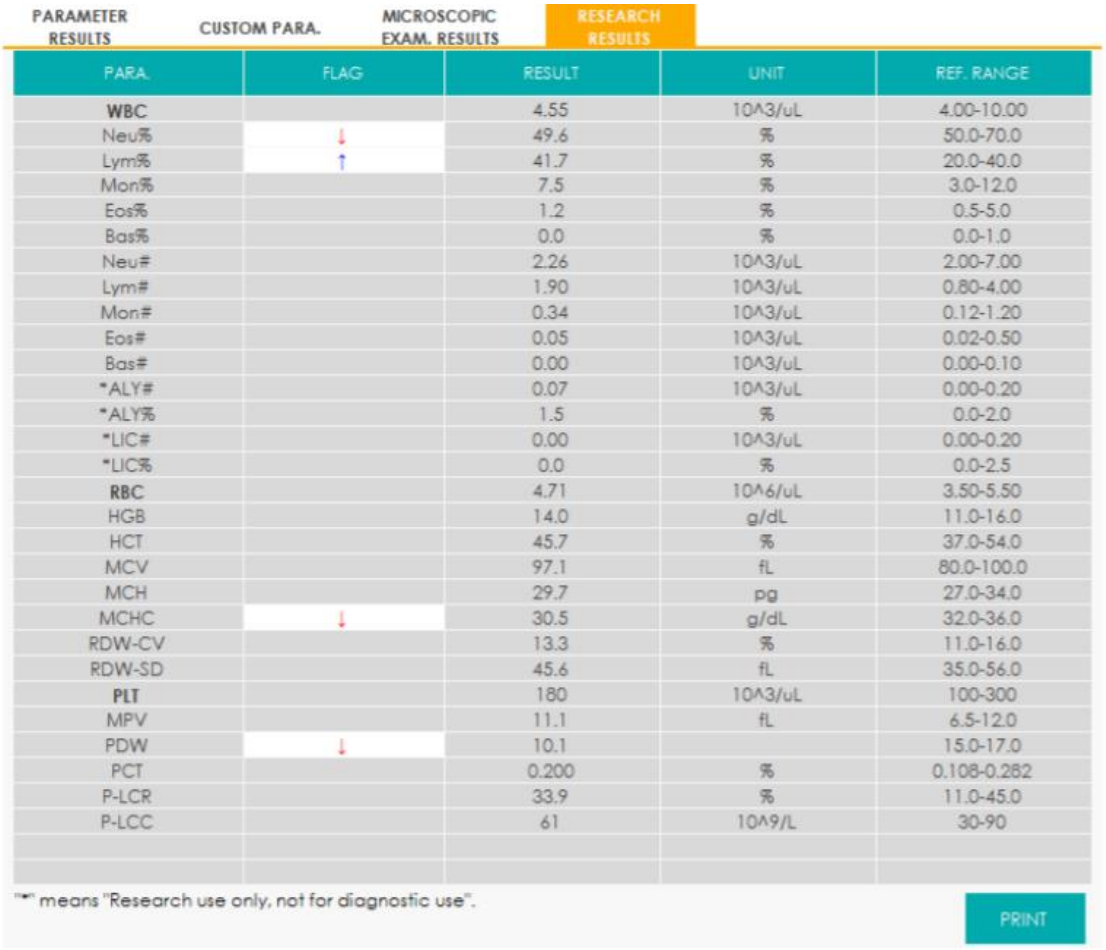
Описание и методы работы параметров микроскопического исследования указаны в Таблице 19.

Таблица 19 Параметры микроскопического исследования

Параметр	Значение	Управление
Тип пробы	Тип микроскопическоо 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.



PARA.	FLAG	RESULT	UNIT	REF. RANGE
WBC		4.55	10^3/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	10^3/uL	2.00-7.00
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
*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

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 “√” 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 .

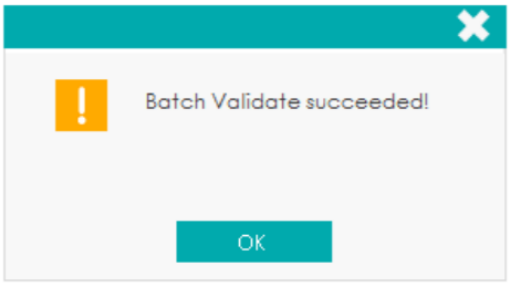


Рисунок 87 Проверка партии проб прошла успешно

NOTE

- После проверки, редактировать пробу/информацию о пациенте и результат будет невозможно.
- Отметка “√” 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 .

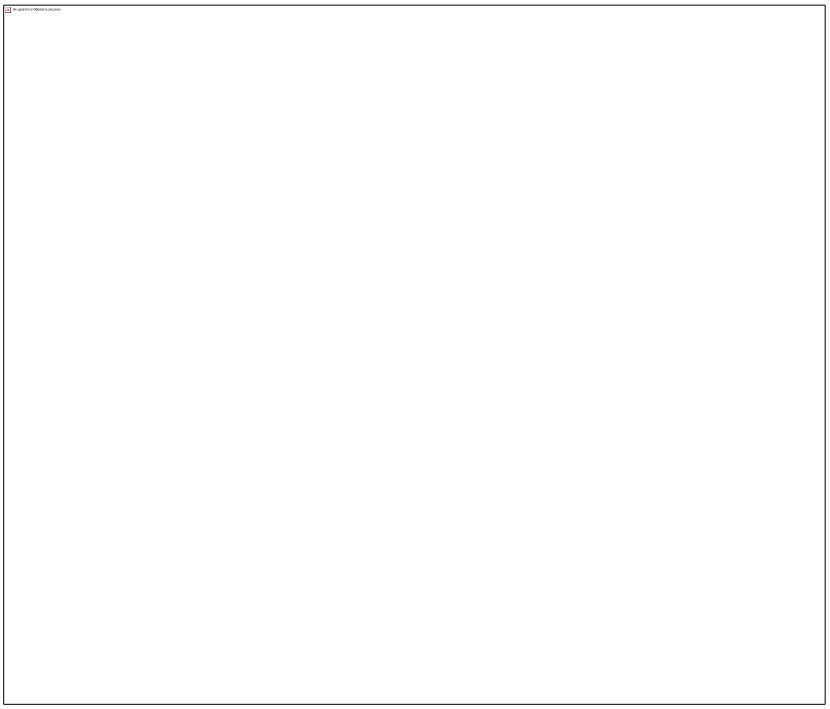


Рисунок 88 Результаты сравнения (1)

- Схема прогона

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

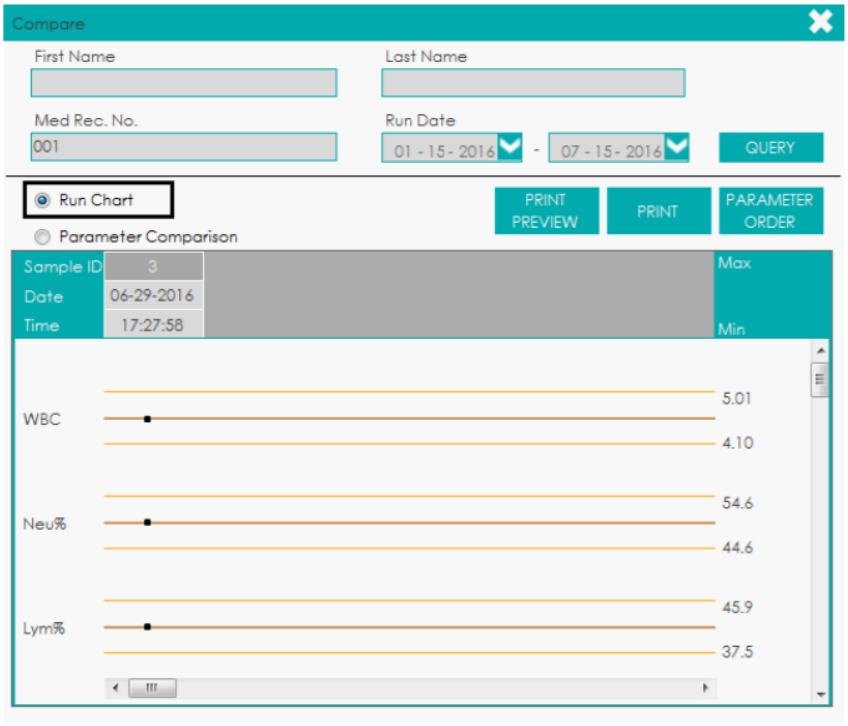


Рисунок 89 Схема прогона

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.

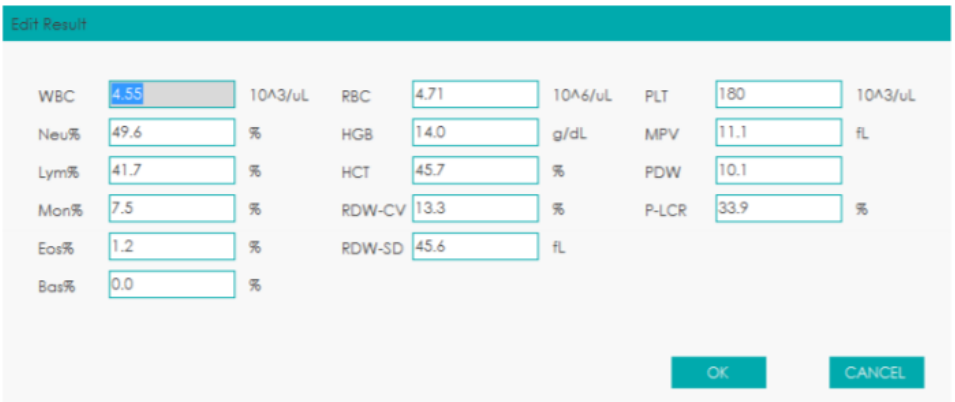


Рисунок 90 Редактировать результаты параметра

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

Нажмите **OK**, 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
Bas%		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.

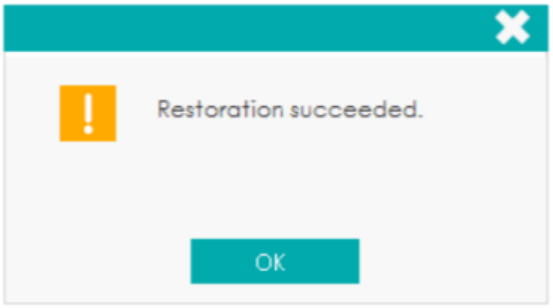


Рисунок 92 Восстановление результата

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.

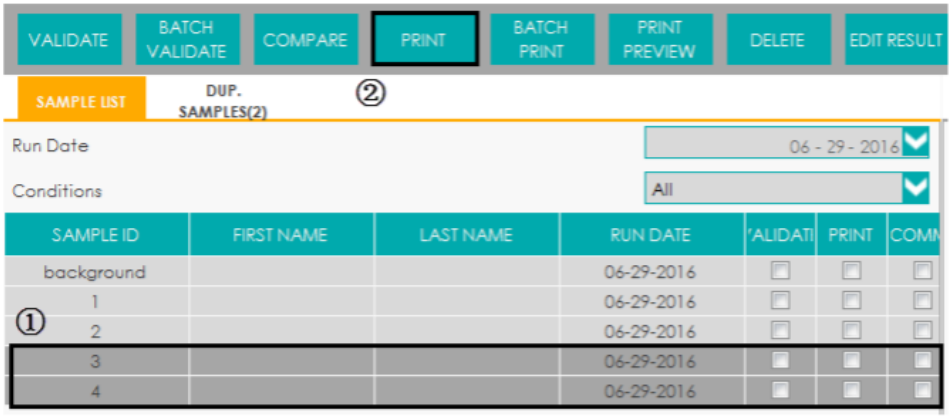


Рисунок 93 Печать отчета

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:

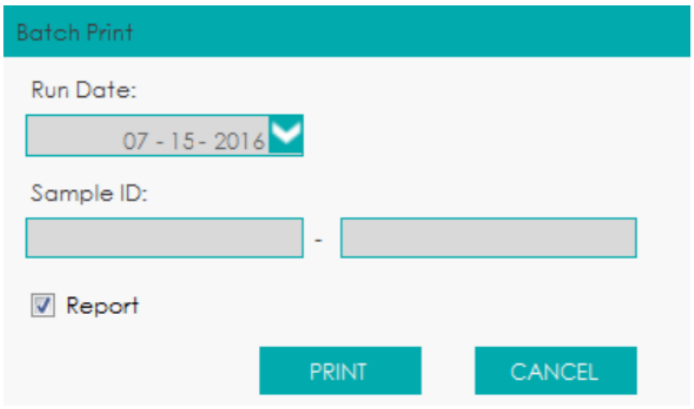


Рисунок 94 Печать партии

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.

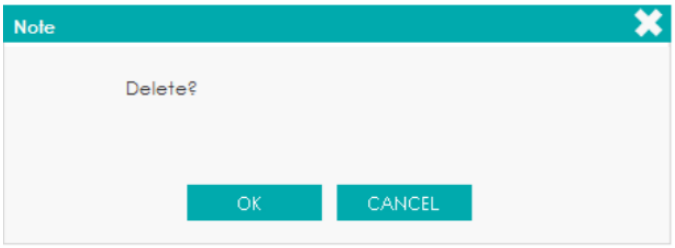


Рисунок 95 Удаление записи

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:

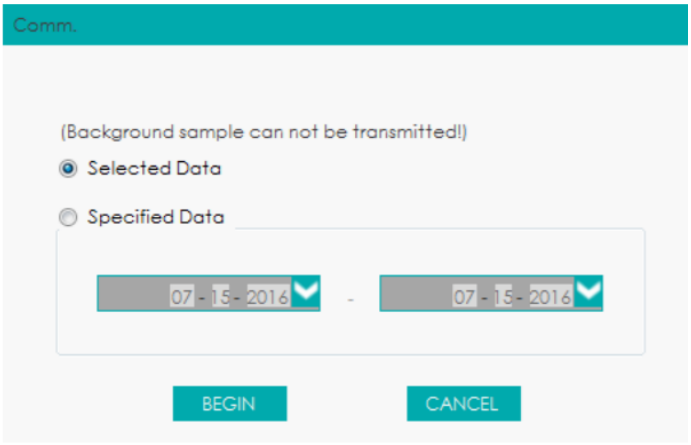
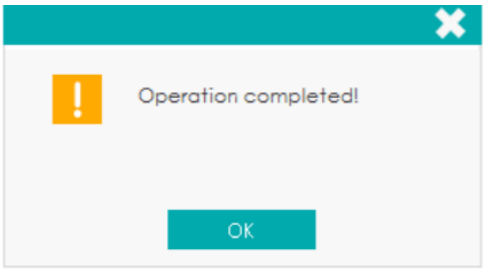


Рисунок 96 Передача, выбранных данных

  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.

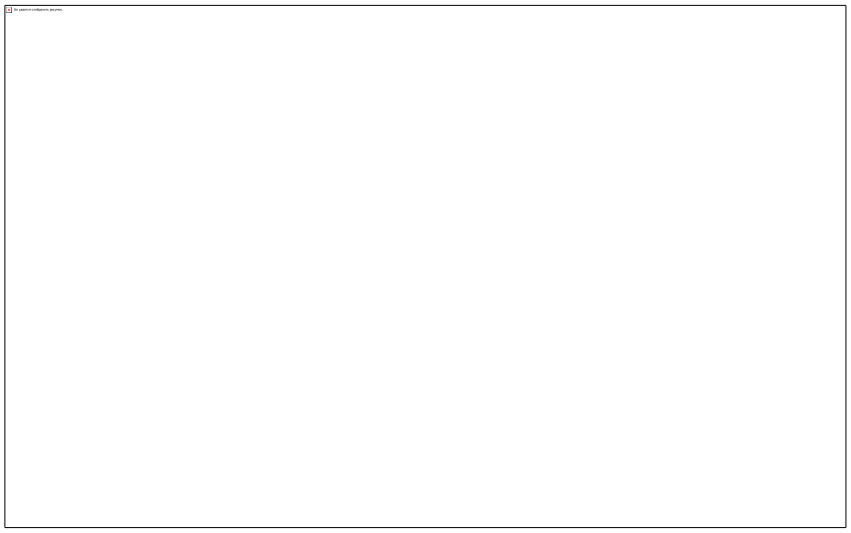
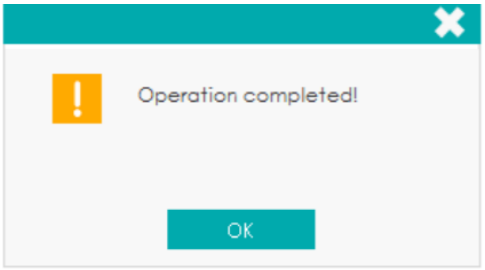


Рисунок 97 Передача данных за указанный диапазон дат

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.

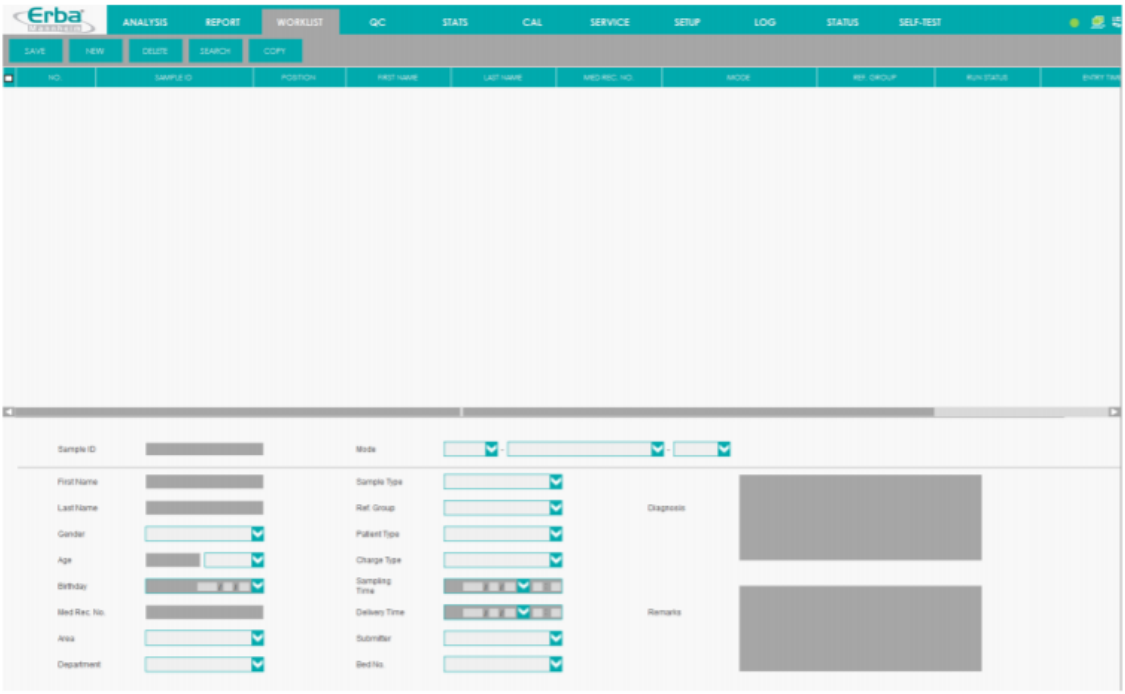


Рисунок 98 Рабочий список

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.

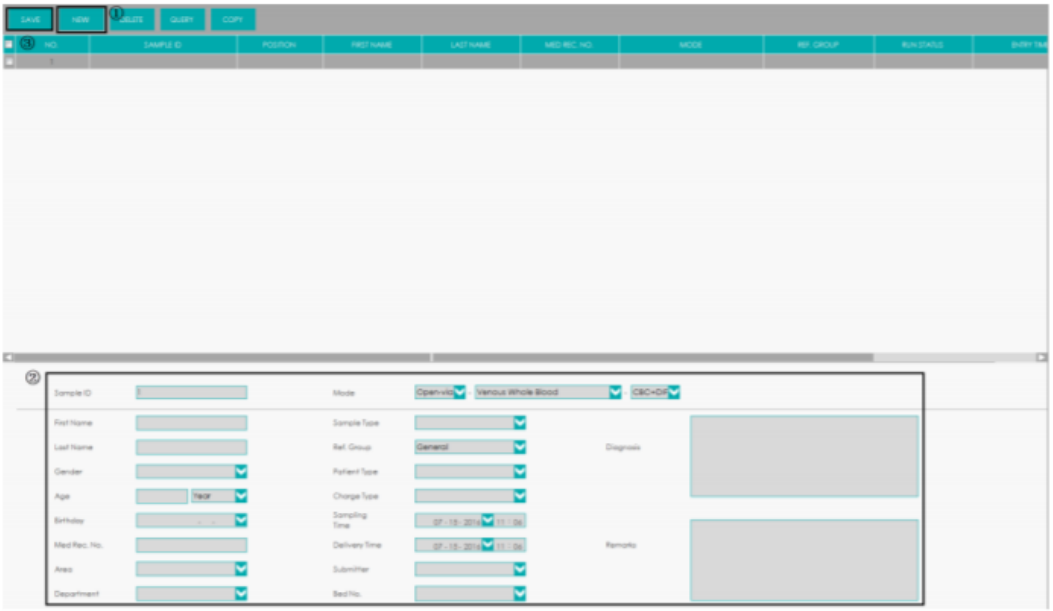


Рисунок 99 Добавление рабочего списка

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 Режима 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.

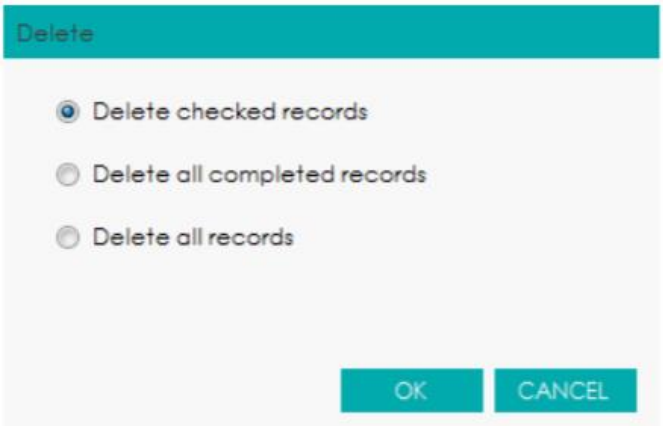


Рисунок 100 Удаление рабочего списка

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.

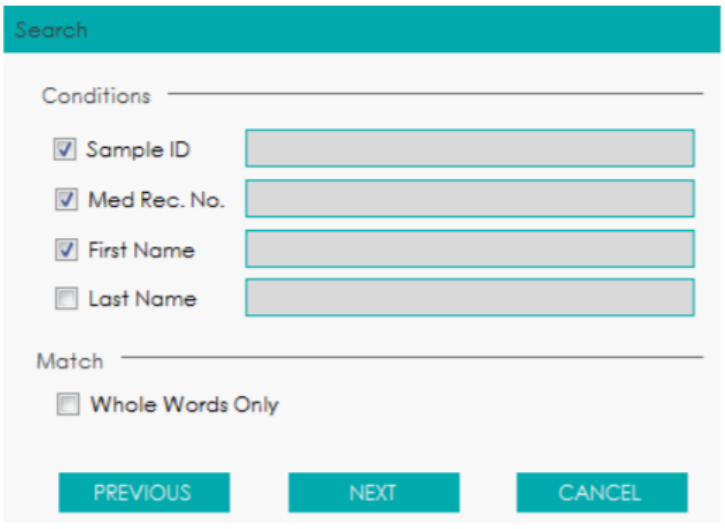


Рисунок 101 Поиск рабочего списка

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	Значение	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 Дополнительные настройки***. • 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 ***Дополнительные настройки***. • 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 отчетов 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.**.

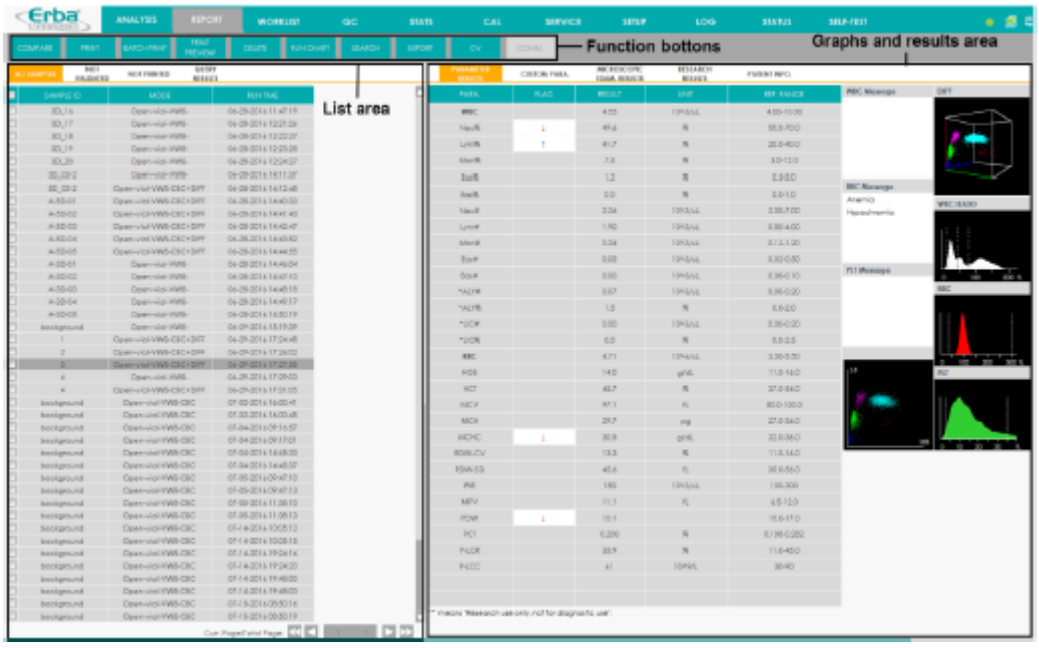


Рисунок 102 ОТЧЕТ

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.

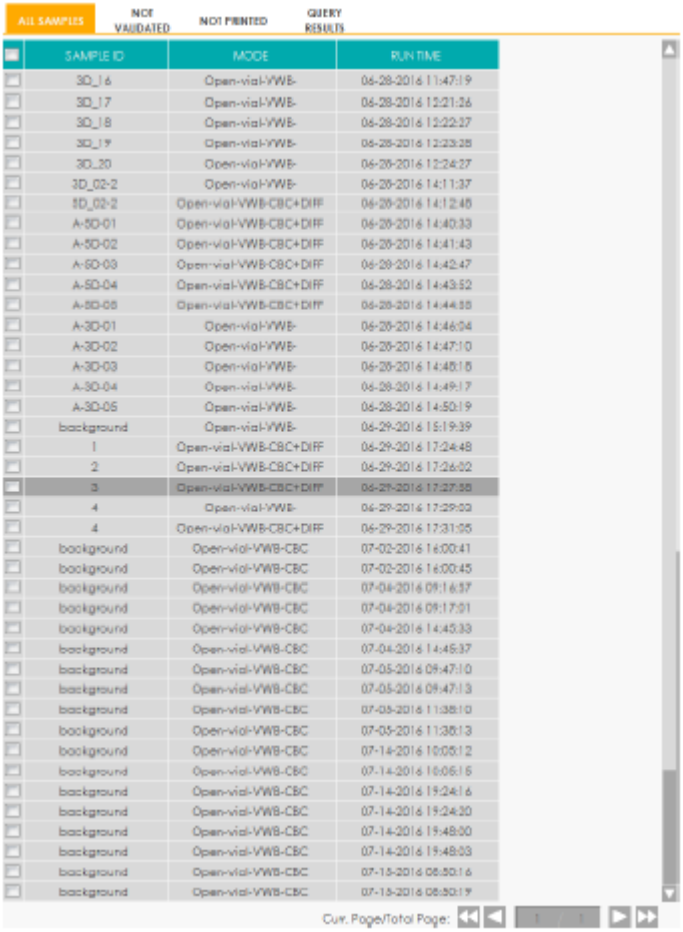


Рисунок 103 Список REPORT

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.

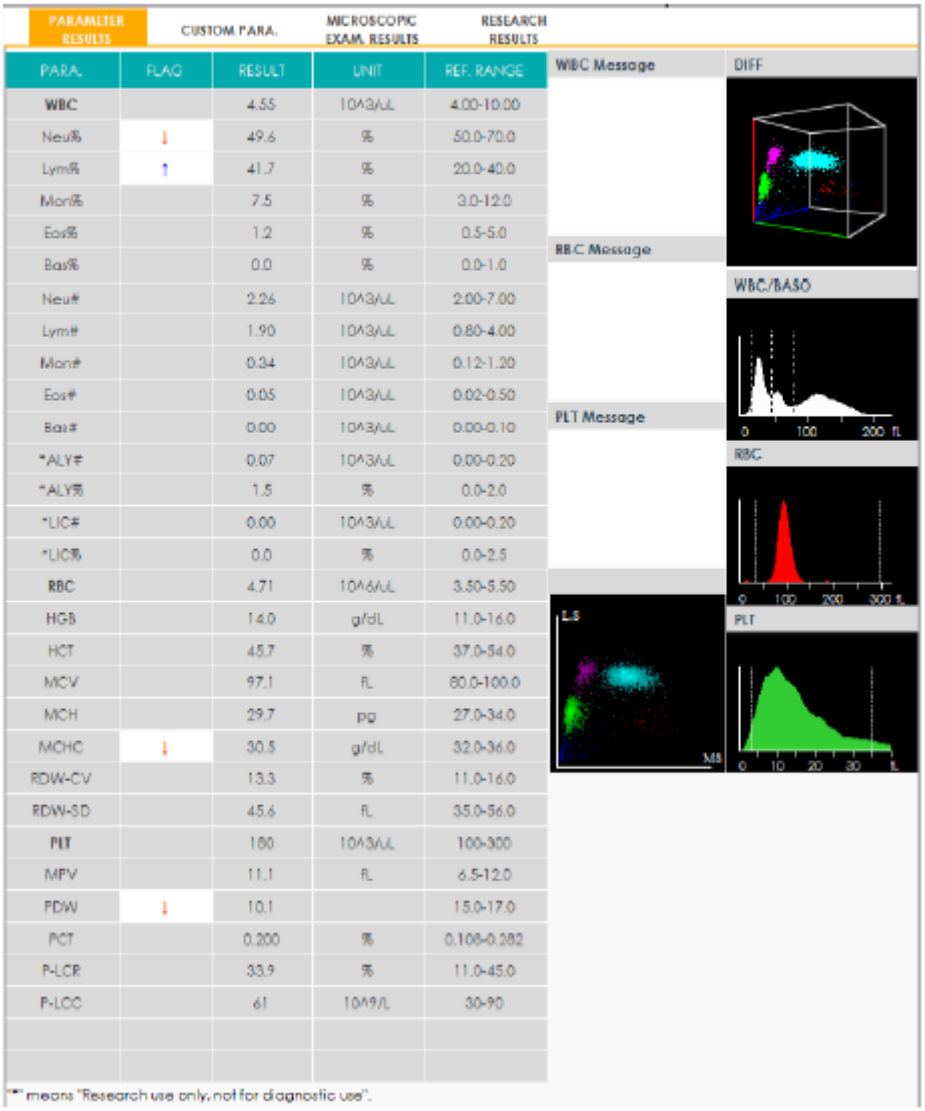


Рисунок 104 Просмотр графиков

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.

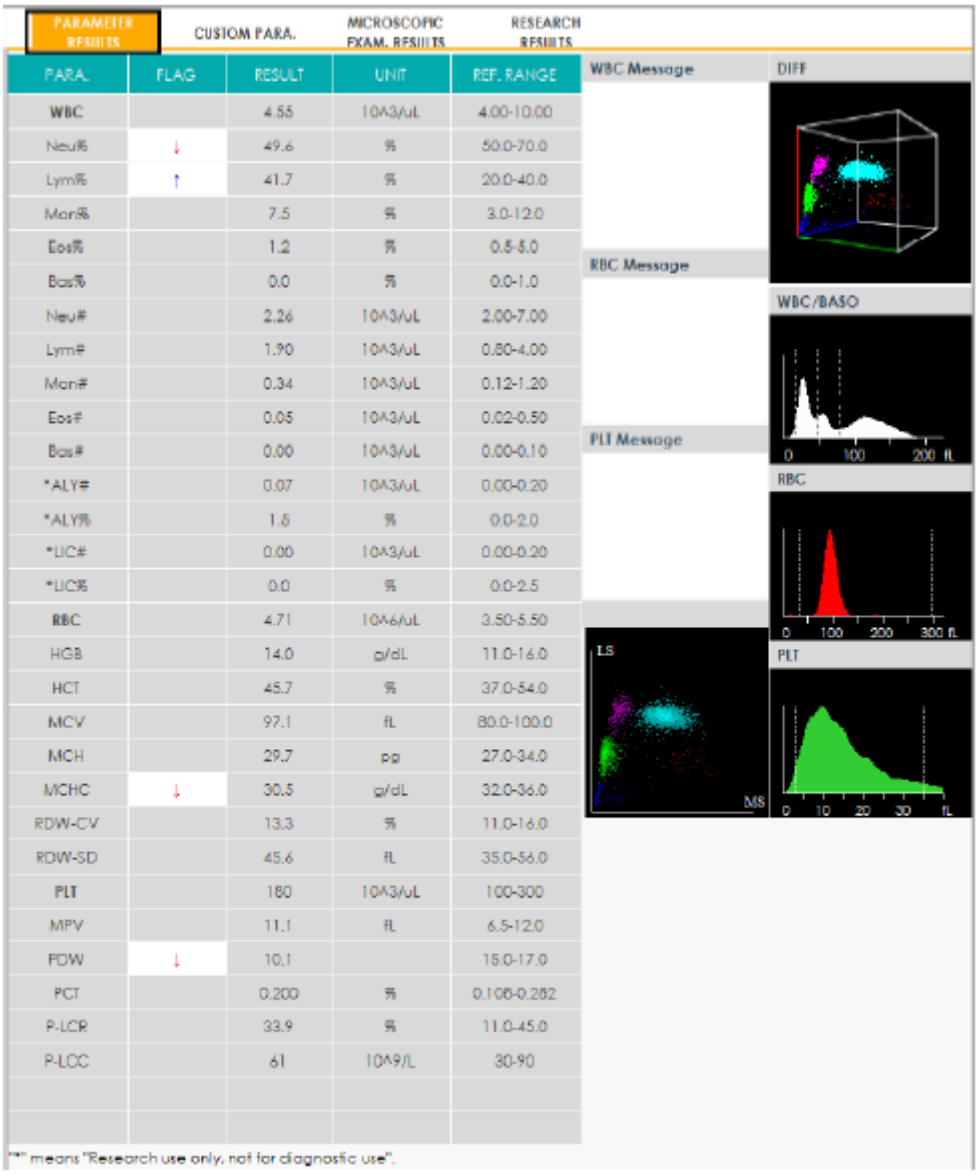


Рисунок 105 Результаты параметров

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 соответствущим **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 скаттерграмма (DIFF) в режиме CBB+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 .

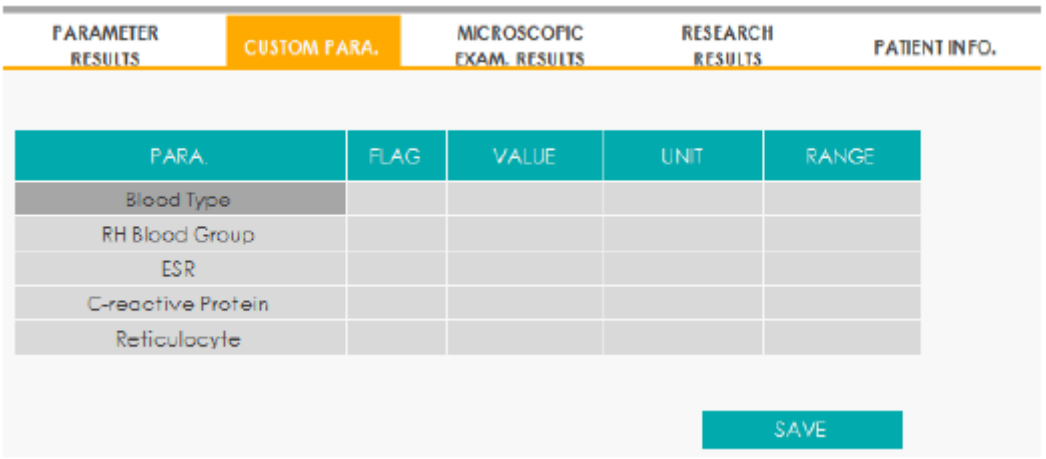


Рисунок 106 Результаты настраиваемого параметра

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 .



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. | MICROSCOPIC EXAM. RESULTS | RESEARCH RESULTS | PATIENT INFO.

PARA.	FLAG	RESULT	UNIT	REF. RANGE
WBC		4.55	10^3/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	10^3/uL	2.00-7.00
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
*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		160	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 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 .

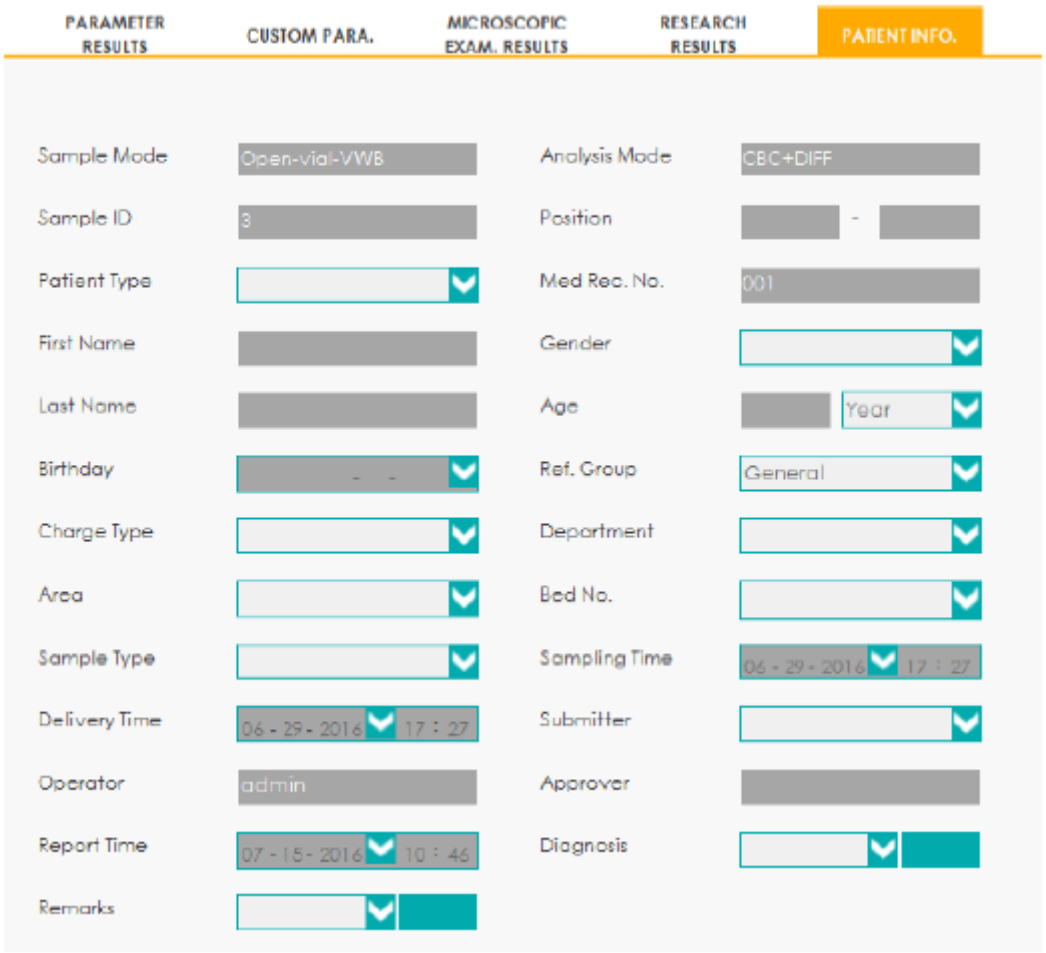


Рисунок 109 Информация о пациенте

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.

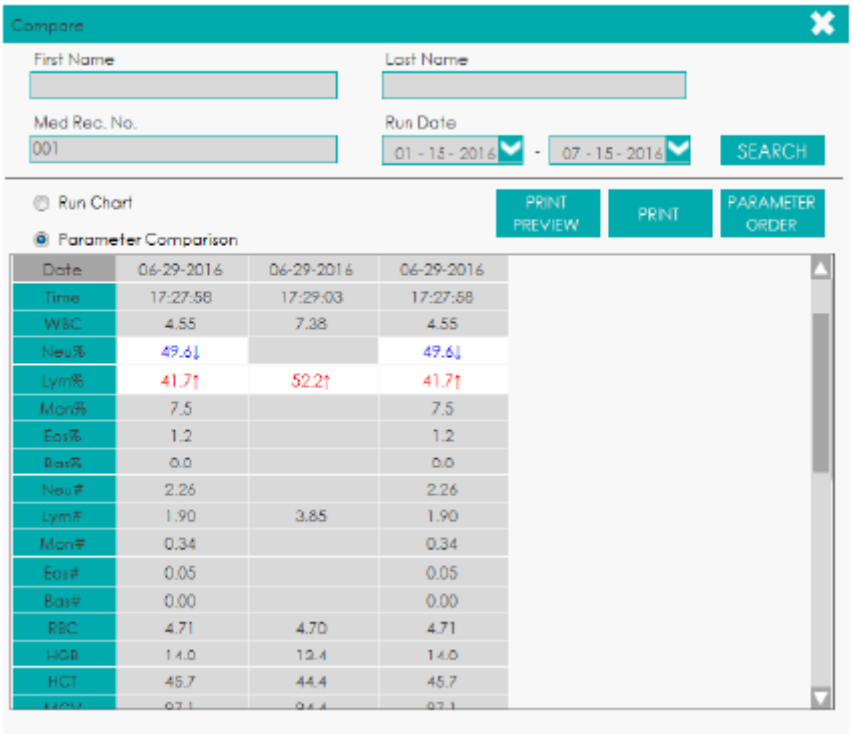


Рисунок 110 Сравнение результатов параметра

- Запуск графика

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

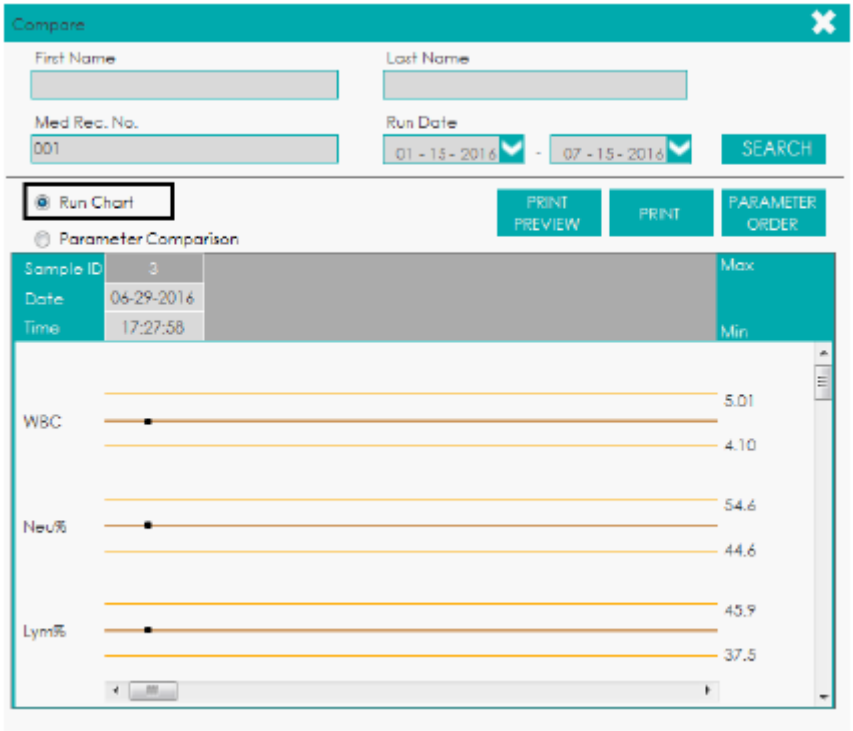


Рисунок 111 Запуск графика

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.

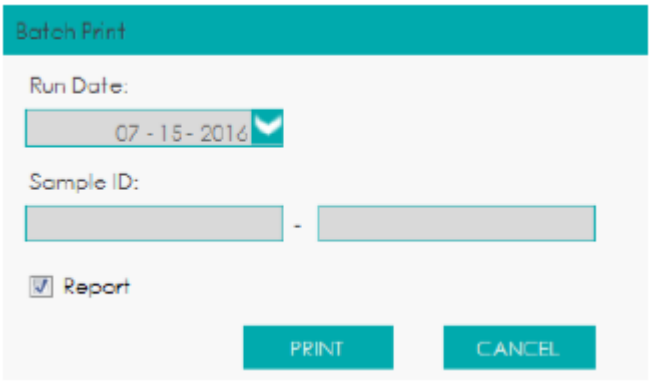


Рисунок 112 Пакетная печать

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.

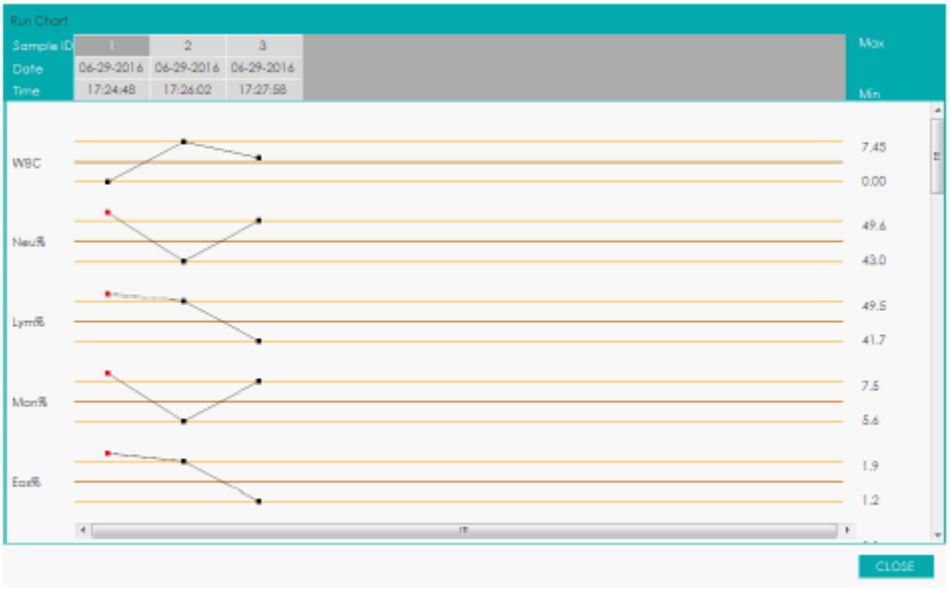


Рисунок 113 Запуск графика

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.

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

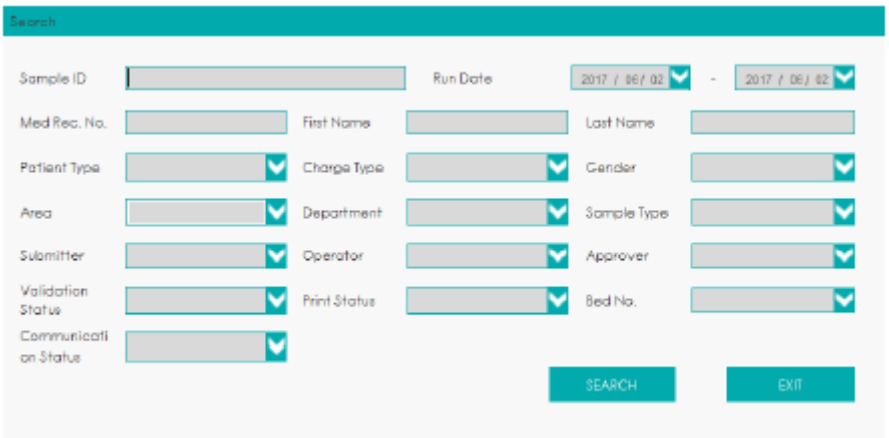


Рисунок 114 Условия поиска

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.

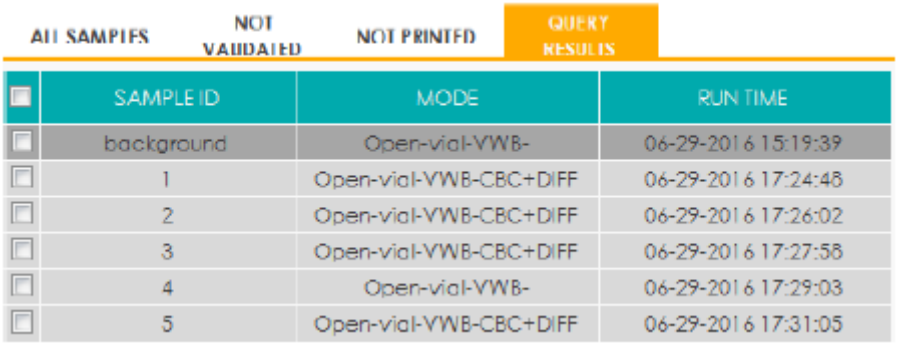


Рисунок 115 Результаты запроса

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**.

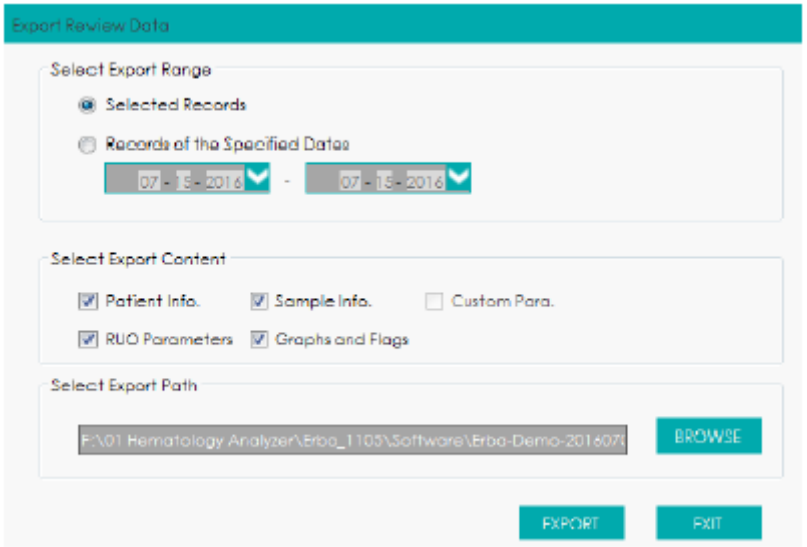


Рисунок 116 Экспорт выбранных записей

Выберите Экспорт содержимого в соответствии с фактическим спросом.

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

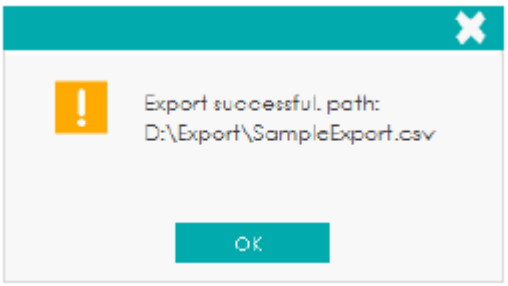
Нажмите **BROWSE**.

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.

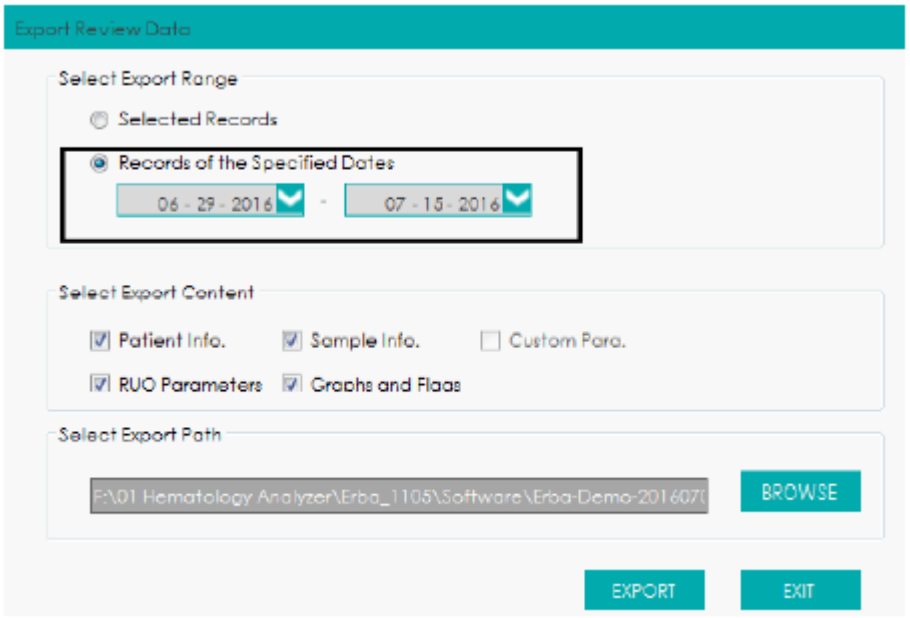


Рисунок 117 Экспорт записей за определенные даты

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.

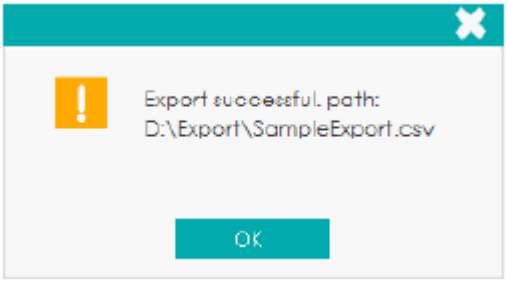
Нажмите **BROWSE**.

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.

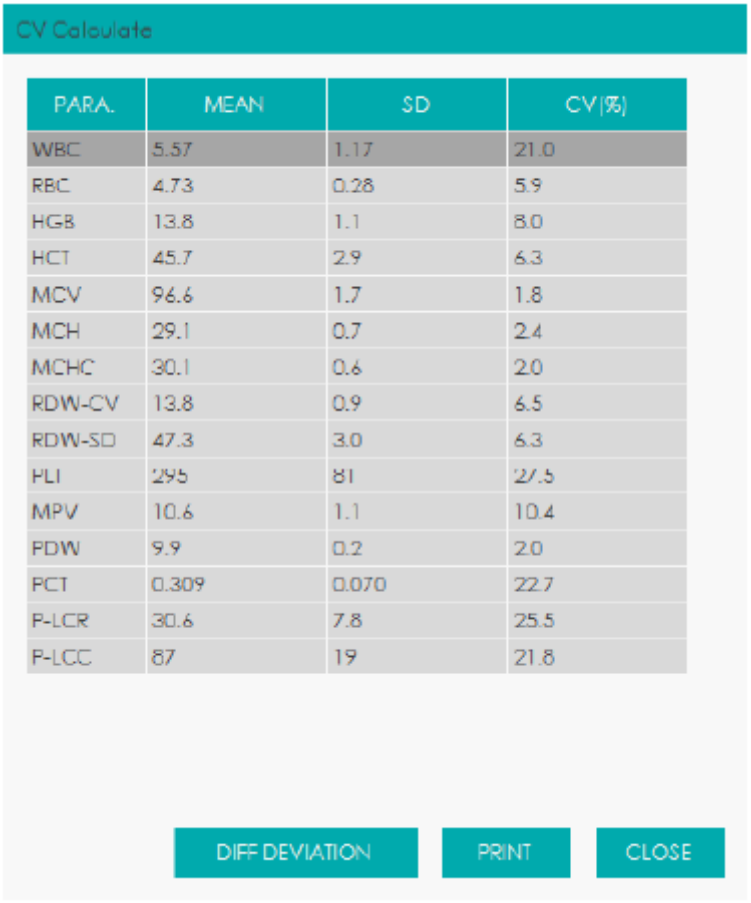


Рисунок 118 Результаты расчета

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.

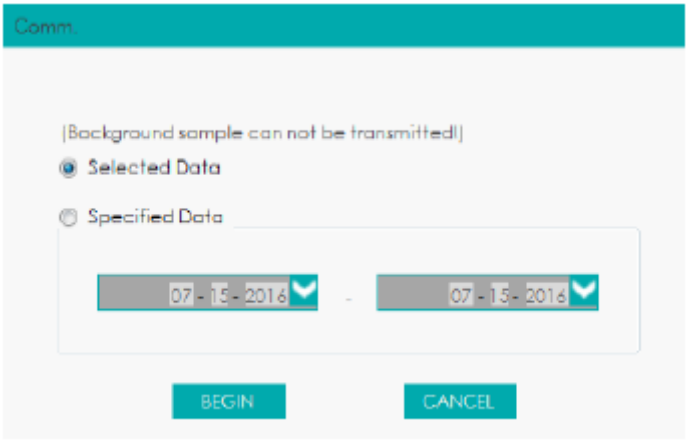
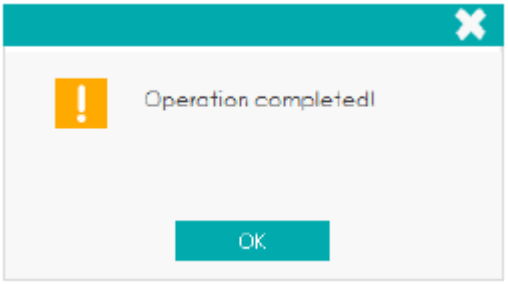


Рисунок 119 Связь для выбранных данных

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.

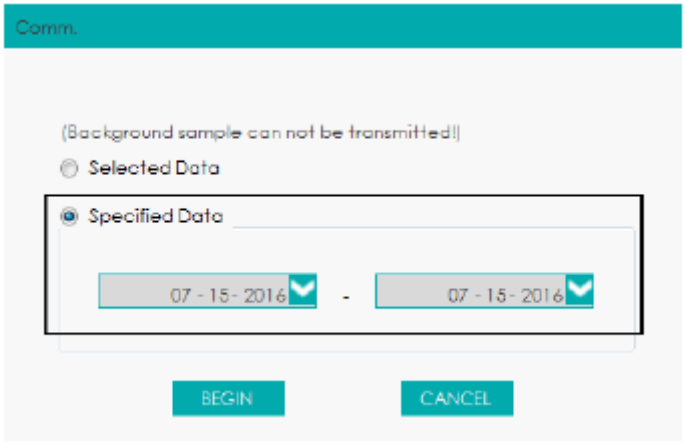
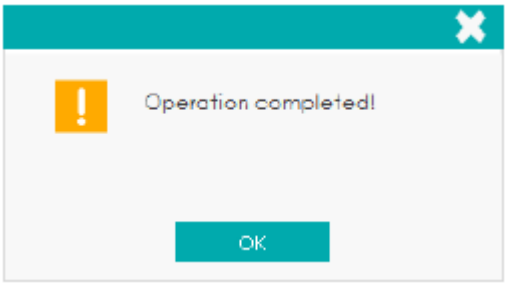


Рисунок 120 Связь для данных в пределах определенного диапазона дат

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.

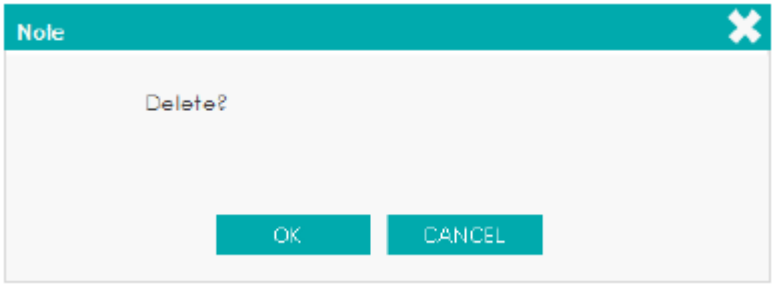


Рисунок 121 Удаление записей

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

10.2.2.1 Ручной ввод

Нажмите **QC** > **QC SETTINGS** для входа в интерфейс Настройки КК. См. Рисунок 122 .

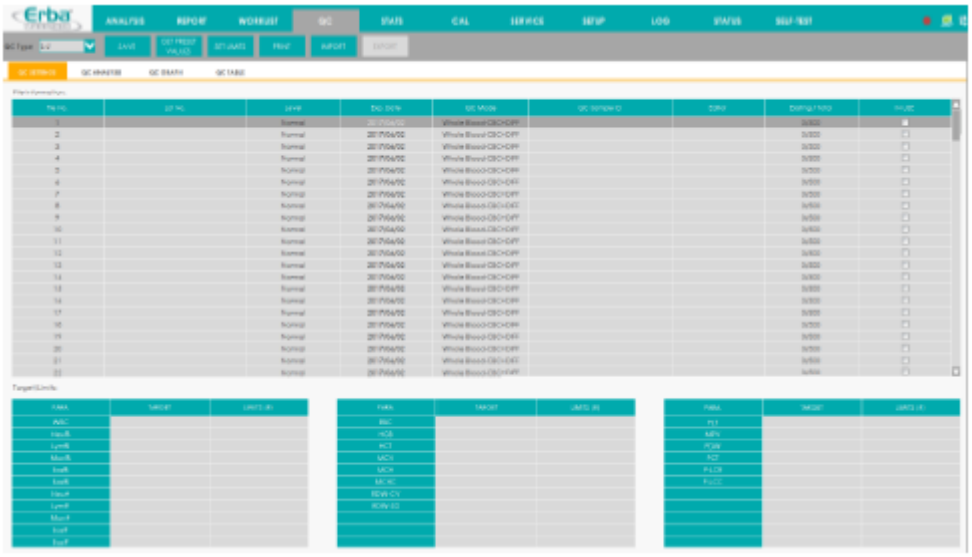


Рисунок 122 Контроль качества L-J

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.

10.2.2.2 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.

10.2.2.3 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.

10.2.2.4 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.

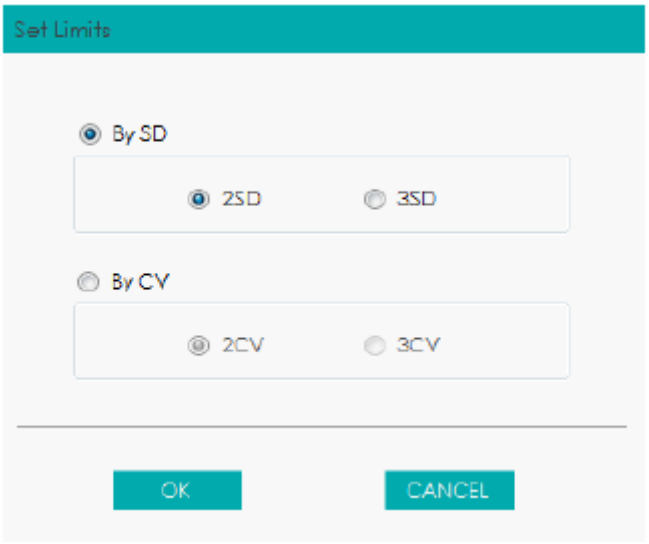


Рисунок 123 Установка пределов

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.

10.2.2.5 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

10.2.3.1 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 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.
- 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.

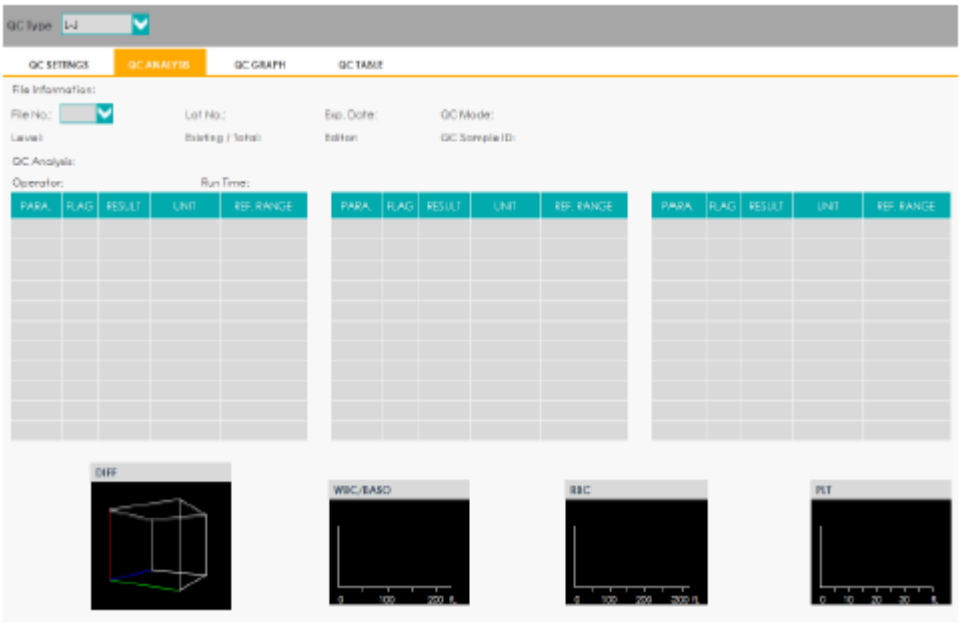


Рисунок 124 Информация о файле КК

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.

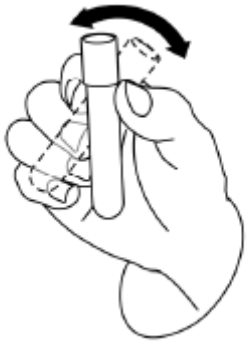


Рисунок 125 Смешивание элементов управления

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.

10.2.3.2 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 Настроек КК.

Нажмите **QC ANALYSIS**.

Выберите номер файла КК, который необходимо запустить.

На экране отображается соответствующая информация о файле, как показано на рисунке 126.



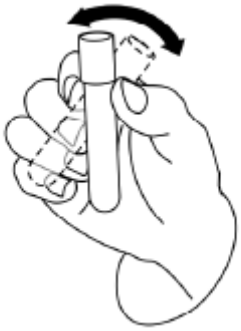
Рисунок 126 Информация о файле КК (Режим предварительно разбавленной крови)

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.

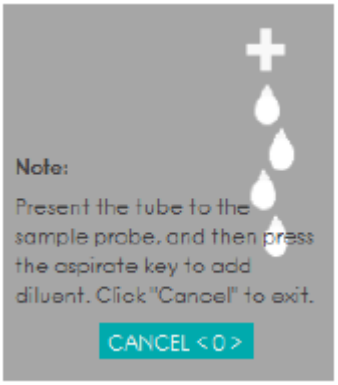
Убедитесь, что режим контроля качества **Predilute-CBC+DIFF** и значок состояния анализа и анализатор индикатора зеленый.

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

10.2.4.1 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 лаборатории.

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.

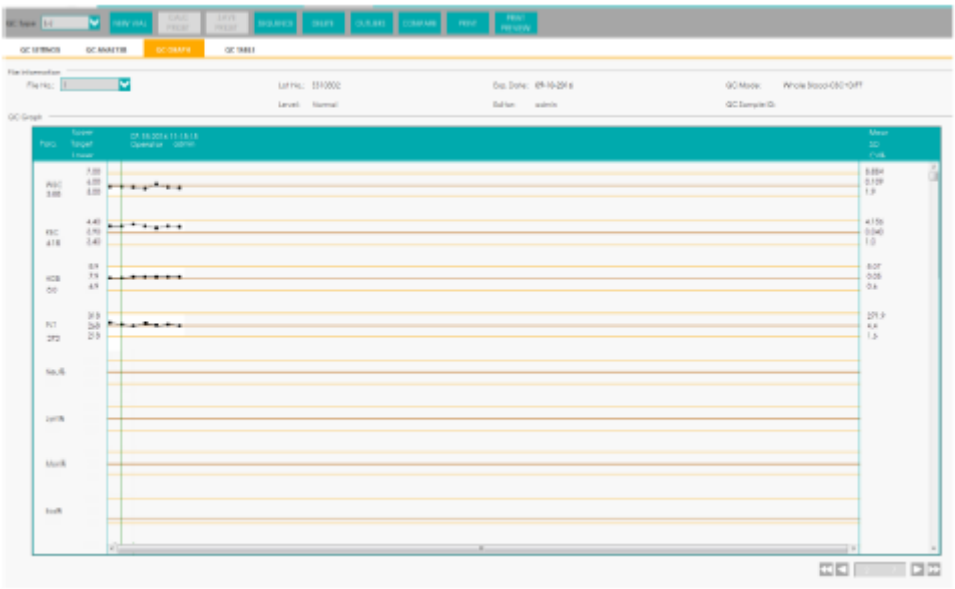


Рисунок 127 График КК

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

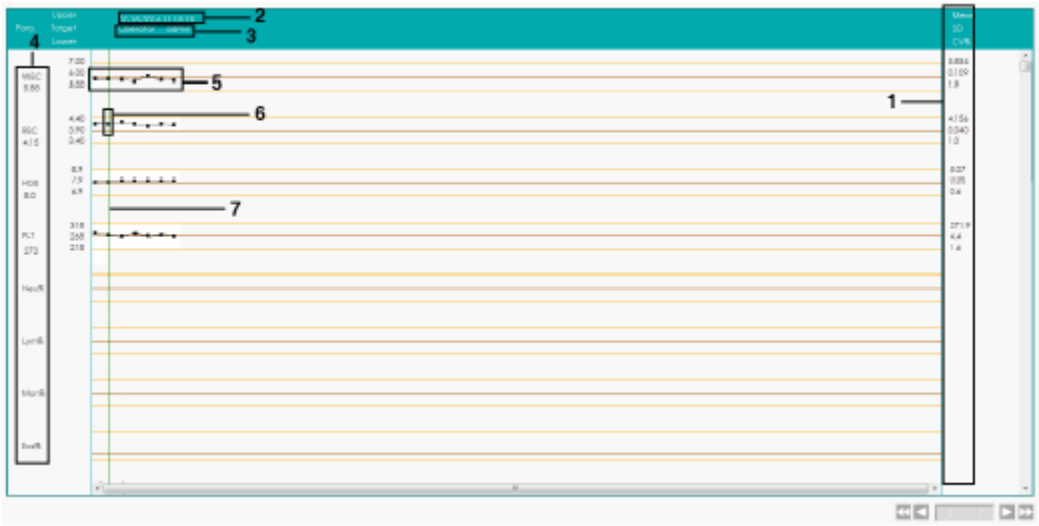


Рисунок 128 Интерфейс графика КК L-J

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, котороые 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.

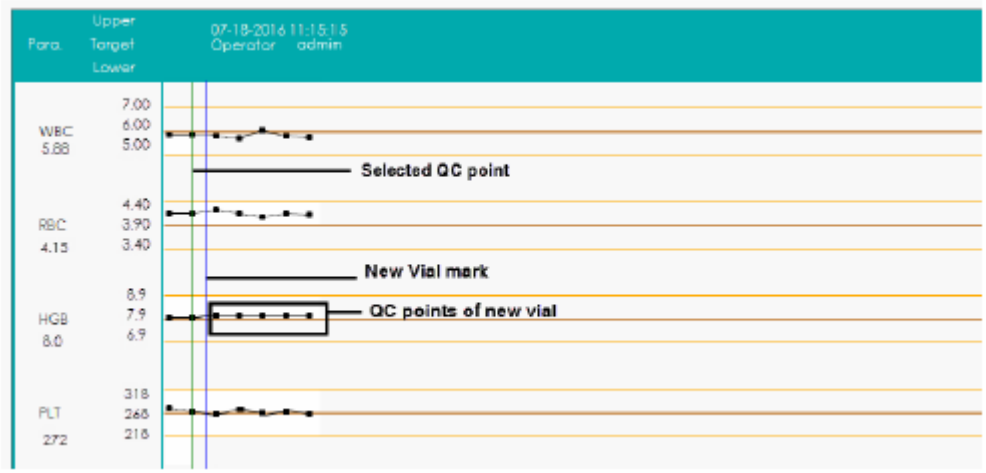


Рисунок 129 Точка КК новой пробирки

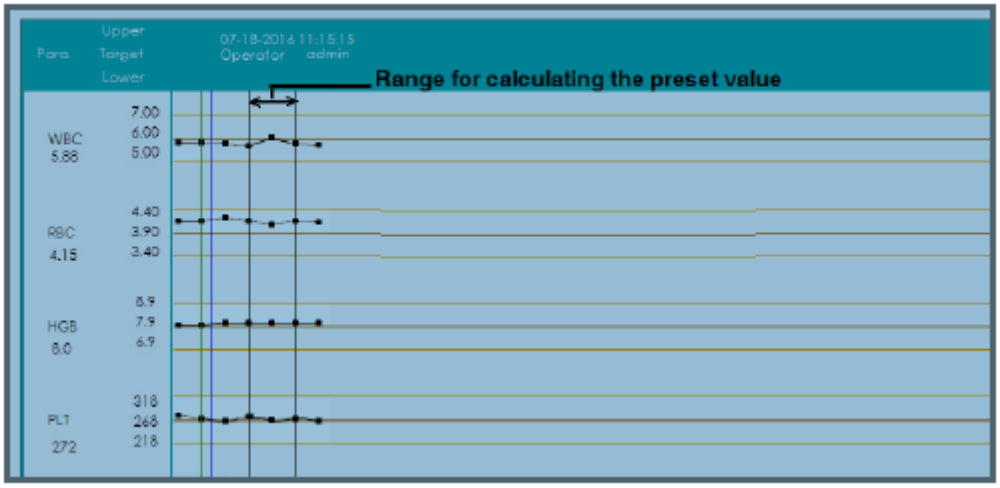
Повторно откройте ту же партию элементов управления и сохраните результаты анализа КК, нажмите кнопку **CANCEL "NEW VIAL"**. После того как первоначально метка отменена, выполните шаги 1~2 и промаркируйте текущую точку КК новой пробирки.

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 выбиранных линии исчезнут и среднеезначение, SD и CV% возвратят к высчитанным 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.

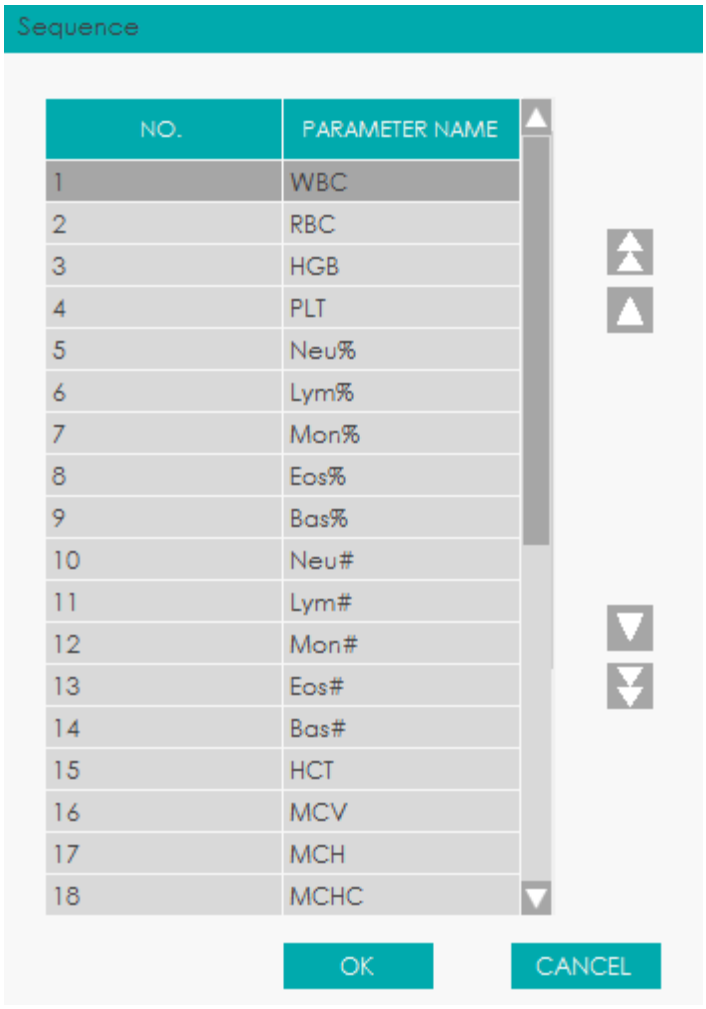


Рисунок 130 Сортировка параметров графика КК

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, превышающиею пределы, будут отображены в красном цвете.

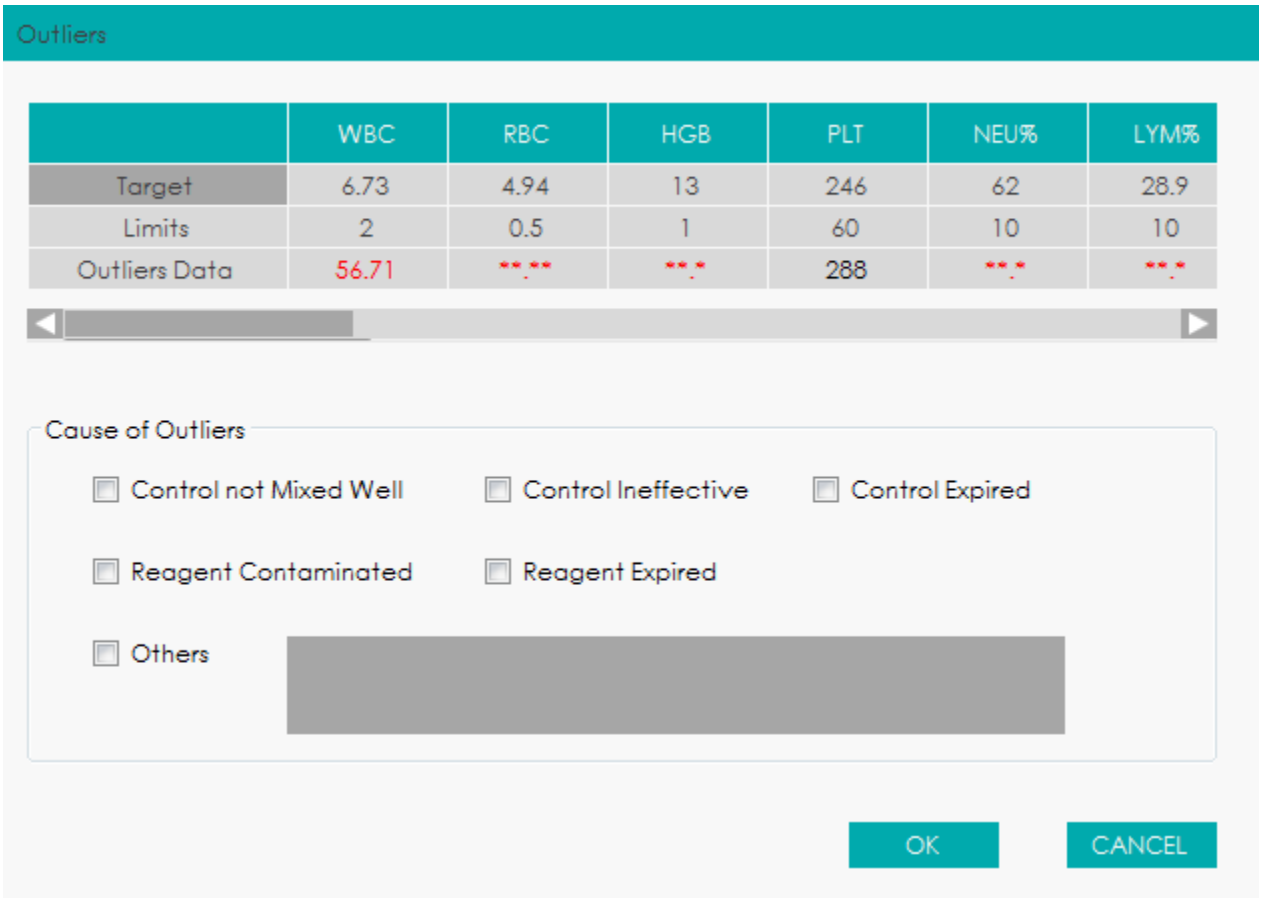


Рисунок 131 Ввод причины резко отличающихся значений

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.

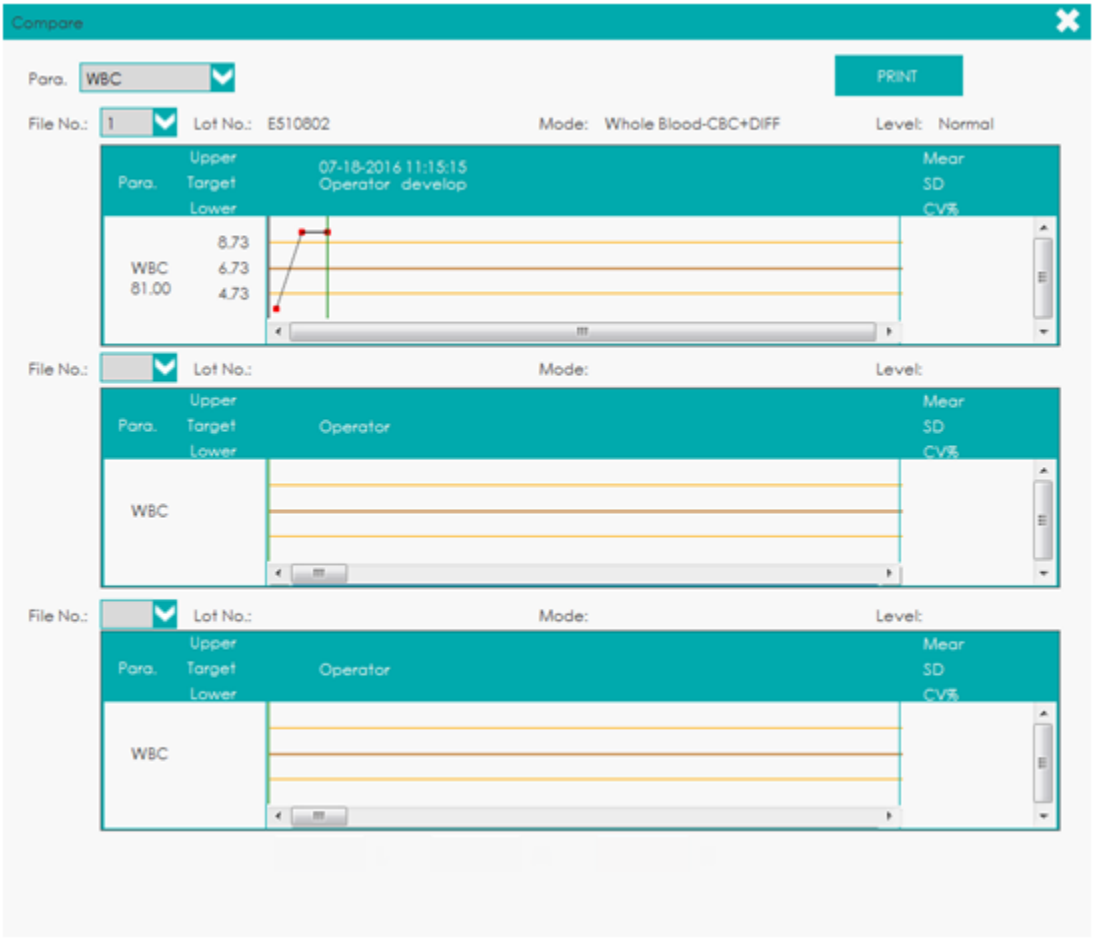


Рисунок 132 Сравнение данных КК

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 Уровенем.

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.

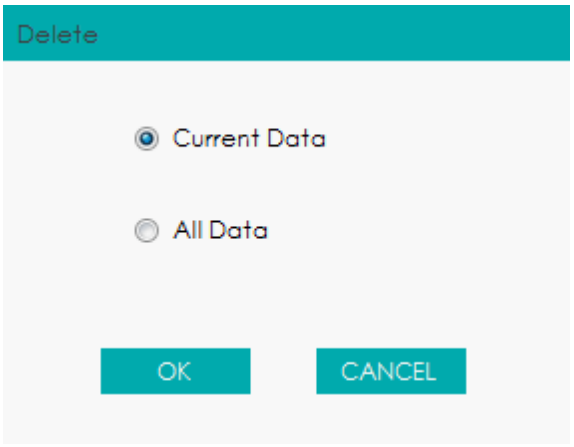


Рисунок 133 Удаление текущих данных КК (График КК)

Нажмите **OK**.

- Удалить все результаты КК в текущем файле

  Нажмите **DELETE,** выберите **All Data** во всплывающем окне, затем нажмите **OK.** См. Рисунок 134.

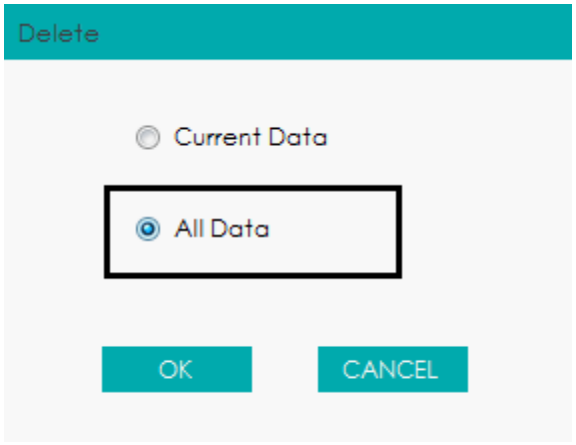


Рисунок 134 Удаление всех данных КК (График КК)

Печать

Нажмите **PRINT**, чтобы напечатать график КК.

Предварительные просмотр

Перед печатью графика контроля качества можно просмотреть эффект печати, щелкнув предварительный **PRINT PREVIEW**, а затем нажмите  для печати после подтверждения.

10.2.4.2 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.

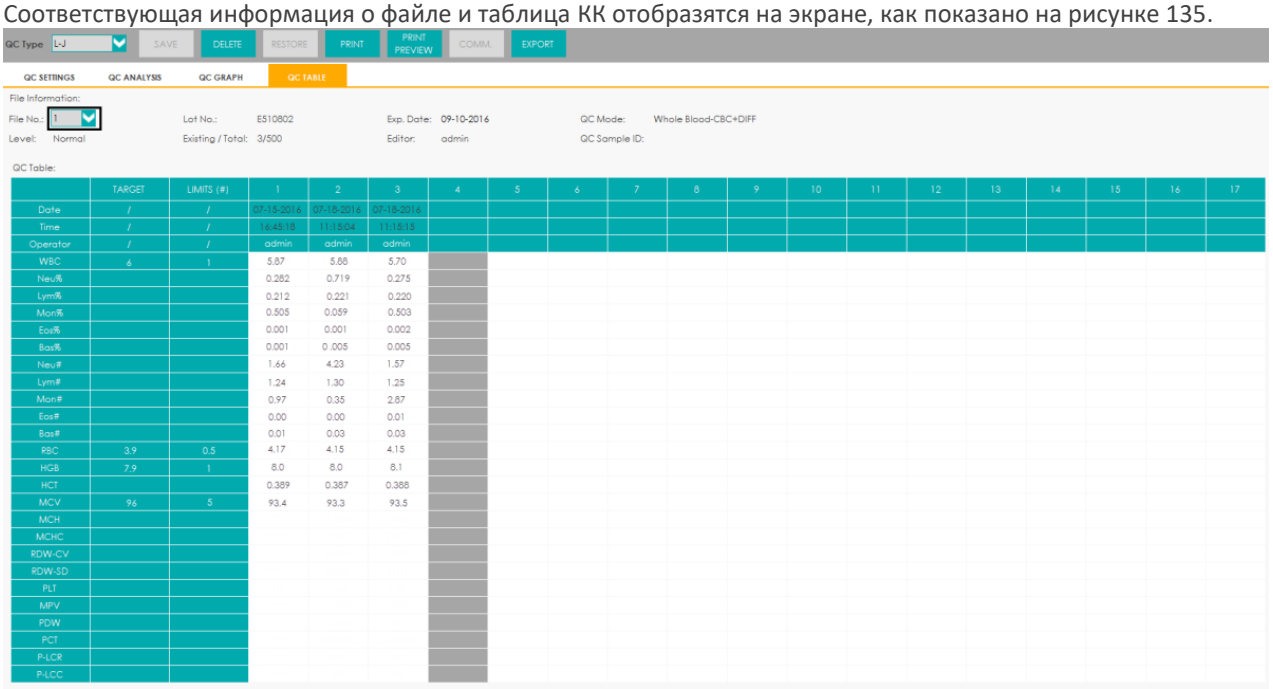


Рисунок 135 Таблица КК

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 **Рисунке 136**.

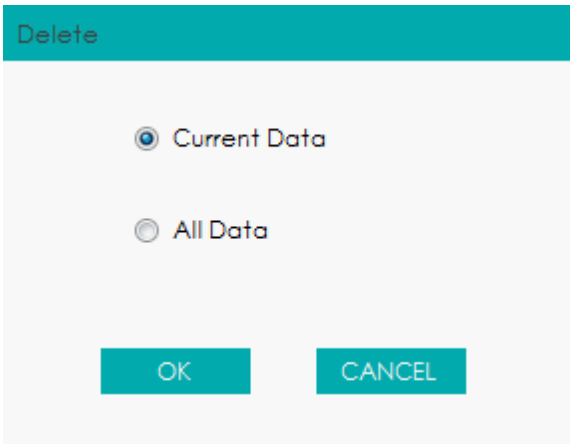


Рисунок 136 Удаление текущих данных КК (Таблица КК)

Нажмите **OK**.

- Удалить все результаты КК в текущем файле

  Нажмите **DELETE,** выберите **All Data** во всплывающем окне, затем нажмите **OK.** См. Рисунок 137.

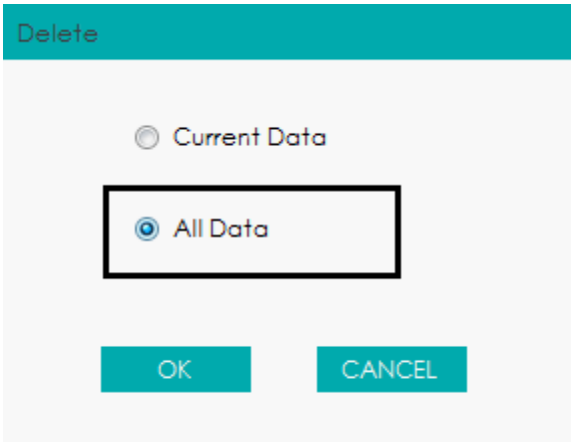


Рисунок 137 Удаление всех данных КК (Таблица КК)

Редактирование

Дважды щелкните ячейку таблицы КК, затем вы можете редактировать некоторые данные контроля качества. Отредактированные данные будут помечены буквой **E**. См. Рисунок. 138.



Рисунок 138 Редактирование результатов КК

Восстановление

Надмите **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.

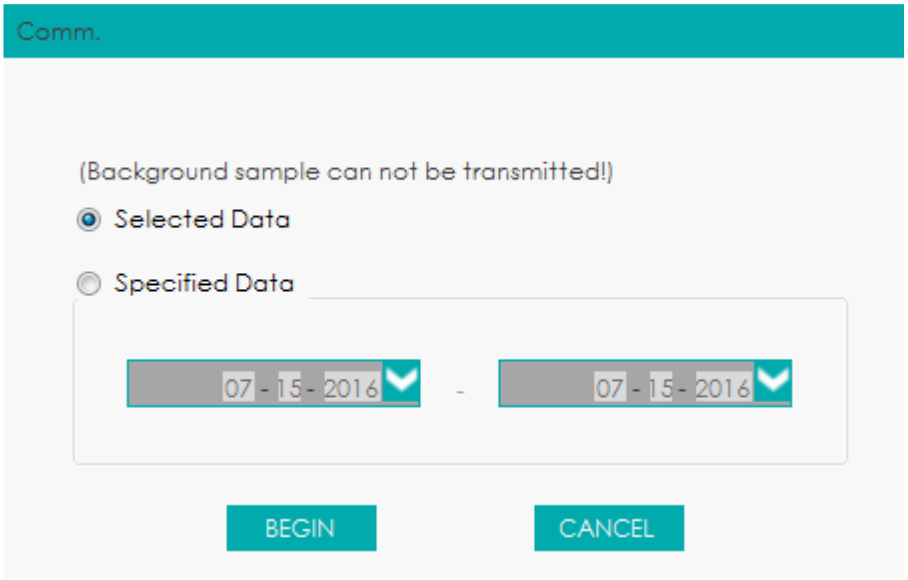
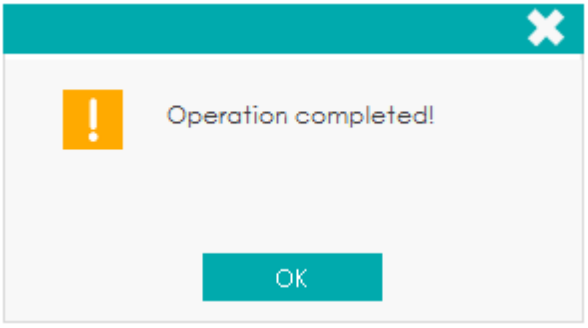


Рисунок 139 Передача всех данных

  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

  .

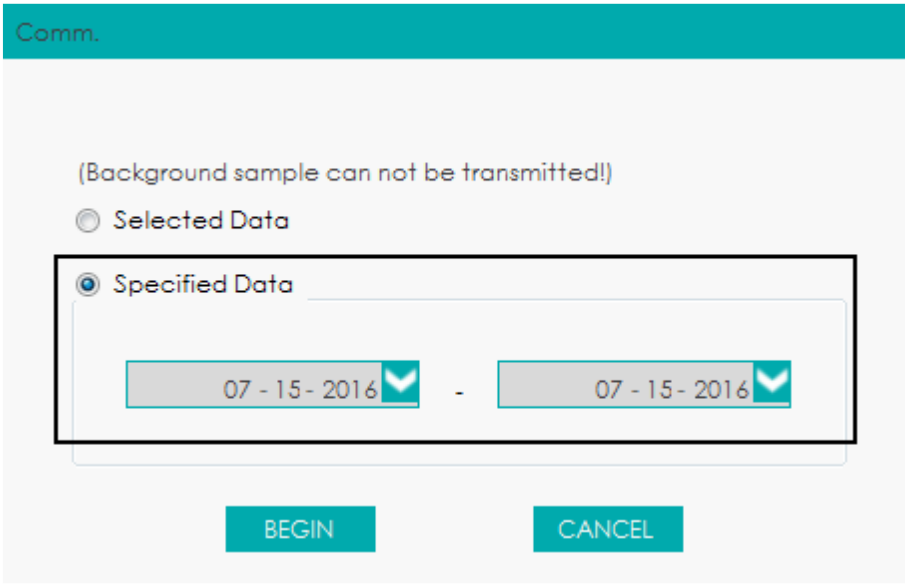
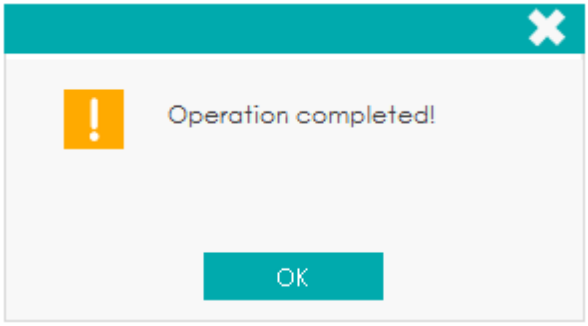


Рисунок 140 Передача данных в пределах указанного диапазона дат

Нажмите **BEGIN** для начала передачи.

После передачи данных в LIS / HIS появится окно сообщения, как показано ниже.



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.

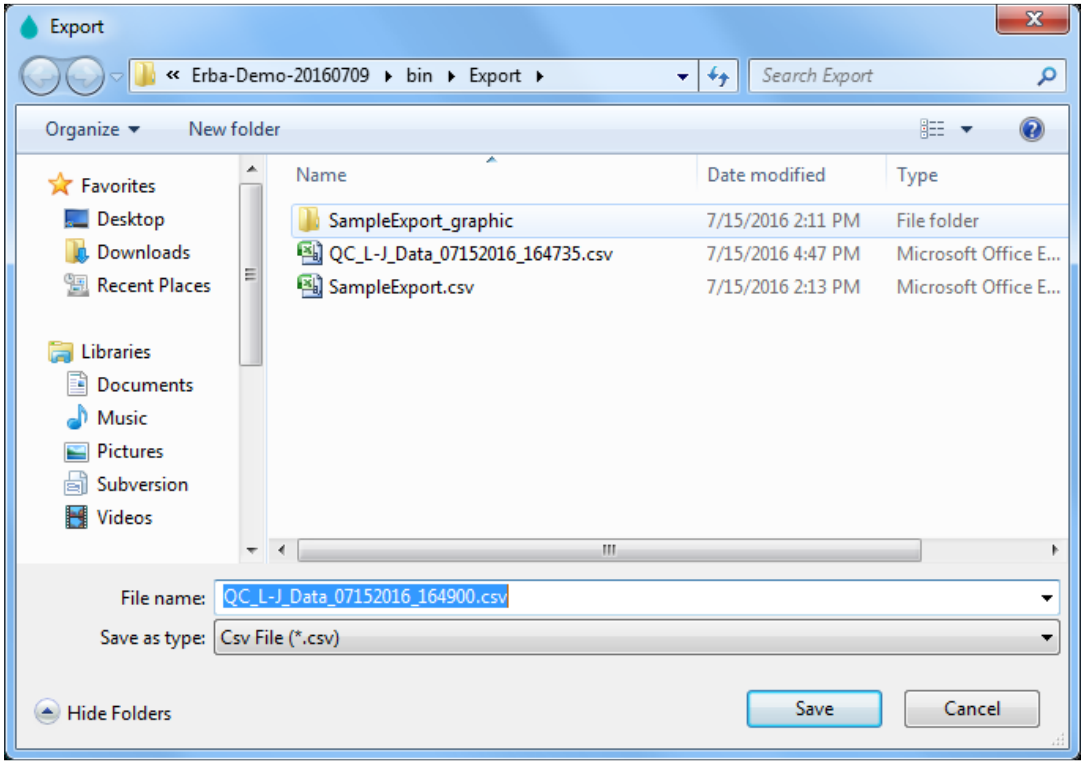


Рисунок 141 Экспорт данных КК

Нажмите **Save** для начала экспорта.

Когда экспорт будет завершен, появится окно сообщения, как показано ниже.

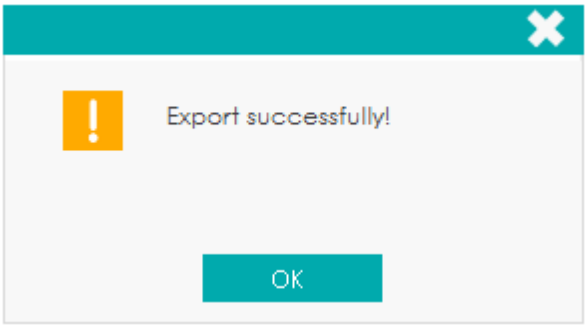
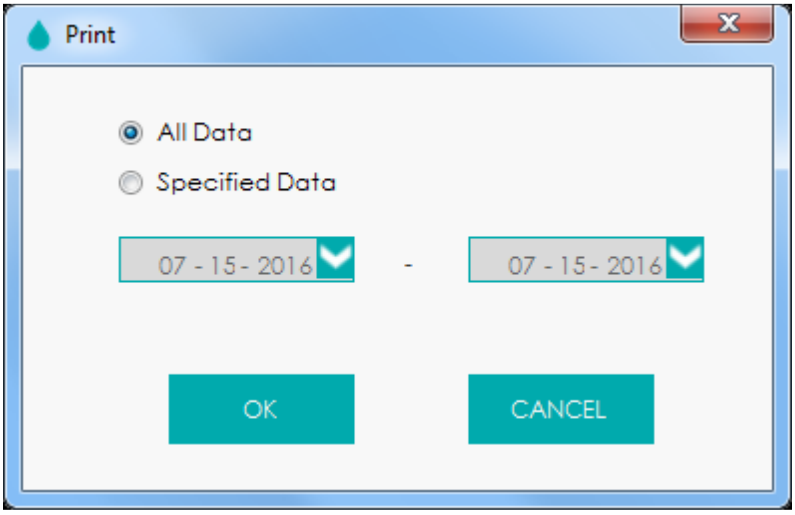


Рисунок 142 Экспорт успешно завершен

Нажмите **OK** для выхода.

Печать

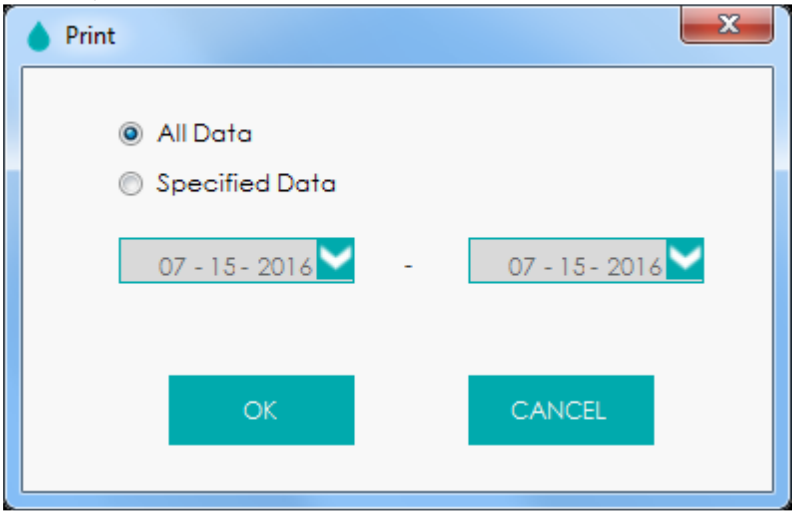
Нажмите кнопку **PRINT** и выберите все данные или данные указанного диапазона дат во всплывающем диалоговом окне, после чего будет напечатан соответствующий список контроля качества.



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 развваленнной. 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.

10.3.2.1 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.

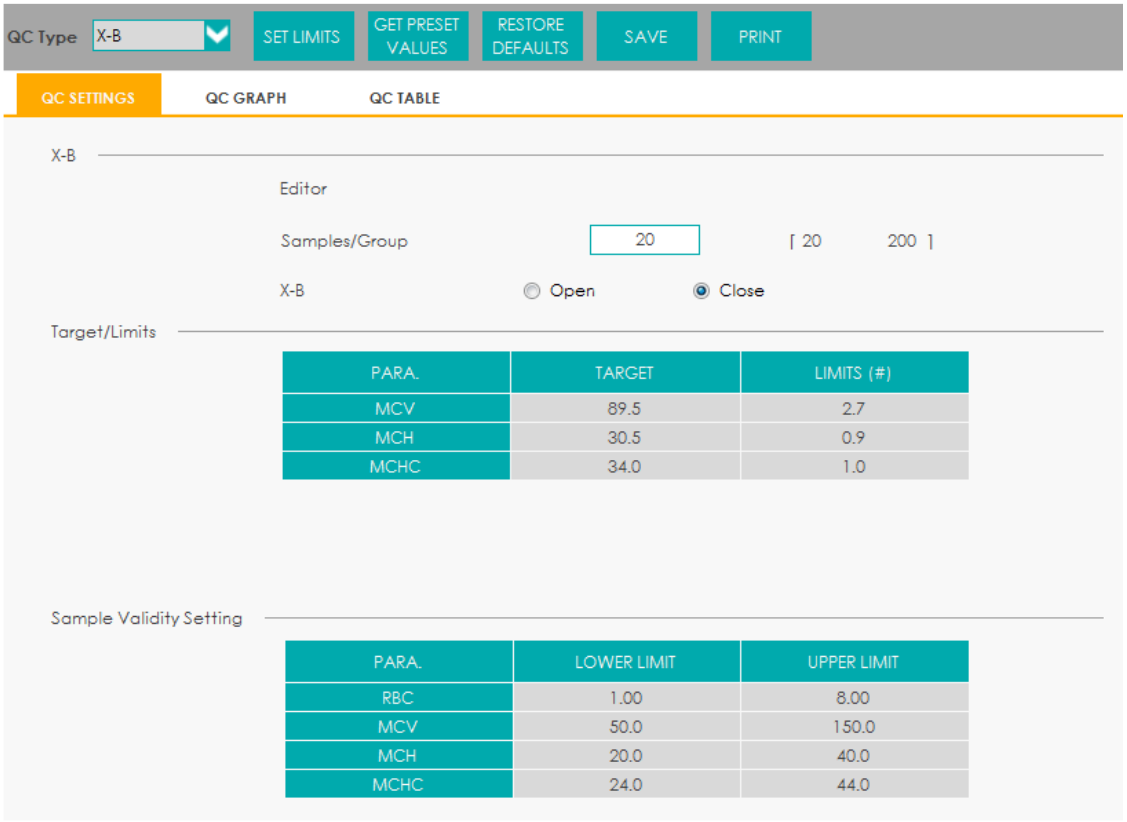


Рисунок 143 Настройка КК X-B

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.

10.3.2.2 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.

10.3.2.3 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.

10.3.2.4 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.

10.3.2.5 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.

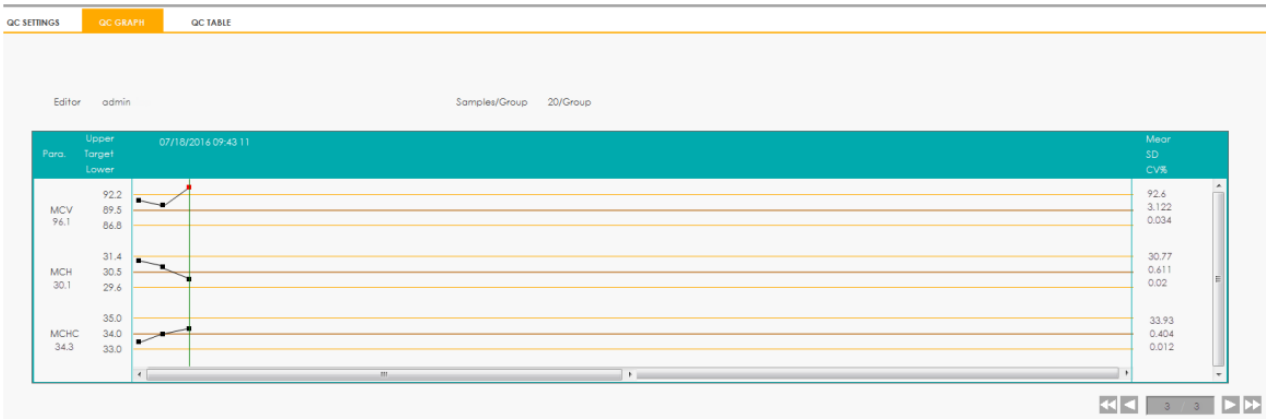


Рисунок 145 Интерфейс Графика КК

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 среднеезначение , 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.

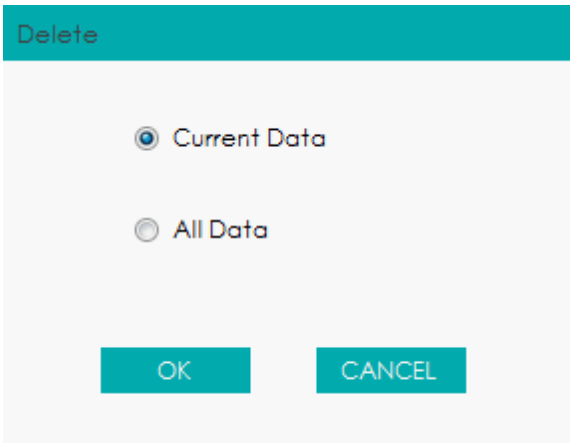


Рисунок 147 Удаление текущих данных КК (График КК)

  Нажмите **OK**.

- Удаление всех данных КК в текущем файле КК

  Нажмите **DELETE**, выберите **All Data** в открывшемся окне, затем нажмите **OK**. См. Рисунок 148.

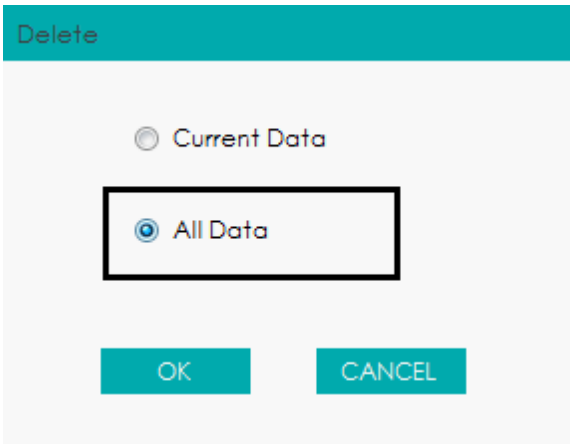


Рисунок 148 Удаление всех данных КК (График КК)

Печать

Нажмите кнопку **PRINT** для печати графика КК.

10.4.2 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.

Для доступа к интерфейсу таблицы КК X-B, выполните следующие шаги.

Нажмите **QC** для доступа к интерфейсу **QC**.

Выберите **X-B** из выпадающего списка **QC Type**.

Нажмите **QC TABLE**.

Отобразится итерфейс таблицы КК X-B. См. Рисунок 149.

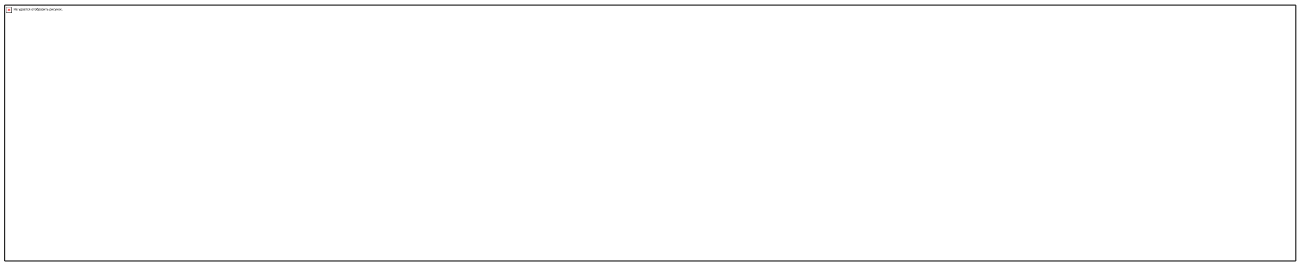


Рисунок 149 Таблица КК

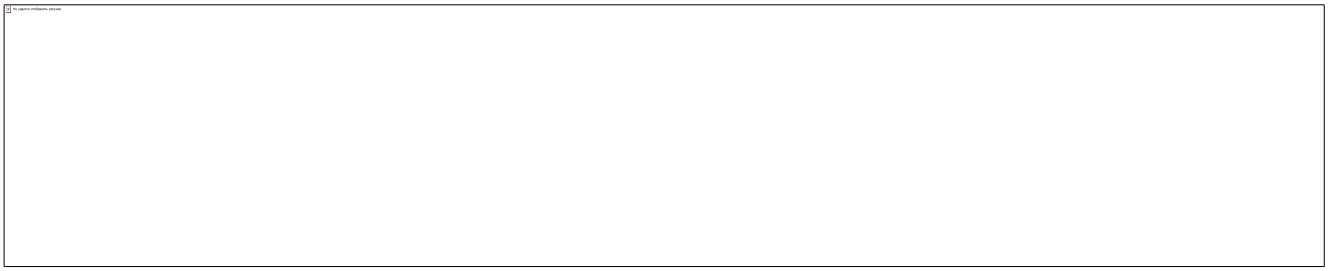


Рисунок 150 Введение в интерфейс таблицы КК

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.

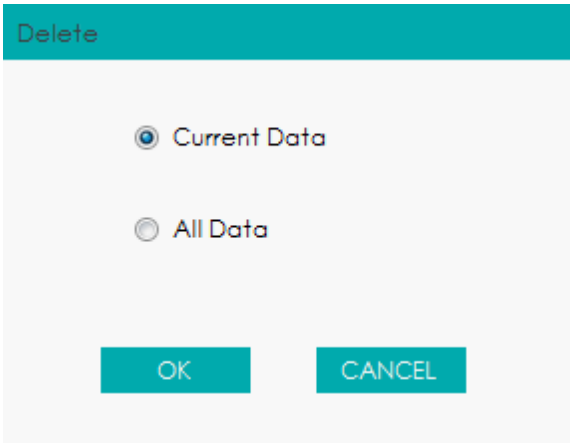


Рисунок 151 Удаление текущих данных КК (Таблица КК)

  Нажмите **OK**.

- Удаление всех результатов КК в текущем файле КК

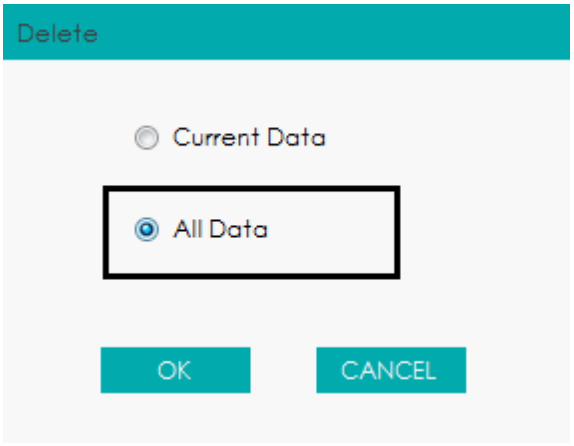


Рисунок 152 Удаление всех данных КК (Таблица КК)

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.

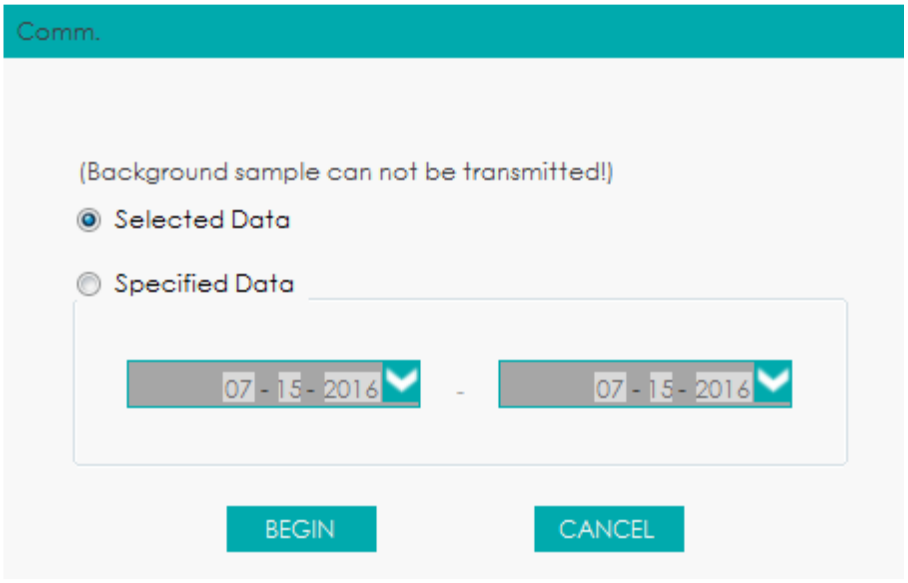
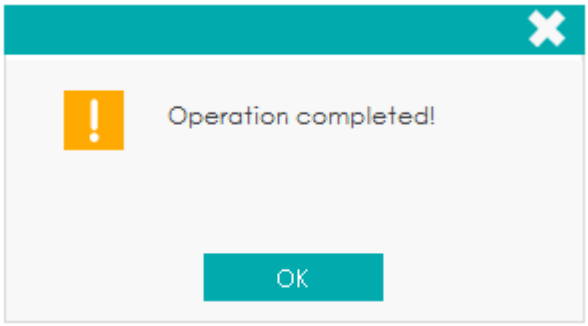


Рисунок 153 Передача всех данных

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.

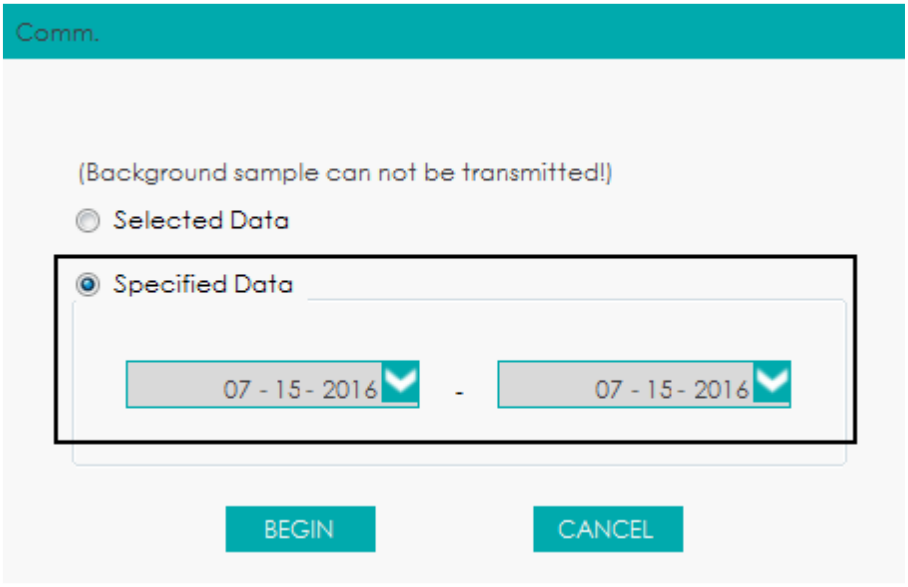
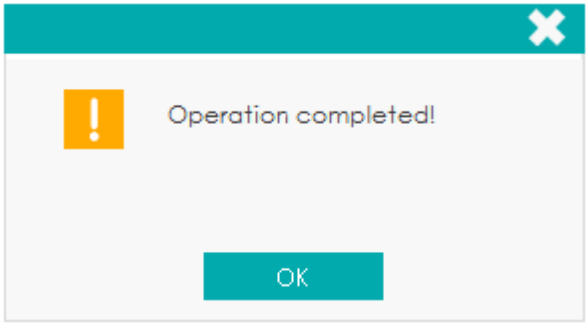


Рисунок 154 Передача данных в пределах определенных дат

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 нчала экспорта.

Когда экспорт будет завершен, появится окно сообщения, как показано ниже.

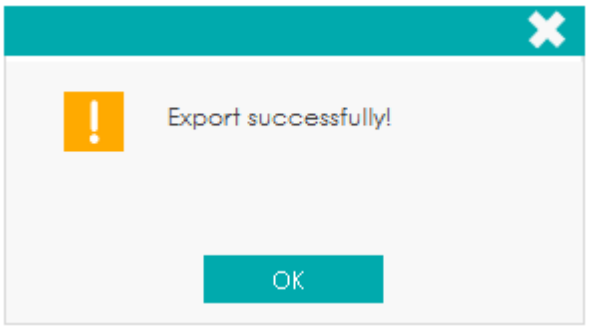


Рисунок 156 Экспорт успешно завершен

Нажмите **OK** для закрытия окна сообщения.

Печать

Нажмите кнопку **PRINT** для печати таблицы КК.

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.

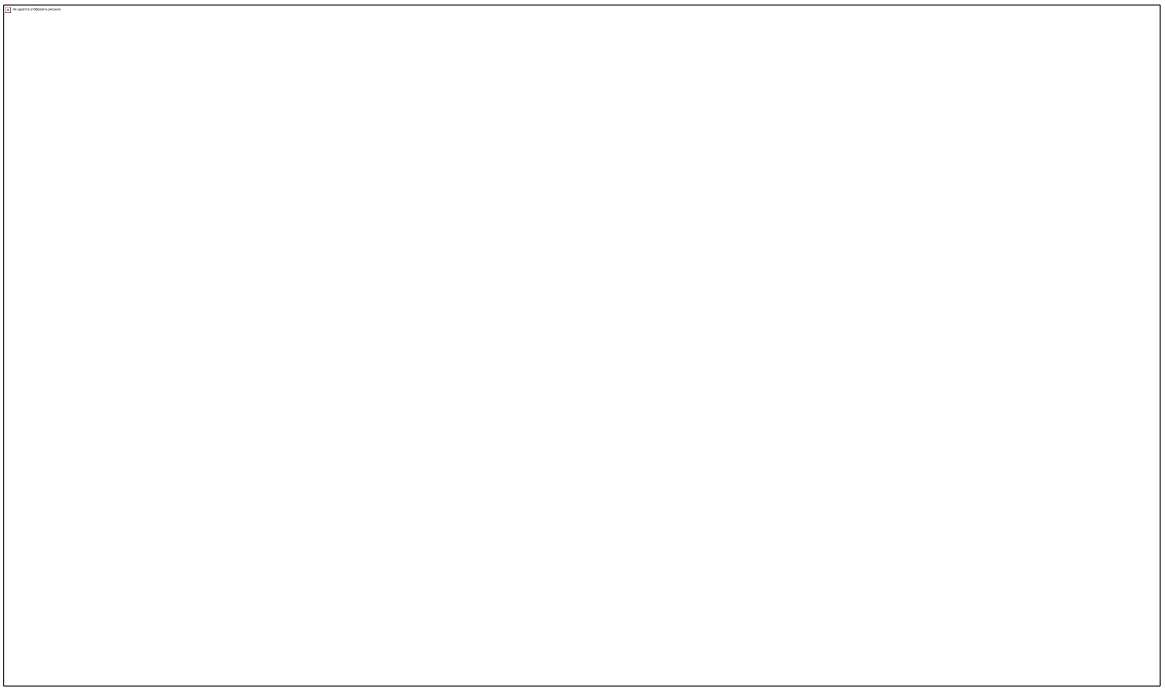


Рисунок 157 Статистика рабочей нагрузки

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.



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.



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 .

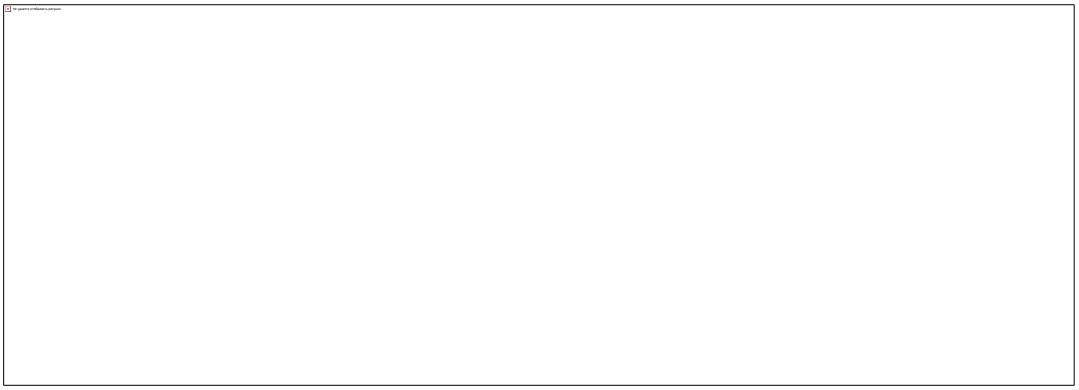


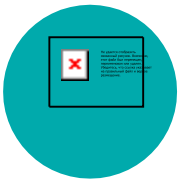
Рисунок 160 Общая статистика

- В первом столбце показана информация, извлеченная из **Пункта 1**, например **Режим**.
- Во втором столбце показана информация, извлеченная из **Пункта 2**, например **Тип оплаты**. **Строка промежуточного итога** показывает количество элементов и количество пациентов в одном элементе статистики; **Итоговая строка** показывает общее количество элементов и количество пациентов, удовлетворяющих условиям и элементам статистики.
- Столбец **Пункт** отображает количество элементов, удовлетворяющих заданным условия.
- Столбец **Пациент** отображает количество пациентов, удовлетворяющих заданным условиям.

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.



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 откалибрировать 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 ***14Troubleshooting*** для решения проблем. (См. ***15.5.2Normal 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	(4.0~15.0)×10^9/л	≤2.0%
RBC	(3.50~6.00)×10^{12}/л	≤1.5%
HGB	(110~180)г/л	≤1.5%
MCV	(70~120)фл	≤1.0%
PLT	(150~500)×10^9/л	≤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:

$$Carryover\ (\%) = \frac{\text{First low - level sampleresult} - \text{Third low - level sampleresult}}{\text{Third high - level sampleresult} - \text{Third low - level sampleresult}} \times 100\%$$

Рассчитанные переносы должны отвечать требованиям, приведенным в следующей таблице:

Параметр	Перенос
WBC	≤0.5%
RBC	≤0.5%
HGB	≤0.5%
HCT	≤0.5%
PLT	≤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**.



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.

$$\text{Новый коэффициент калибровки} = \frac{\text{Текущий коэффициент калибровки} \times \text{Контрольное значение}}{\textit{Среднее значение}}$$

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.

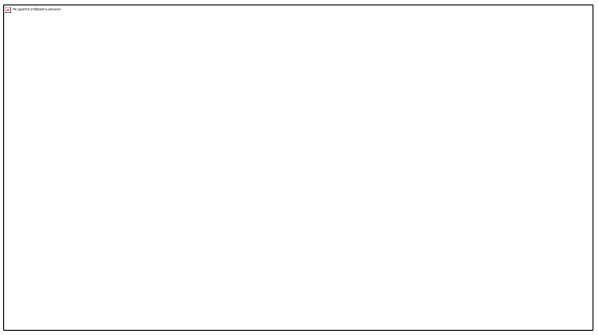


Рисунок 162 Калибровка успешно завершена

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.

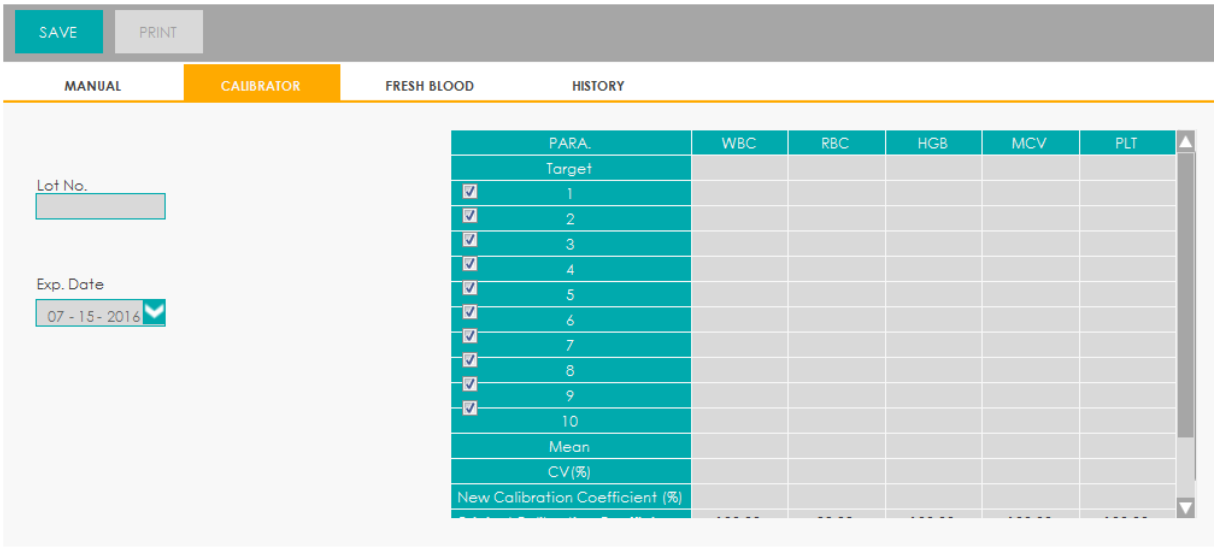


Рисунок 164 Автокалибровка с помощью калибраторов

Введите номер партии калибратора в ячейку **Lot No**.

Нажмите на ячейку **Exp. Date**, и затем отредактируйте Срок службы.

NOTE

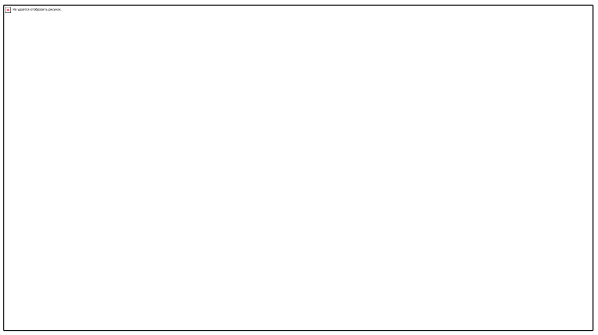
- Срок службы может быть не ранее текущей системной даты.
- Введенная дата должна быть либо датой, указанной на маркировке или открытого контейнера в зависимости от того, что наступит раньше. Дата истечения срока открытого контейнера рассчитывается следующим образом: дата открытия контейнера + дни стабильности 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.

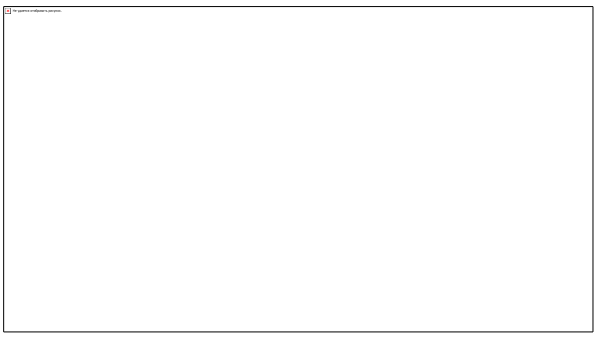
После каждого запуска калибровки, индикатор выполнения автоматически закроется, и анализатор будет отображать различные ответы в соответствии с различными результатами анализа.

- 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.



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.



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.



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 калибюровки не будет сохранен и появится диалоговое окно.

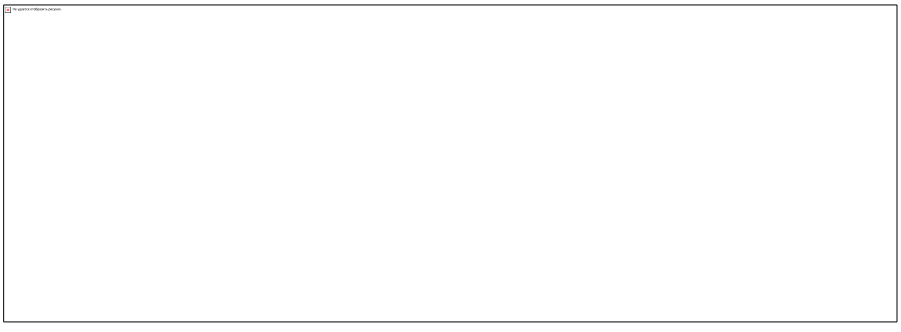


Рисунок 166 Недействительные новые коэффициенты калибровки

- 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.

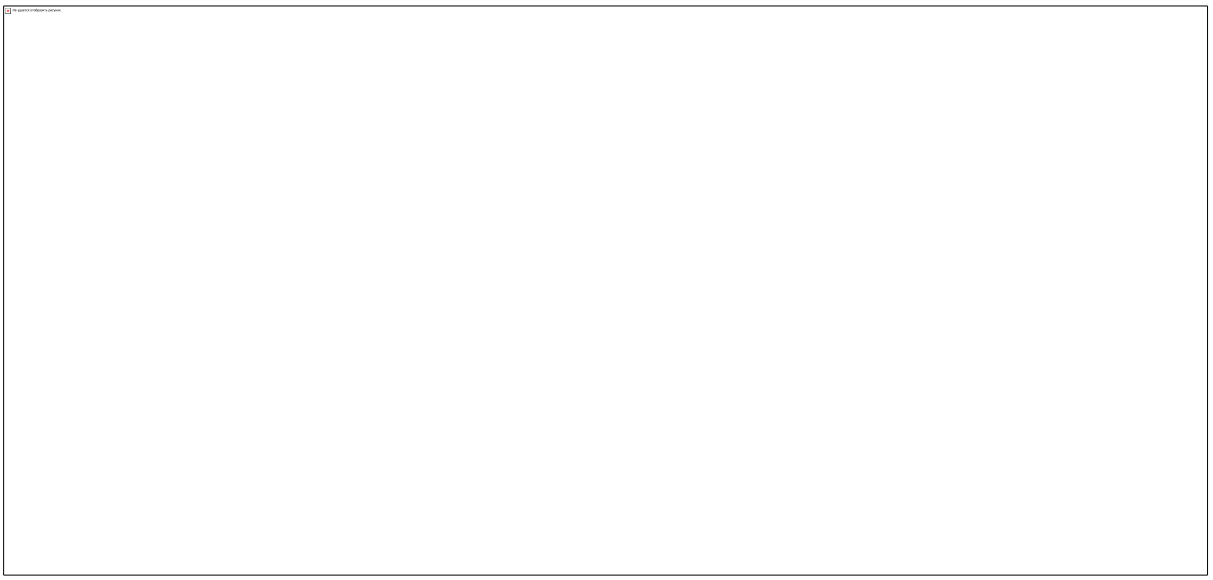
Выполните калибровку с использованием свежих образцов крови в соответствии со следующей процедурой.

Нажмите **CAL** > **FRESH BLOOD** для доступа к интерфейсу, как показано на Рисунке 167.



Рисунок 167 Автоматическая калибровка с использованием свежих образцов крови

Нажмите кнопку **MODE & ID** в области функциональных кнопок и 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.

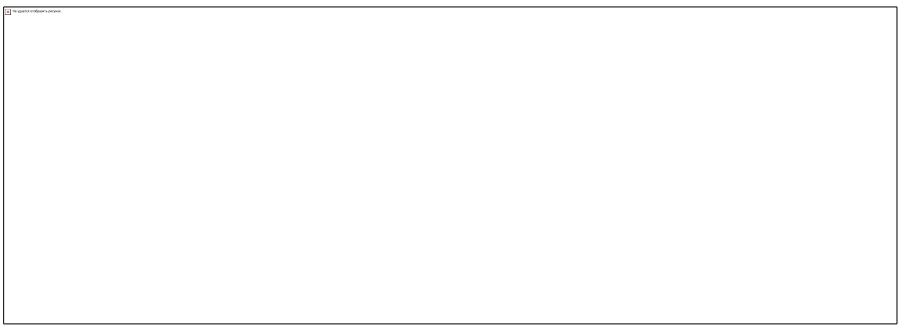
Введите опорные значения для калибруемых параметров в соответствующее текстовое поле **Target**.

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.

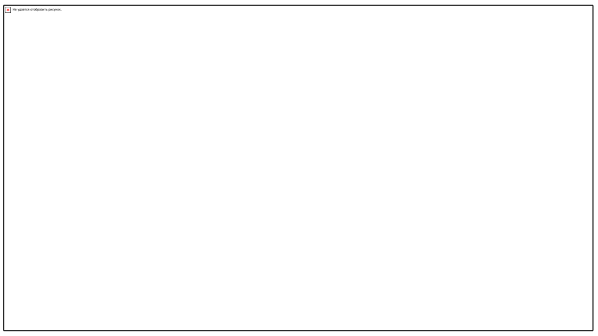


Рисунок 168 Сохранение нового коэффициента калибровки

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. ***5.3.1Auxiliary 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.

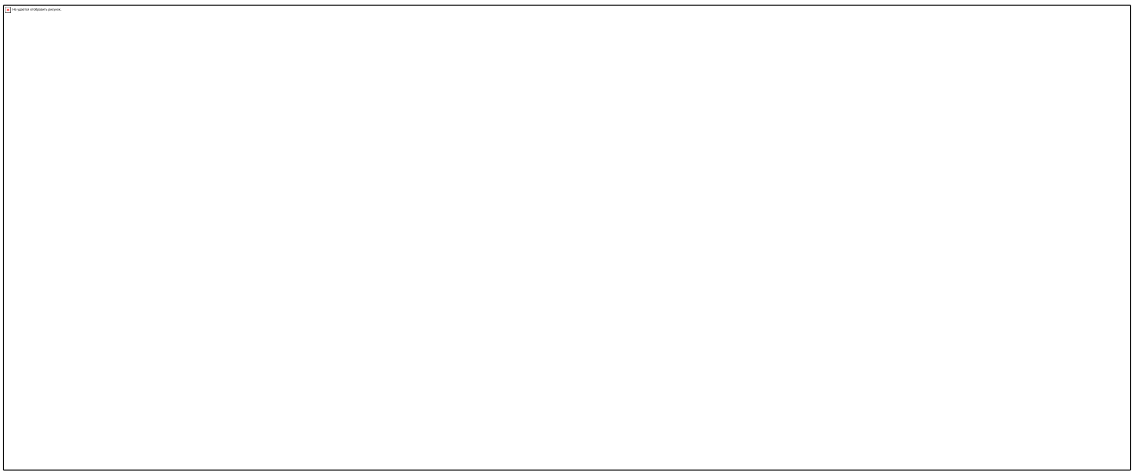


Рисунок 169 История калибровки

- 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.

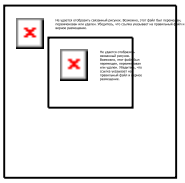
- Подробная информация о калибровке

  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.



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.

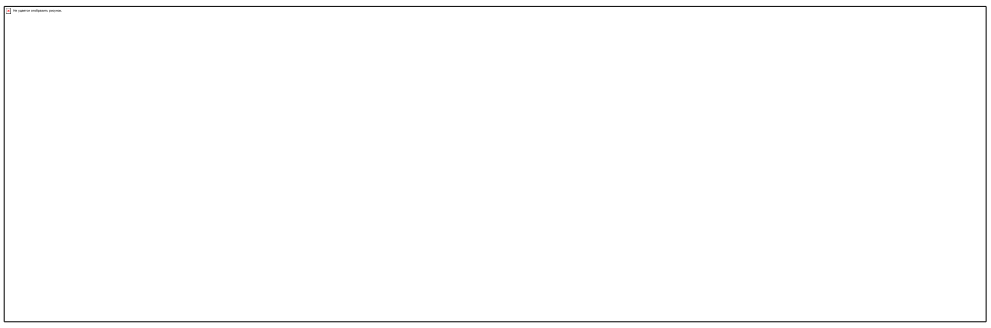


Рисунок 170 Замена реагентов

Выберите название реагента, который должен быть заменен, например **Dil-H580 Diluent.**

После того, как замена будет завершена, в окне появится сообщение.

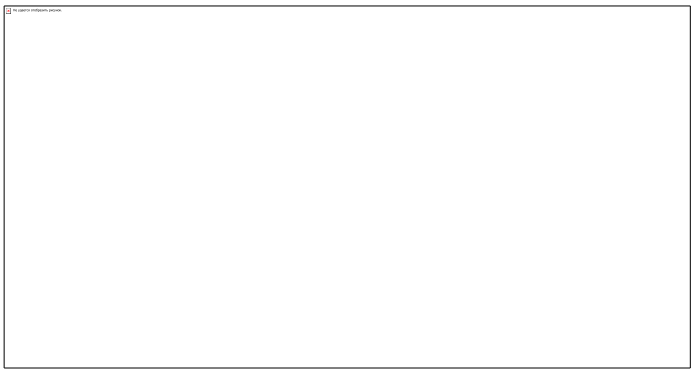


Рисунок 171 Реагент заменен

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 следубщим образом.

Нажмите **SERVICE** > **CLEAN** для доступа к интерфейсу, как показано на Рисунке 172.

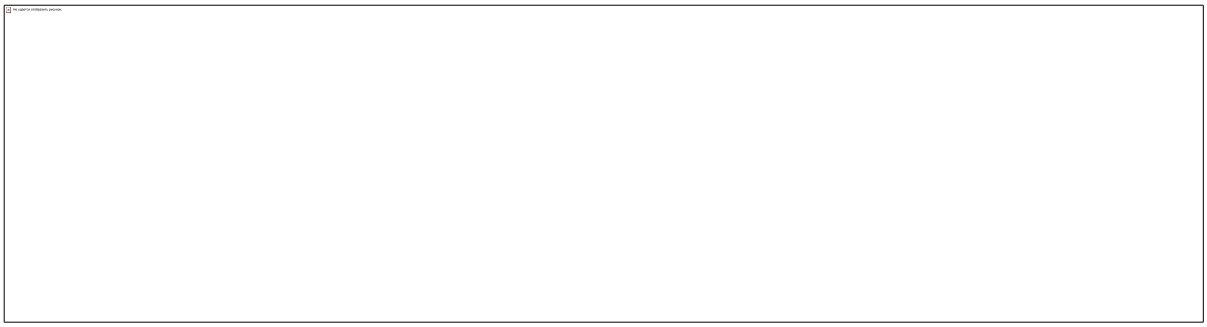


Рисунок 172 Очистка

Щелкните значок детали, которую необходимо очистить, например Игла пробозаборника.

Когда очистка будет завершена, появится окно сообщения, чтобы показать, что очистка завершена.

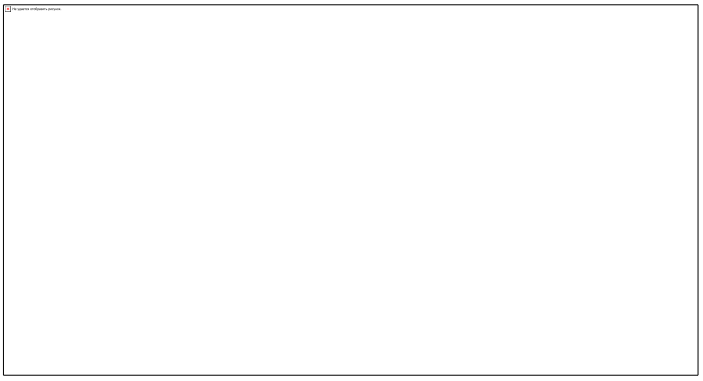


Рисунок 173 Очистка завершена

Нажмите **OK** 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.

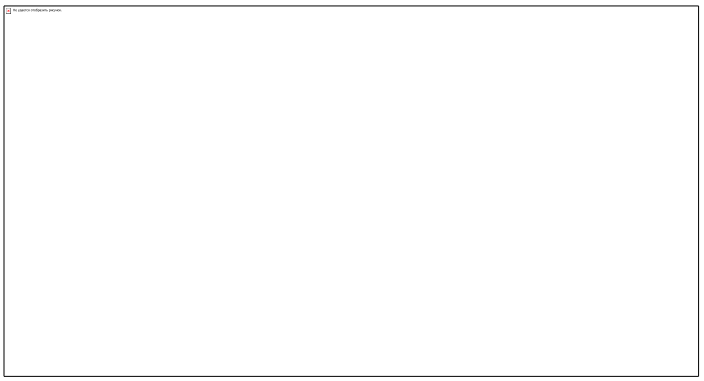
Выберите значок **SERVICE** > **MAINTAIN** для доступа к интерфейсу, как показано на Рисунке 174**.**



Рисунок 174 Техническое обслуживание

Нажмите значок **Unclog** , чтобы запустить устранение засора.

После завершения устранения засора появится окно сообщения.



Нажмите **OK** для закрытия окна сообщения.

При необходимости выполните вышеуказанные процедуры для устранения засора.

13.2.3.2 Очищение

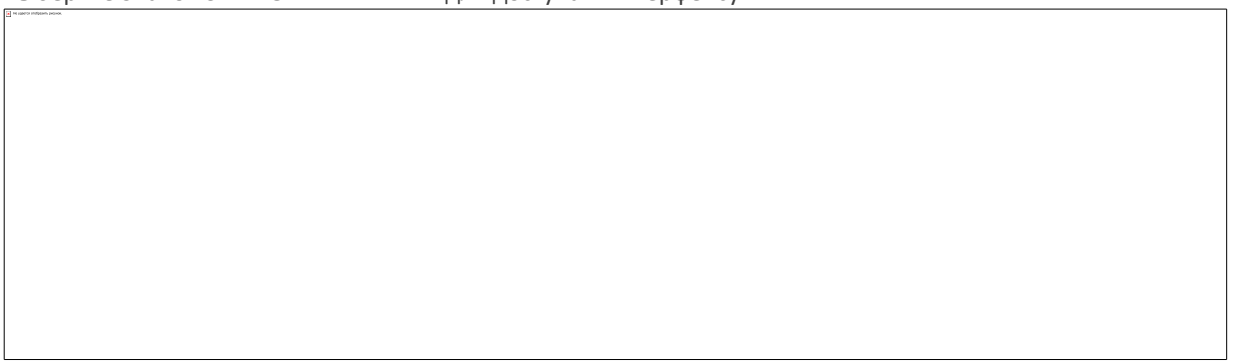
Очищение следует выполнять при следующих обстоятельствах.

- 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.

Очищение выполняется следующим образом.

Выберите значок **SERVICE** > **MAINTAIN** для доступа к интерфейсу **MAINTAIN**.



Нажмите значок **Cleanser Soak**.

Появится диалоговое окно, как показано ниже.



Рисунок 175 Очищение

Нажмите **Yes**.

Появится диалоговое окно, как показано ниже.



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.

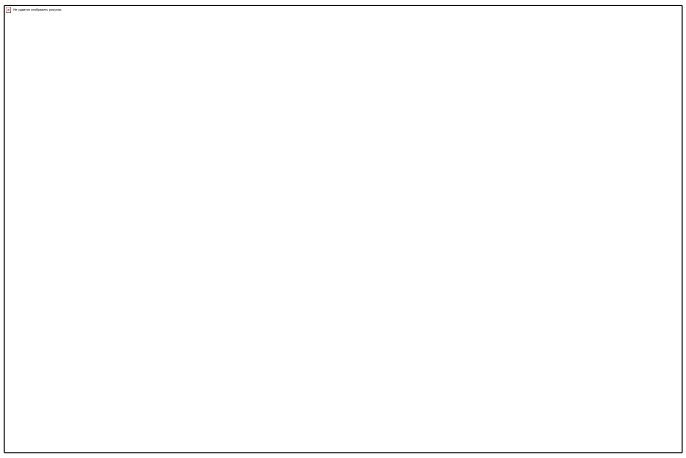


Рисунок 177 Необходимо выполнить очищение еще раз

Укажите очищающее средства для пробозаборника, и нажмите кнопку аспирации или нажмите кнопку **ASPIRATE**.

Появится сообщение **Soaking Cleanser…** и время очищения.

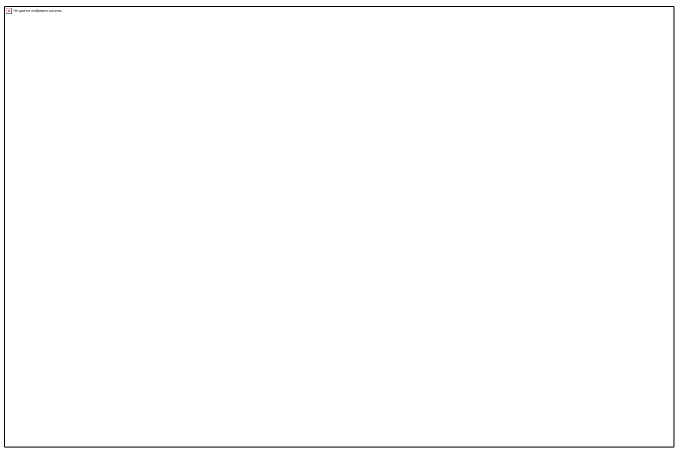


Рисунок 178 Процесс очищения

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 .

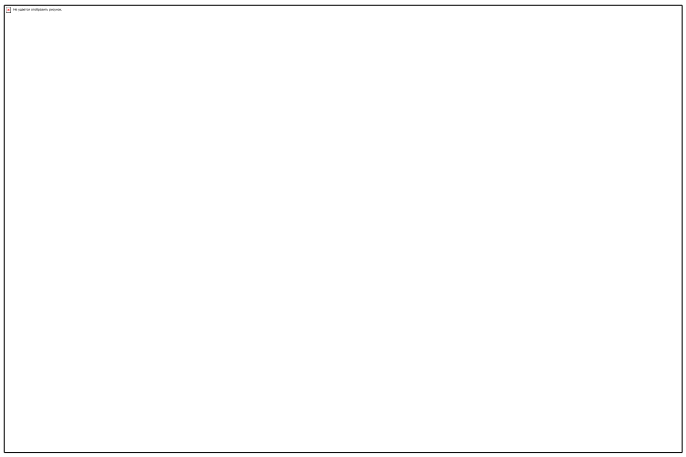


Рисунок 179 Очищение завершено

Нажмите **CLOSE**.

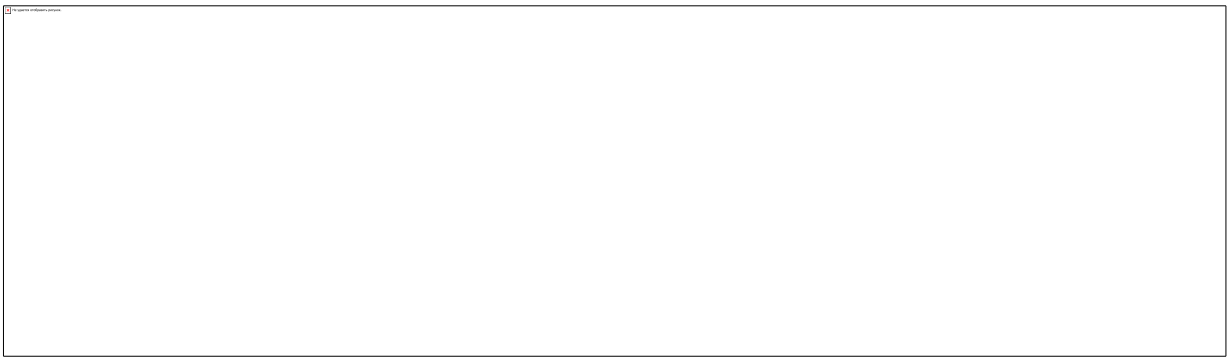
Выполните вышеуказанные процедуры, чтобы при необходимости повторить очищение.

13.2.3.3 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.

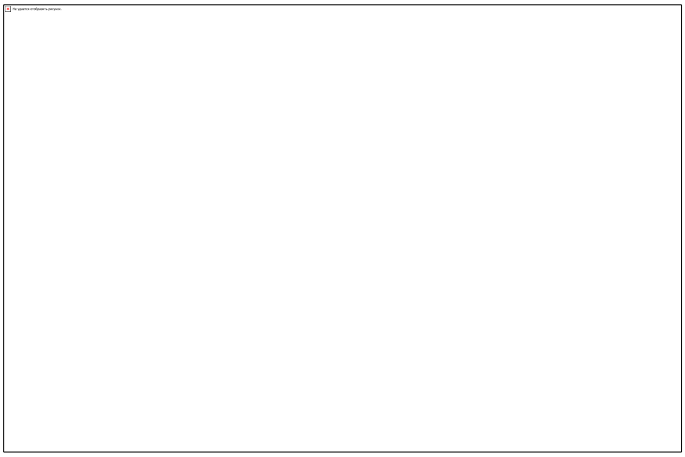


Рисунок 180 Очищение канала DIFF

Укажите очищающее средства для пробозаборника, и нажмите кнопку аспирации или нажмите кнопку **ASPIRATE**.

Появится сообщение “Cleanser soaking…” и время очищения, как показано ниже.

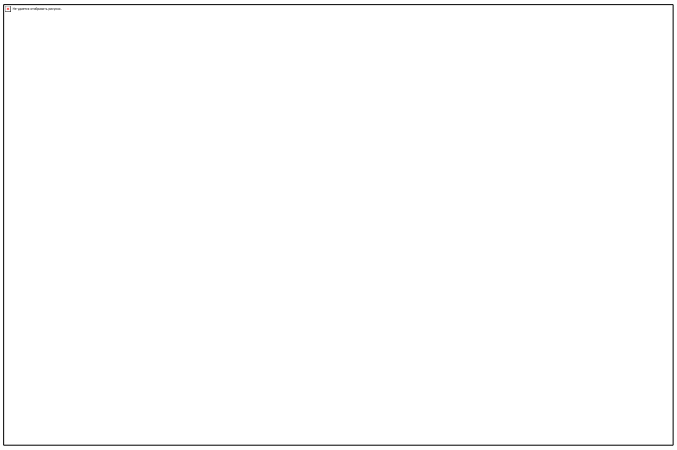


Рисунок 181 Процесс очищения канала DIFF

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.

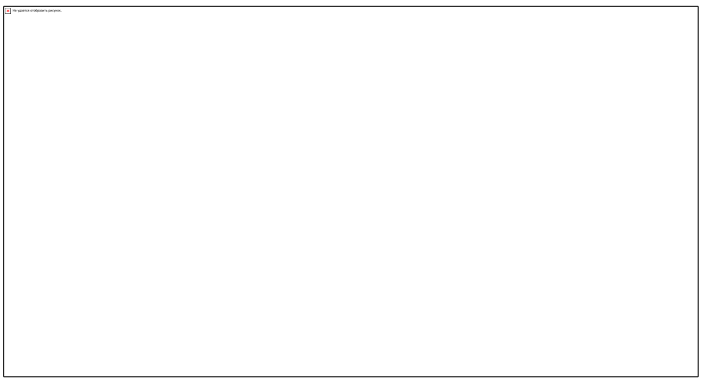
Для этого выполните следующие действия.

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.



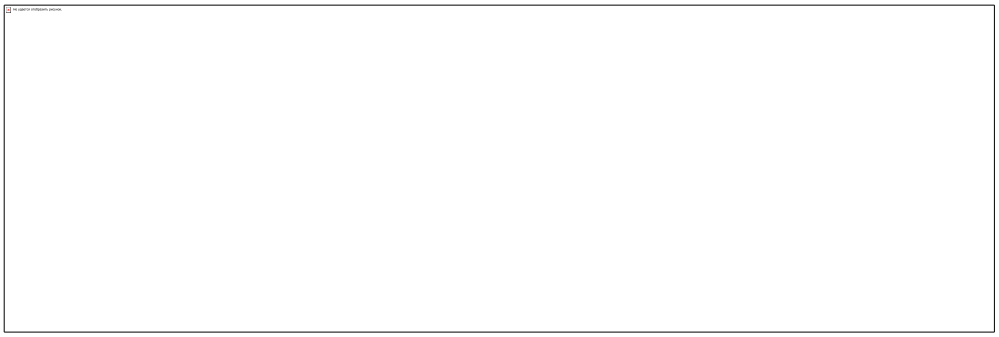
Нажмите **OK**.

13.2.4.2 Очистка жидкостной системы

Если фоновые результаты параметров выходят за пределы фонового диапазона, то следует провести комплексную очистку устройства.

Процедуры комплексной очистки устройства приведены ниже.

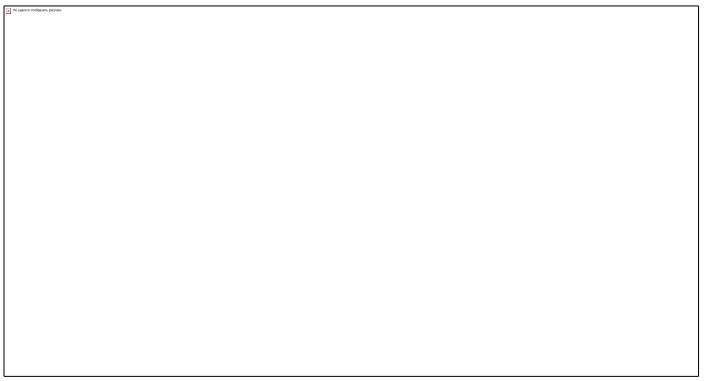
Выберите вкладку **SERVICE** > **SPECIFIC CYCLES** для доступа к интерфейсу комплексной очистки устройства.



Нажмите значок **Clean Fluidics**.

Появится сообщение “**Performing Clean Fluidics…**”.

После завершения очистки, появится следующее окно.



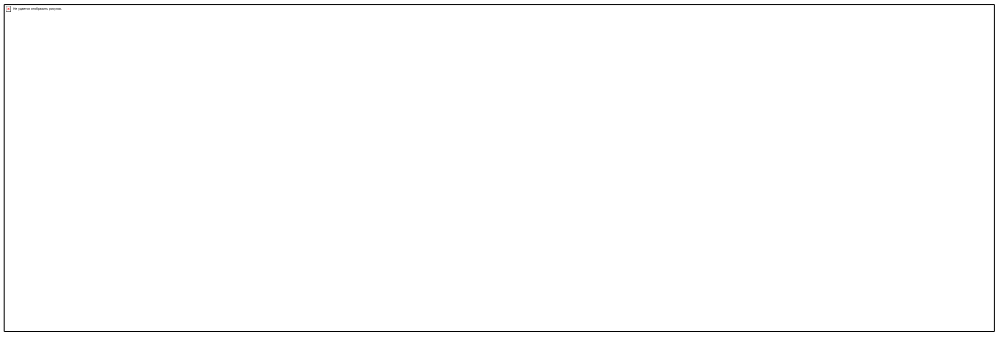
Нажмите **OK**.

13.2.4.3 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.

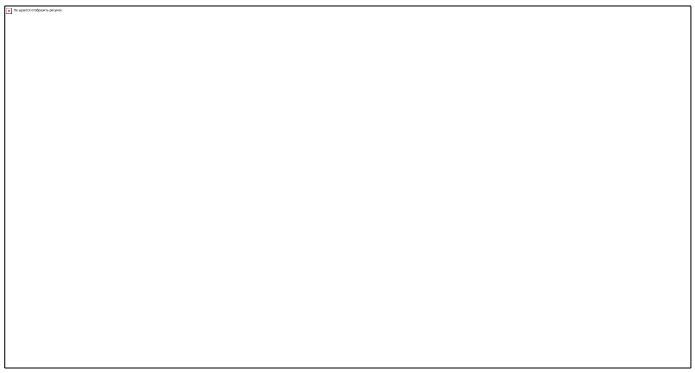


Нажмите **Empty Fluidics**.

Появится следующее окно сообщения.

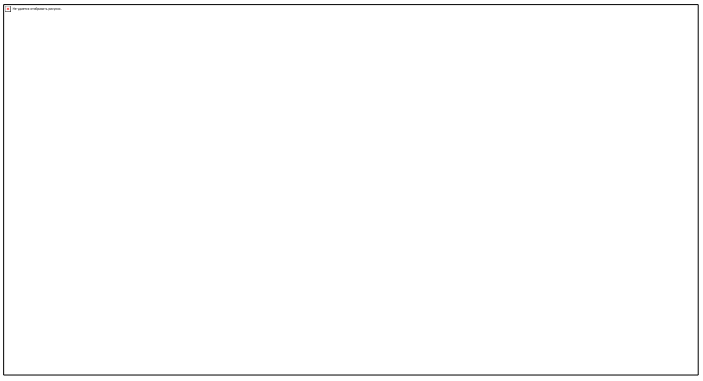


Нажмите **Yes** для запуска опустошения, и появится окно сообщения, как показано ниже.



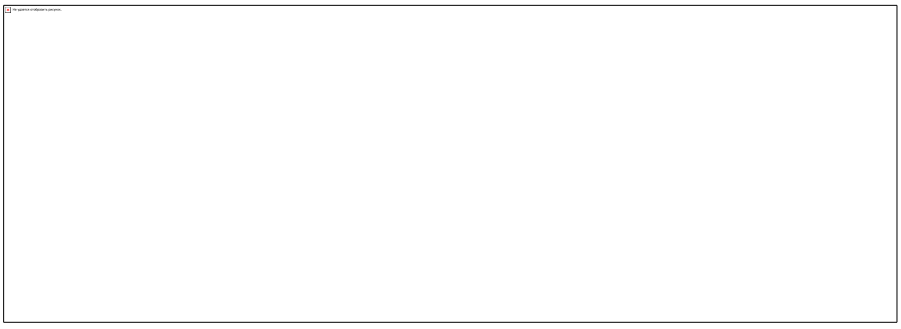
Удалите все трубки сбора реагента в соответствии с сообщением и нажмите кнопку ОК, чтобы начать опустошение системы.

После завершения опустошения, появится окно сообщения, как показано ниже.



Установите переключатель [O/I] на левой стороне главного блока в положение [O].

После выключения основного блока появится следующее диалоговое окно.



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.

13.2.4.4 Подготовка к доставке

Если анализатор не используется более двух недель или требуется транспортировка на большое расстояние (время транспортировки>2 ч), следует выполнить эту процедуру.

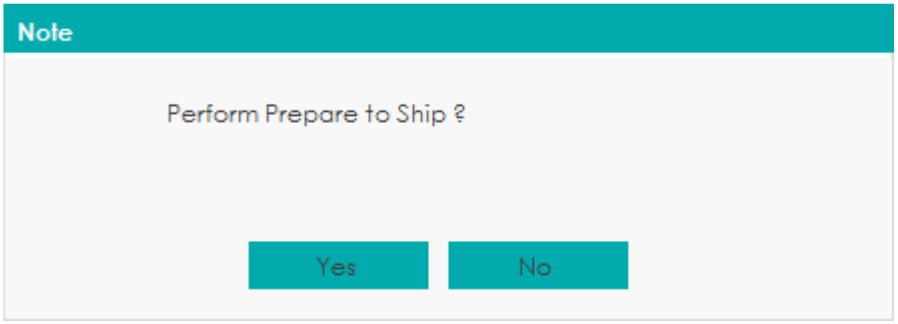
Выполните следующие действия для выполнения процедуры подготовки к отправке:

Выберите **SERVICE** > **SPECIFIC CYCLES** для доступа к интерфейсу комплексного обслуживания устройства.

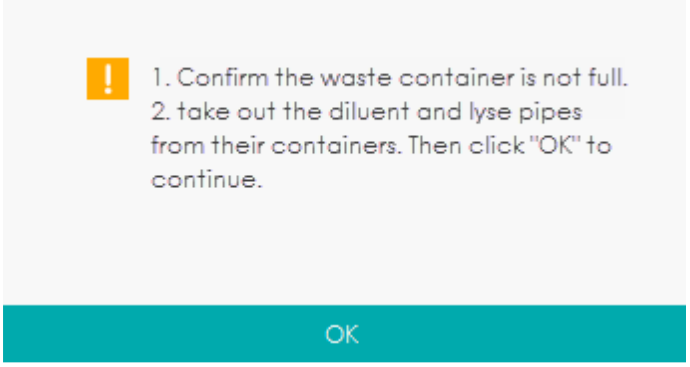


Нажмите **Prepare to Ship**.

Появится следующее окно сообщения.

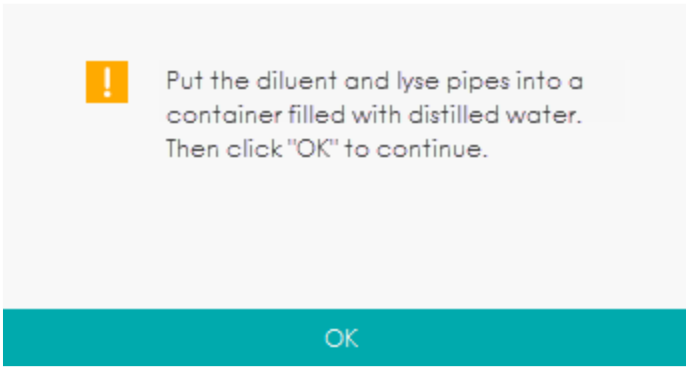


Нажмите кнопку **Yes** для выполнения упаковки и появится окно сообщения, показанное ниже.



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.

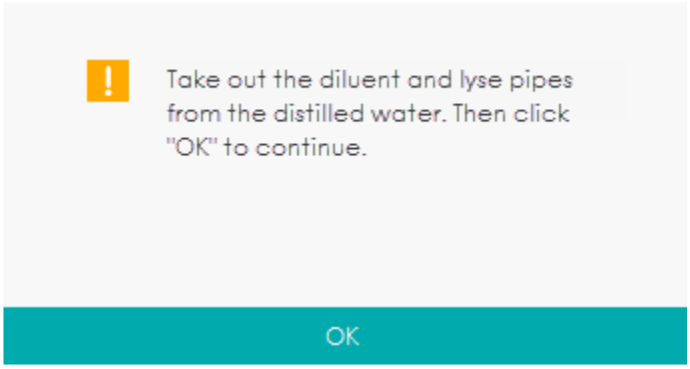


Поместите все сборки трубок датчика реагента в дистиллированную воду и нажмите кнопку **OK**, чтобы начать заправку.

NOTE

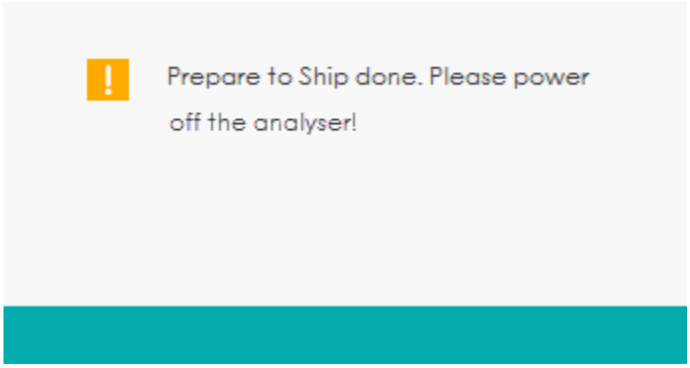
- Обязательно используйте дистиллированную воду, чтобы обеспечить нормальное использование устройства в будущем. Кроме того, стакан с дистиллированной водой должен быть тщательно очищен.
- Трубка разбавителя и лизирующие трубки должны хранится отдельно в двух пробирках.
- Для перфузии необходимо около 200 мл дистиллированной воды.

Система выполняет заправку. После завершения заправки, появится следующее диалоговое окно.



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.



Установите переключатель [O/I] на левой стороне главного блока в положение [O].

После выключения основного блока появится следующее диалоговое окно.



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.

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.

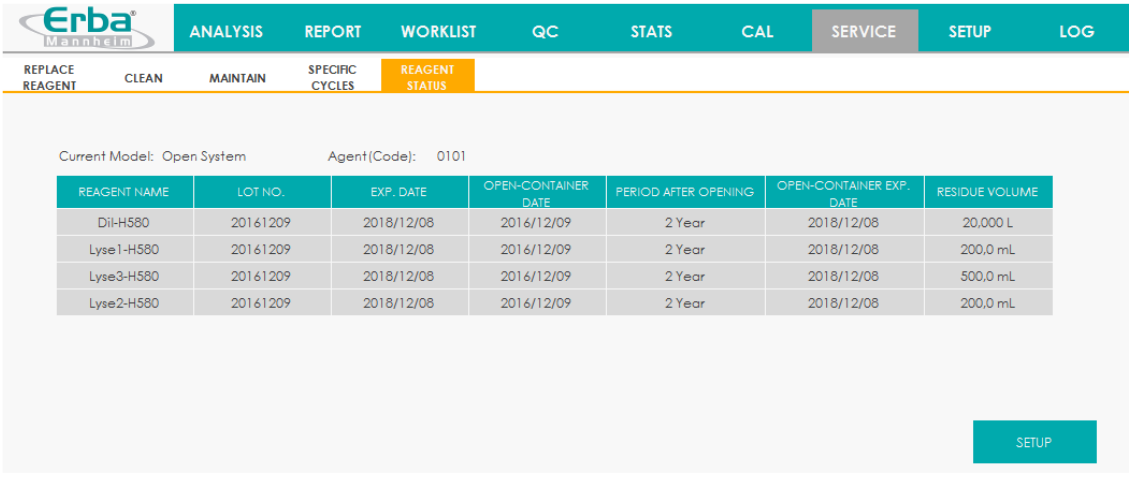


Рисунок 183 Состояние реагента

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.

13.2.5.2 Параметры информации о реагенте

Процедуры настройки реагента следующие: выберите реагент для установки, затем нажмите кнопку **SETUP**.

Появится диалоговое окно, как показано на Рисунке 184.

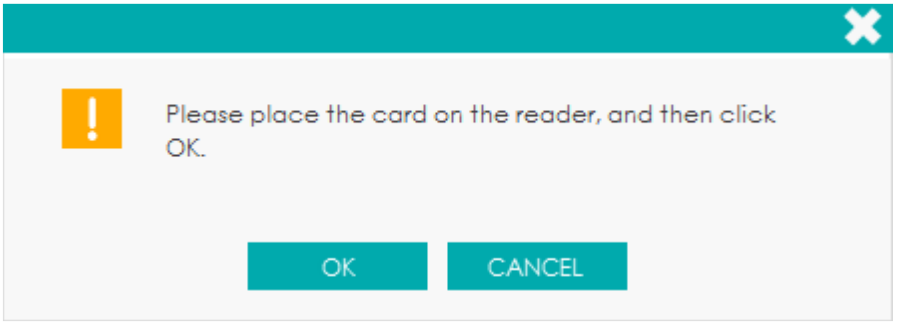


Рисунок 184 Проверка карты RF

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.

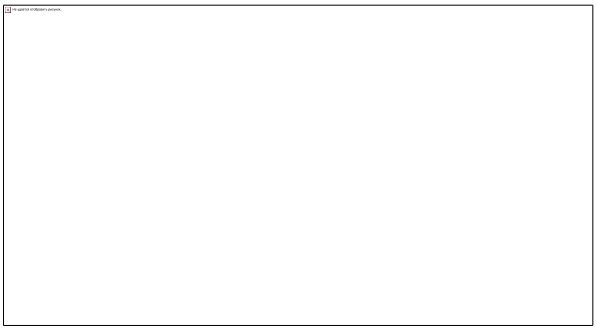


Рисунок 185 Настройка реагента успешно завершена

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 автоматическойо 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 загрязнения.

- 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 находитсяв Спящем режиме. Нажмие **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 .

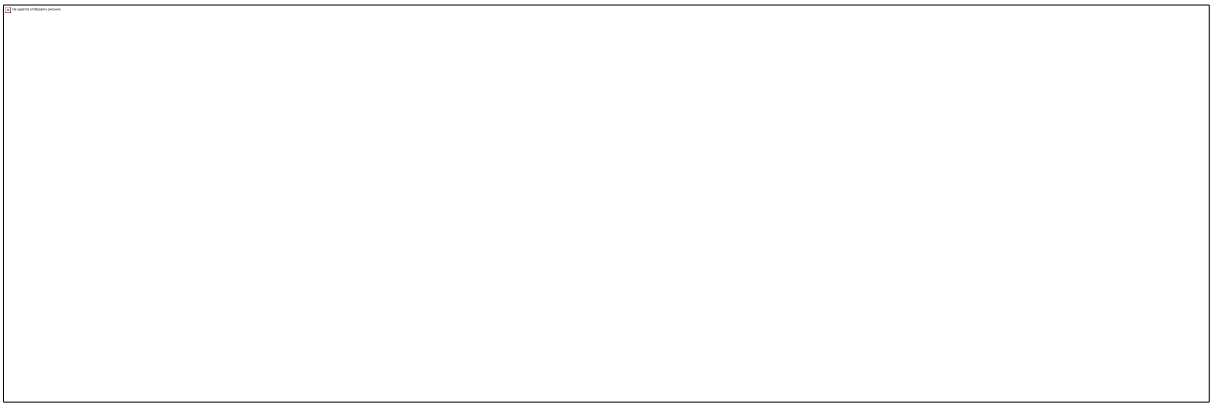


Рисунок 186 Просмотр состояния температуры

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**.

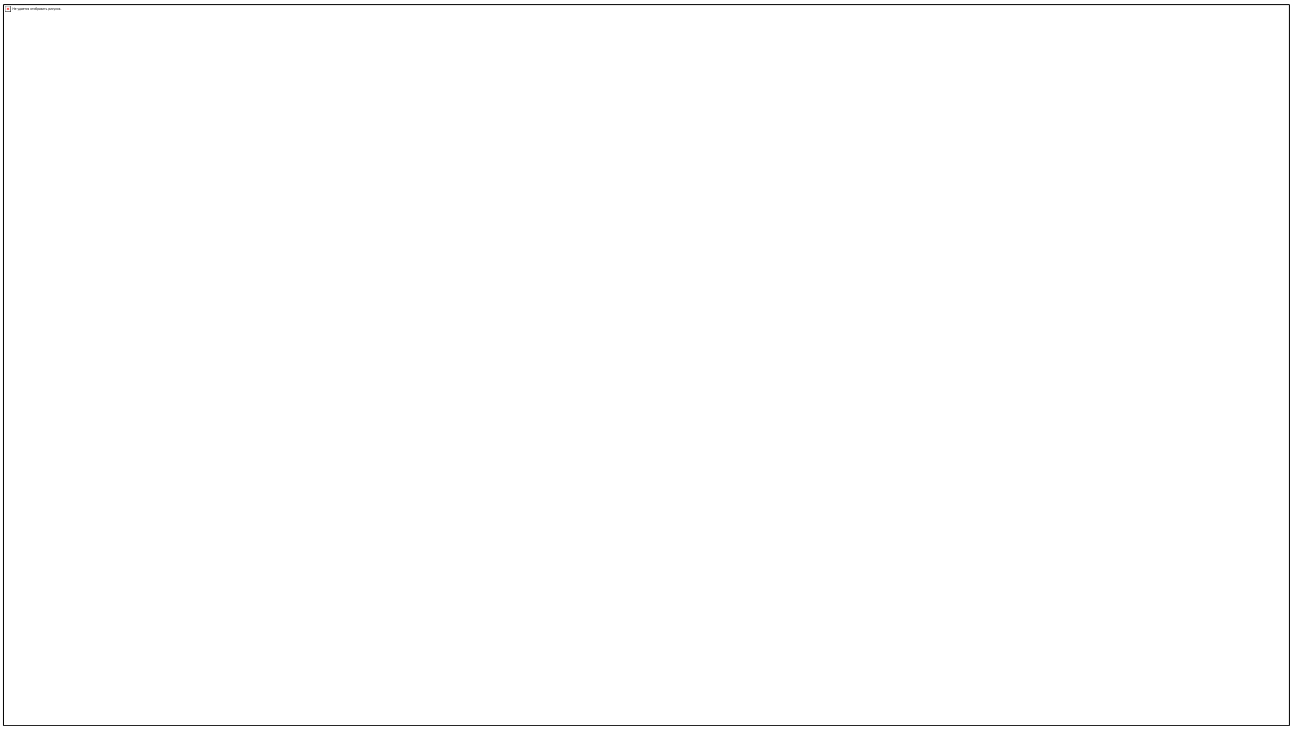


Рисунок 187 Напряжение и Ток

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**.

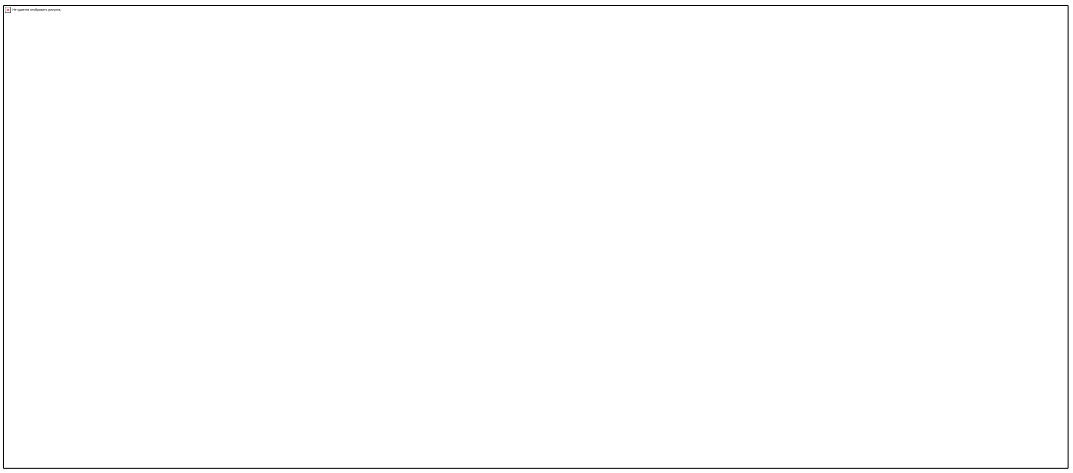


Рисунок 188 Счетное устройство

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 .

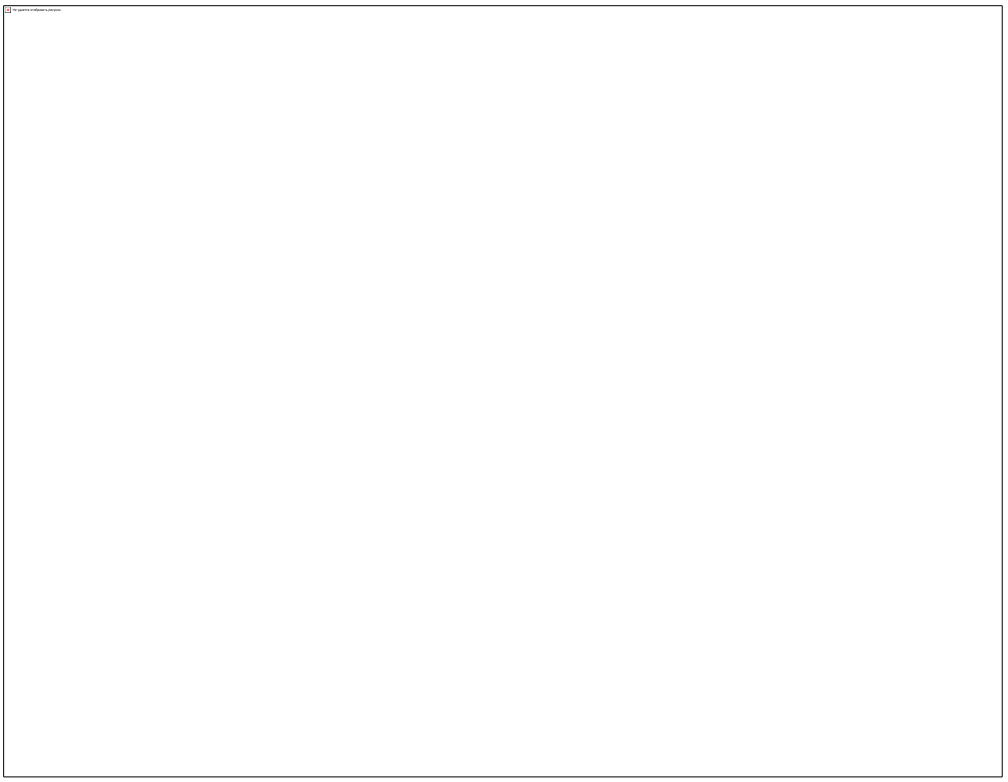


Рисунок 189 Подробная информация о подсчете контроля качества

- Просмотр сведений о времени калибровки.

  Нажмите кнопку **DETAILS** около **Calibration Times**, отобразится подробная статистика **о времени калибровки**. См. Рисунок 190 .

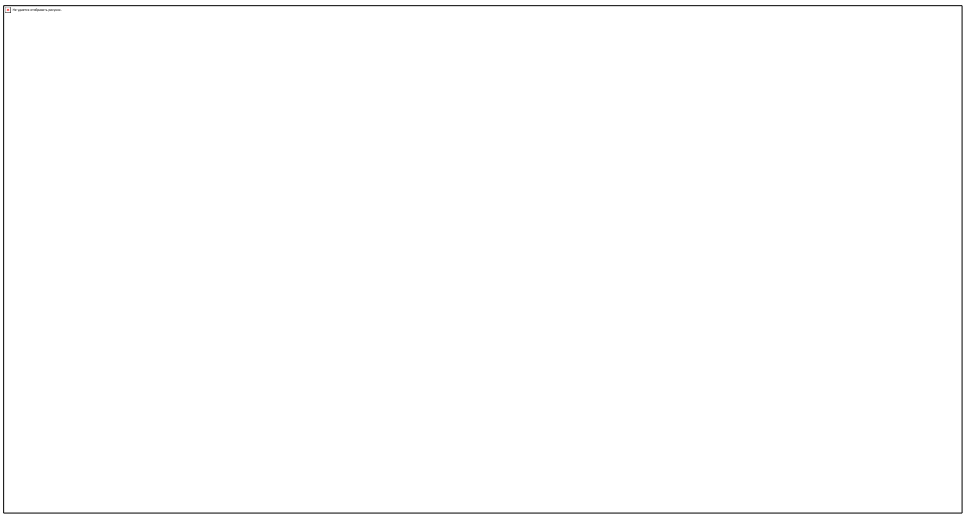


Рисунок 190 Подробная информация о подсчете калибровки

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 .



Рисунок 191 Информация о версии

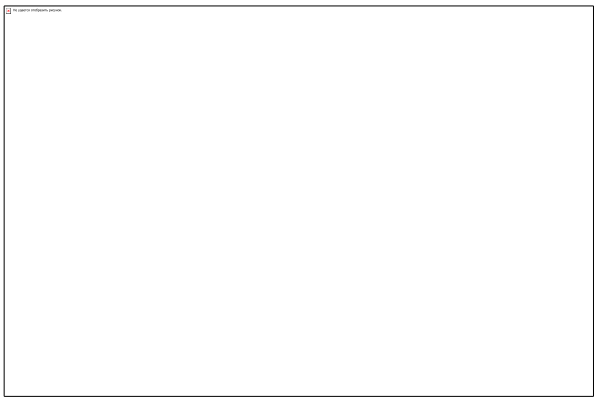
Нажмите **EXPORT**, и выберите путь экспорта в диалоговом окне, а затем введите имя.

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.

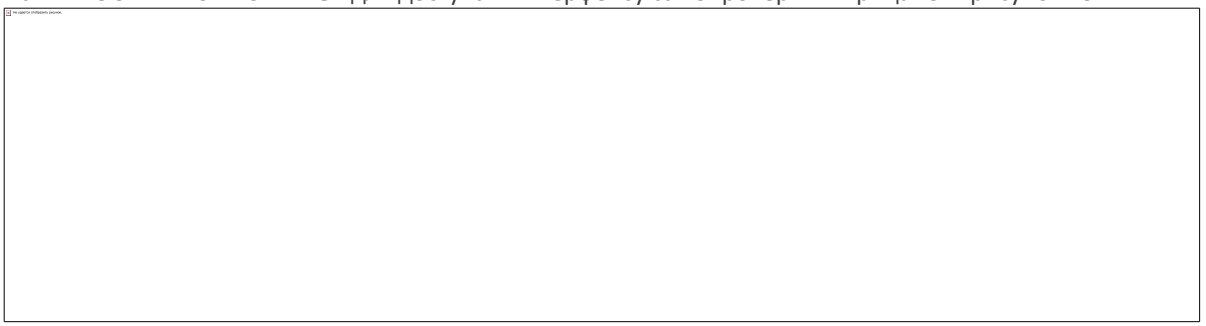


Рисунок 192 Шприц

Нажмите на часть, которая должна быть протестирована, например, **Diluent syringe**, и дождитесь результатов самопроверки.

После завершения самотестирования появится диалоговое окно с результатами самотестирования.

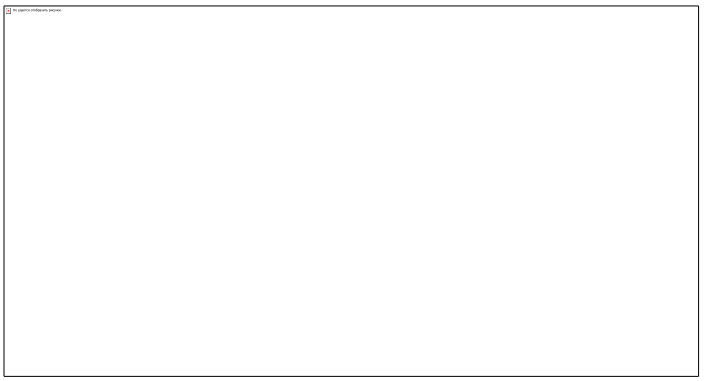


Рисунок 193 Результаты саопроверки шприцев

Нажмите **OK** для закрытия окна сообщения.

13.4.2 Давление и Вакуум

Данное свойство позволяет провести проверку давления и вакуума внутри устройства. Процедуры самопроверки под давлением (или вакуумом) приведены ниже.

Нажмите **SELF-TEST > PRESSURE** для доступа к интерфейсу давления и вакуума.

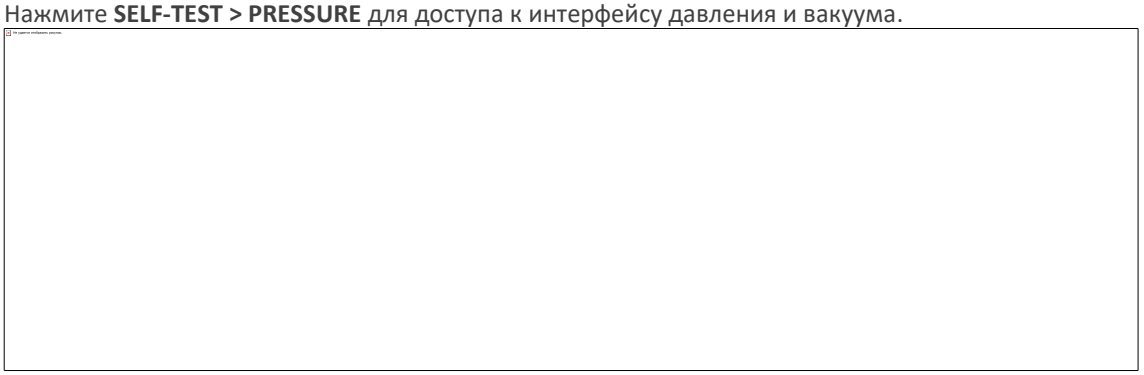
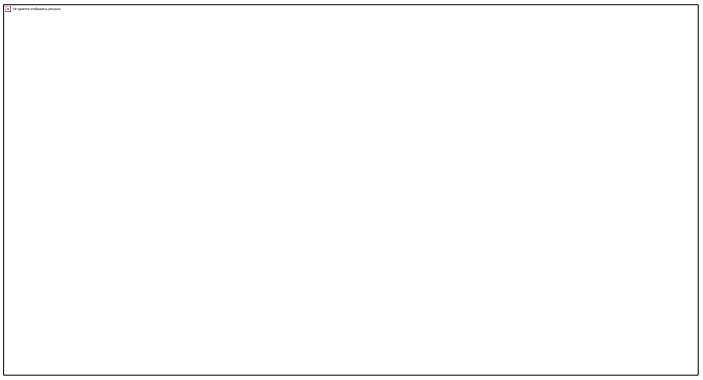


Рисунок 194 Самопроверка Давления и Вакуума

Нажмите **Pressure** (или **Vacuum**).

Система будет выполнять соответствующие операции самопроверки. После завершения самопроверки появится диалоговое окно с результатами.



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 самопроверки клапана и насоса показан на Рисунке 195.



Рисунок 195 Самопроверка клапана

Нажмите но номер необходимого клапана (наример **1**), затем подтвердите, правильно ли он работает по звуку открытия и закрытия.

13.4.4 Другие самопроверки

Также можно выполнить следующие самопроверки:

- 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.

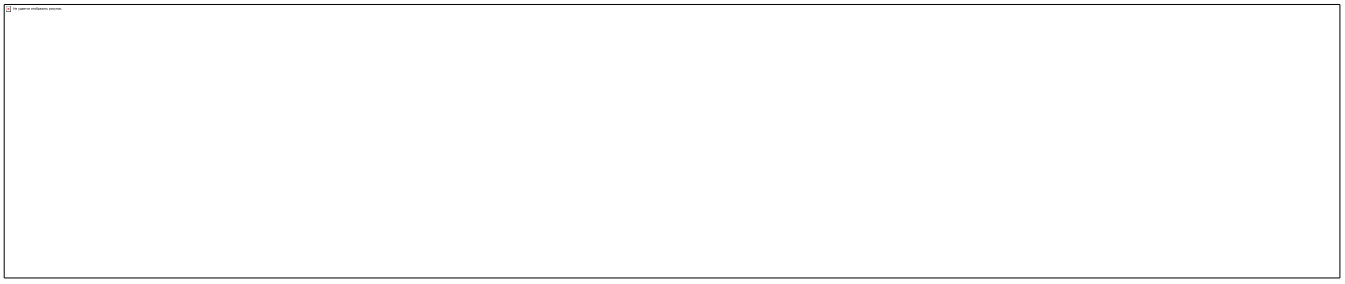


Рисунок 196 Другие самопроверки

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.

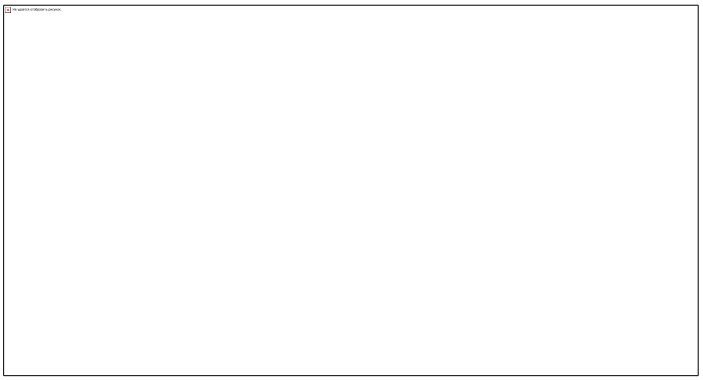


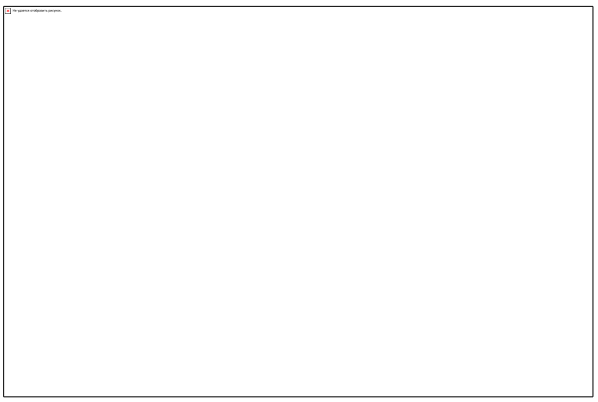
Рисунок 197 Результаты других самопроверок

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.

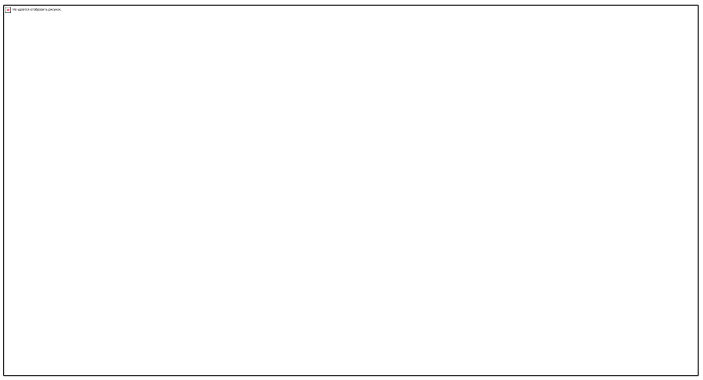


Следуйте инструкциям и поместите стойку с 10 пробирками на загрузочный лоток, с этикетками штрих-кода на

пробиках, обращенных к анализатору.

Нажмите **OK**.

Система будет выполнять соответствующие операции самопроверки. После завершения сампроверки появится диалоговое окно с результатами.



Нажмите **OK** для закрытия окна сообщения.

Считывающее устройство RF

Анализатор – это закрытая система с встроенным считывающем устройством, которое можно самопроверить. Выполните следующие действия:

Нажмите значок **RF Reader** в интерфейсе **SELF-TEST > OTHER SELF-TEST**.

Откроется диалоговое окно, как показано ниже.



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.



Нажмите **OK** 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.

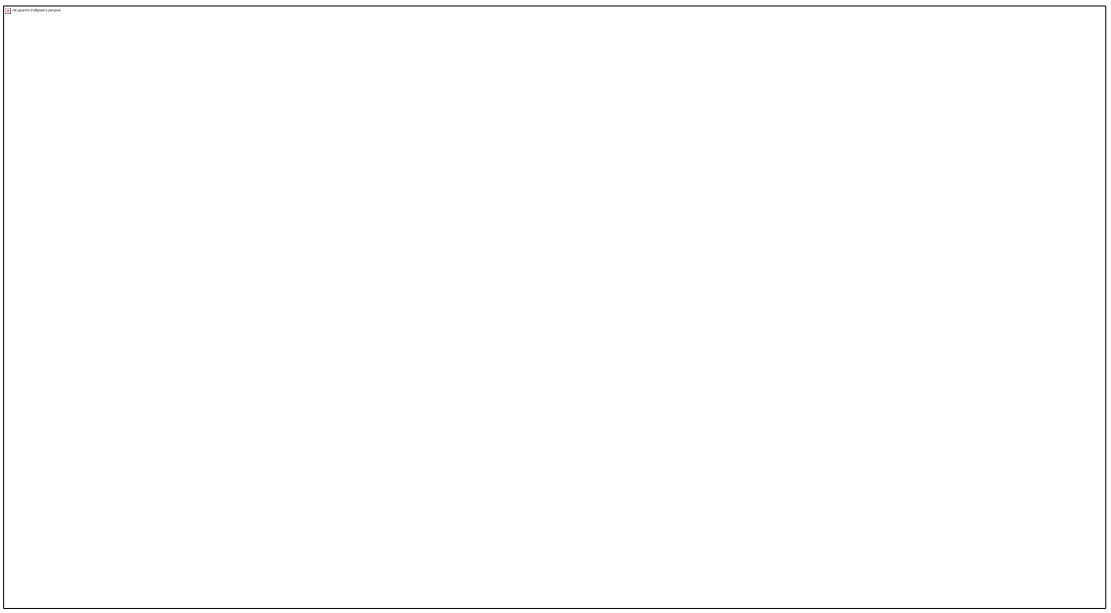


Рисунок 199 Экспорт журналов

- 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).

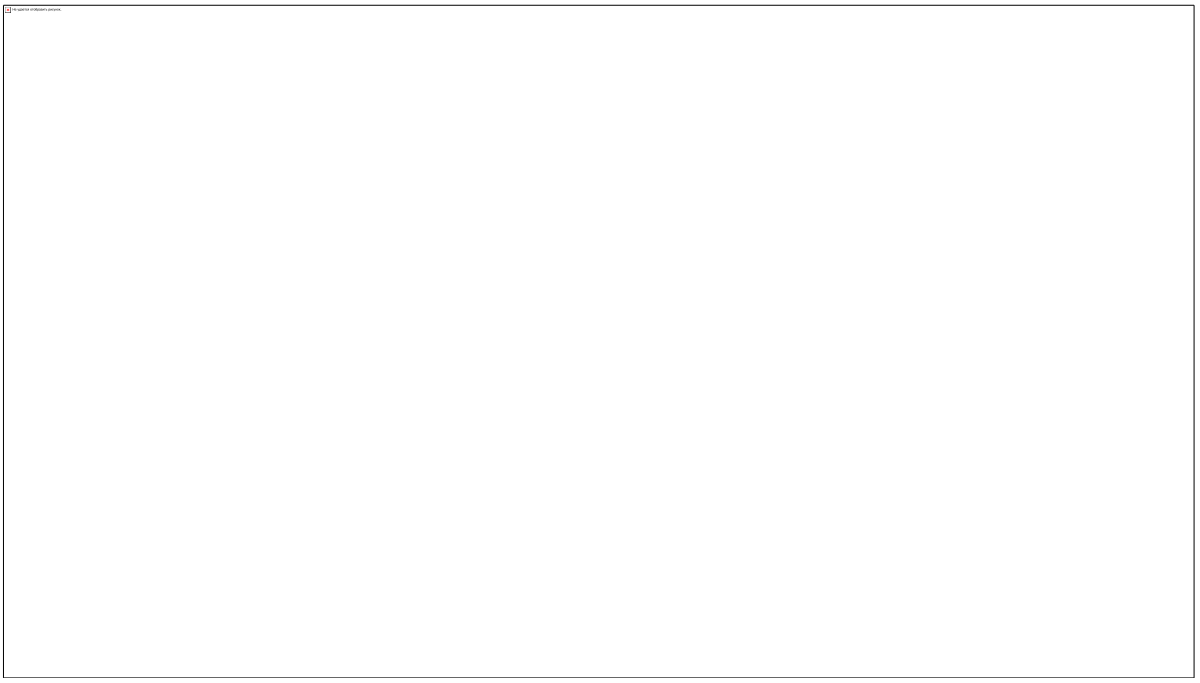


Рисунок 200 Другие журналы

- 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.

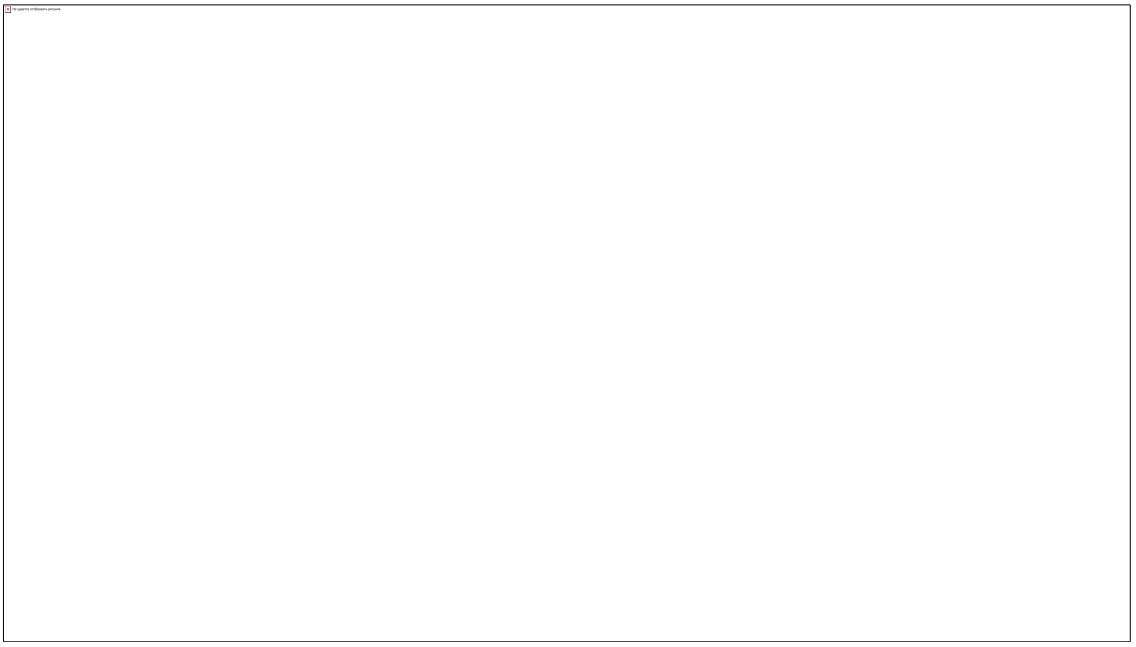


Рисунок 202 Журналы ошибок

- 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).

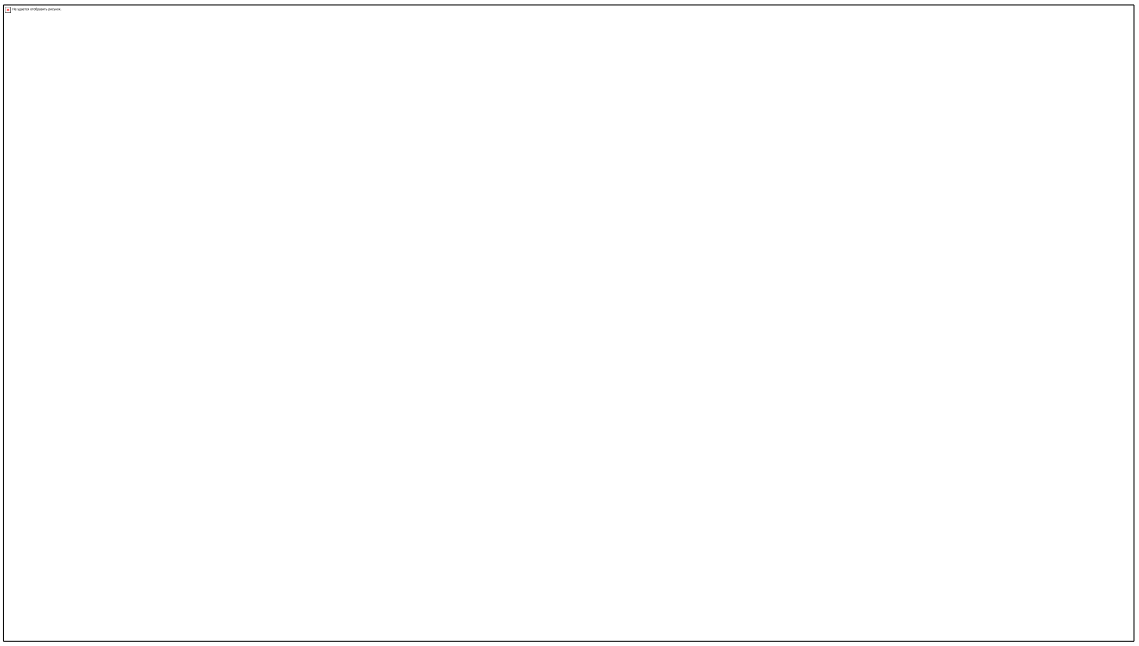


Рисунок 204 Все журналы

- 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.



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.

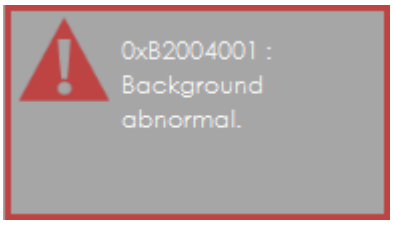


Рисунок 206 Сообщение об ошибке

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.

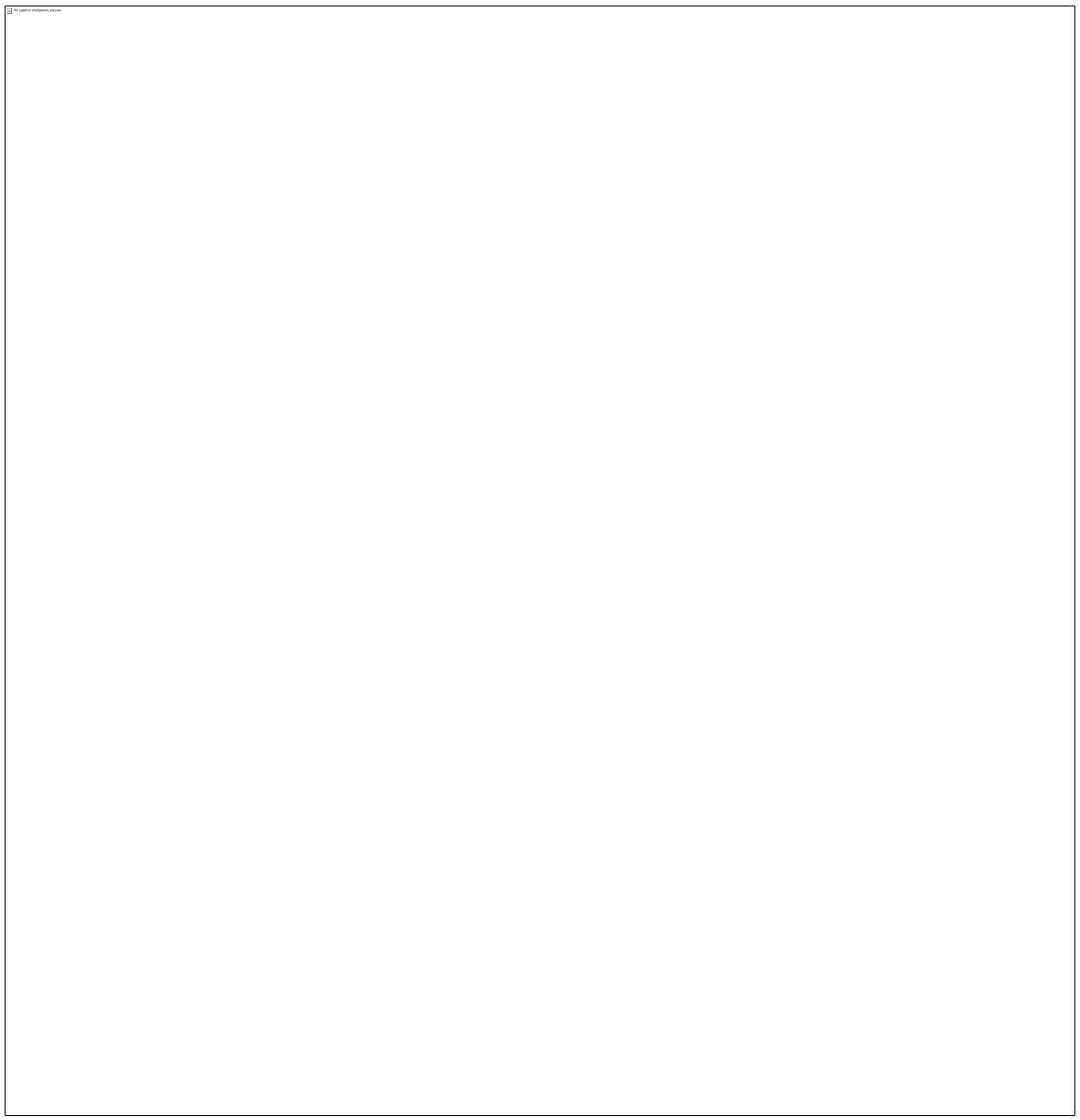


Рисунок 207 Диалоговое окно «Сообщение об ошибке»

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

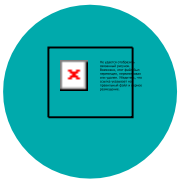
Описание ошибки	Сведения об устранении неполадок
Неисправное питание 12В.	1. Пожалуйста, выключите анализатор, а затем перезапустите его. 2. Если ошибка не пропала, обратитесь в отдел обслуживания клиентов.

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 ***Gain Settings***. 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 занят.	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.



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	фо
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/л
Средний объем тромбоцитов	MPV	фл
Ширина распределения тромбоцитов	PDW	Нет данных
Процентный объём тромбоцитов в крови	PCT	%
Коэффициент больших тромбоцитов	P-LCR	%
Количество больших тромбоцитов	P-LCC	10^9/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 Диапазон отображения

Параметр	Диапазон линейности	Диапазон отображения
WBC	(0.00~300) ×10^9/л	(0.00~999.99) ×10^9/л
RBC	(0.00~8.50) ×10^{12}/л	(0.00~18.00) ×10^{12}/л
HGB	0~250г/л	0~300г/л
PLT	0~3000×10^9/л	0~5000×10^9/л
HCT	0~67%	0%~80%

15.5.2 Нормальнй фон

Параметр	Фоновый результат
WBC	≤0.2×10^9/L
RBC	≤0.02×10^{12}/L
HGB	≤1g/L
PLT	≤10×10^9/L
HCT	≤0.5%

15.5.3 Диапазон линейности

Параметр	Диапазон линейности	Диапазон отклонения (Режим цельной крови)
WBC	(0.00~100.00) $\times10^9$/л	±0.50$\times10^9$/L или ±5%
	(100.01~300.00) $\times10^9$/л	±10%
RBC	(0.00~8.50) $\times10^{12}$/л	±0.05$\times10^{12}$/L или ±5%
HGB	(0~250) г/л	±2g/L или ±2%
PLT	(0~1000) $\times10^9$/л (RBC≤7.0)	±10$\times10^9$/L или ±8%
	(1001~3000) $\times10^9$/л (RBC≤7.0)	±12%
HCT	0~67%	±2% (значение HCT) или ±3% (процент отклонения)

15.5.4 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	(4.0~15.0)$\times10^9$/л	≤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	(3.50~6.00)$\times10^{12}$/л	≤1.5%
HGB	(110~180) г/л	≤1.5%
PLT	(150~500)$\times10^9$/л	≤4.0%
MCV	(70~120) фл	≤1.0%

*: Абсолютное отклонение d = результат анализа - среднее значение результатов анализа

15.5.5 Перенос

Параметр	Перенос
WBC	≤0.5%
RBC	≤0.5%
HGB	≤0.5%
PLT	≤1.0%
HCT	≤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 EMC. 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: ≥2Гб
  - Жесткий диск: ≥20Гб
  - Операционная система: Windows XP SP3, Windows 7 Home Premium, Windows 7 Professional, Windows 7 Enterprise (не для розничной продажи), или Windows 7 Ultimate
  - Процессор: ≥1.4G
  - 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: ≤250BA
- Частота: 50/60 Гц

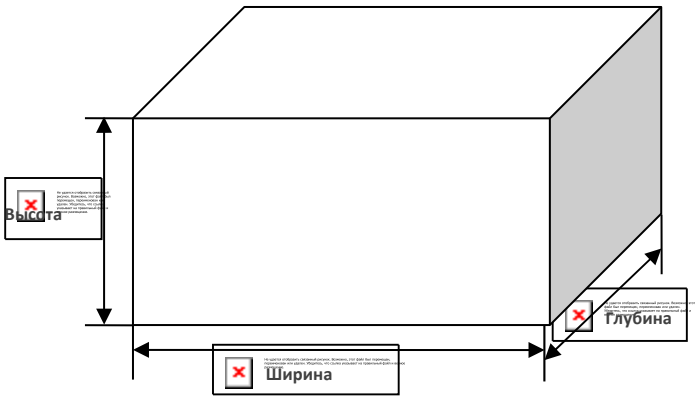
15.7 Условия окружающей среды

NOTE

Обязательно используйте и храните анализатор при указанных условиях.

Условия окружающей среды	Рабочая среда	Седа 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



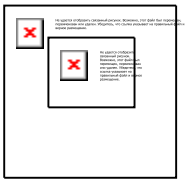
Анализатор	Габариты и вес
Ширина(мм)	650
Высота(мм)	550
Глубина(мм)	610
Вес(кг)	59

15.9 Ожидаемый срок службы

5 лет (на основании ежедневного испытательного объема 100 образцов).

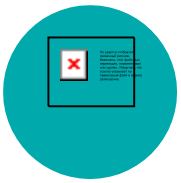
15.10 Противопоказания

Отсутствуют



Термины и аббревиатуры

Auto-VWB/AWB	Анализ венозной крови в автоматическом режиме отбора проб
CWB	Анализ капилярной крови в режиме отбора проб из открытого флакона
PD	Анализ предварительно разведеной 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



Упаковочный лист

№	Наименование		Кол-во
1	Гематологический анализатор ELite 580		1
2	Установка программного обеспечения USB		1
3	Силовой кабель (Тип E/F EC)		1
4	Кабель для передачи данных (Сетевой Кабель)		1
5	Периферийный заземляющий кабель		1
6	Lyse1-H580 Адаптер для пробирки в комплекте		1
7	Lyse2-H580 Адаптер для пробирки в комплекте		1
8	Lyse3-H580 Адаптер для пробирки в комплекте		1
9	Dil-H580 Адаптер для пробирки		1
10	Адаптер для пробирки для отходов		1
11	Воздушный фильтр		6
12	Контейнер для отходов		1
13	Штатив для пробирок		6
14	Кронштейн для экрана	Пластина для кронштейна	1
15		Металлический рычаг положения	1
16		Рычаг	2
17		Пусковая площадка установки аксессуаров	4
18	Руководство пользователя		1
19	Карта быстрых действий		1
20	Карта замены реагенты		1
21	Форма процедуры КК		1
22	Упаковочный лист		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

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

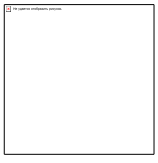
Данный реагент готов к использованию и может применяться прямо из контейнера; специальная подготовка реагента не требуется.

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 аналитикам 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 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 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 лодгосрочными 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 аналитикам 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 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 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 аналитикам 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