

证明书

CERTIFICATE



中国国际贸易促进委员会暨中国国际商会

China Council for the Promotion of International Trade is China Chamber of International Commerce

ЭЛЕКТРОННАЯ КОПИЯ ОФОРМЛЕНА ЦЕНТРОМ ИСПЫТАНИЙ И РЕГИСТРАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ

中国国际贸易促进委员会



China Council for the Promotion of International Trade
China Chamber of International Commerce

证明书 CERTIFICATE



号码 No. 234403A0/018488

兹证明：在所附声明上的深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司的印章属实。

THIS IS TO CERTIFY THAT: the seal of SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD. on the annexed DECLARATION is genuine.

China Council for the Promotion
of International Trade

授权签字:

Authorized
Signature: Xu Dajun

日期: 2023年04月18日
(Date: Apr. 18, 2023)

证 查询网址 Website for verifying the certificate: <http://www.rzccpit.com/validate.html>

14.04.2023

To whom it may concern,

Declaration

We, **Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd.**, ("Mindray"), the manufacturer of the following medical devices:

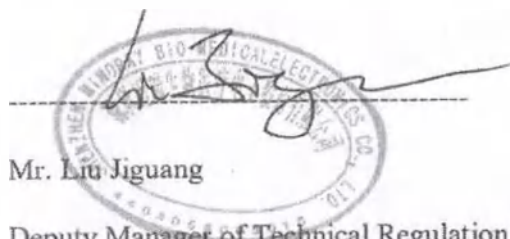
MC-80 Automatic Digital Cell Morphology Analyzer for in vitro diagnostics

hereby declare that,

the attached contents is <Operation manual of the medical device in Russian of **MC-80 Automatic Digital Cell Morphology Analyzer for in vitro diagnostics**> used for Russian medical device registration; this file introduces the Operation manual of the medical device.

The attached contents is used only for the medical device registration in Russia, and is required notarizing according to Russian official regulations.

Very truly yours,



Mr. Liu Jiguang

Deputy Manager of Technical Regulation Department

Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd.

Mindray Building, Keji 12th Road South, High-Tech Industrial Park,
Nanshan, 518057 Shenzhen, People's Republic of China.
Тел. +86 755 81888998,
факс: +86 755 26582680
[http:// www.mindray.com](http://www.mindray.com)

mindray

Mindray Building, Keji 12th Road South, High-Tech Industrial Park,
Nanshan, 518057 Shenzhen, People's Republic of China.
Тел. +86 755 81888998,
факс: +86 755 26582680
<http://www.mindray.com>



Mr. Liu Jiguang

Deputy Manager of Technical Regulation Department
Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd

OPERATION MANUAL OF THE MEDICAL DEVICE IN RUSSIAN
MC-80 Automatic Digital Cell Morphology Analyzer for in vitro diagnostics

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ НА
РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Анализатор морфологии клеток MC-80 автоматический цифровой для
диагностики in vitro



Mindray Building, Keji 12th Road South, High-Tech Industrial Park,
Nanshan, 518057 Shenzhen, People's Republic of China.
Тел. +86 755 81888998,
факс: +86 755 26582680
<http://www.mindray.com>

Анализатор морфологии клеток МС-8о
автоматический цифровой для
диагностики in vitro

Руководство оператора



© Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd, 2020–2022 гг. Все права защищены.

Дата выпуска настоящего руководства оператора: октябрь 2022 г.

Заявление об интеллектуальной собственности

Компания SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD. (в дальнейшем именуемая «компания Mindray») владеет правами интеллектуальной собственности на данное изделие производства компании Mindray и настоящее руководство. Настоящее руководство может содержать ссылки на информацию, защищенную авторскими правами или патентами, и не предоставляет никакой лицензии в рамках патентных или авторских прав компании Mindray или других правообладателей.

Компания Mindray намерена сохранять конфиденциальность содержания настоящего руководства. Раскрытие содержащейся в настоящем руководстве информации любым способом без письменного разрешения компании Mindray строго запрещено.

mindray



MINDRAY

являются товарными знаками, зарегистрированными или иным образом защищенными компанией Mindray в Китае и других странах. Все прочие товарные знаки, встречающиеся в настоящем руководстве, приводятся только в справочных целях или для пояснения. Они являются собственностью соответствующих владельцев.

Ответственность изготовителя

Предполагается, что вся информация, содержащаяся в настоящем руководстве, не содержит ошибок. Компания Mindray не несет ответственности ни за ошибки, содержащиеся в настоящем руководстве, ни за побочные или случайные убытки, понесенные вследствие доставки, реализации или использования настоящего руководства.

Компания Mindray несет ответственность за безопасность, надежность и работоспособность данного изделия только в том случае, если:

- все действия по установке, расширению, изменению, модификации, а также ремонту данного изделия выполняются уполномоченным техническим персоналом компании Mindray;
- электрическая проводка в помещении установки данного оборудования соответствует действующим национальным и местным нормам; и
- изделие используется в соответствии с руководством по эксплуатации.



ОСТОРОЖНО!

- В больнице или организации, где установлено это оборудование, необходимо соблюдать график сервисного и технического обслуживания. Несоблюдение этого требования может привести к поломке аппарата или травме.
- Эксплуатация анализатора должна осуществляться только в условиях, описанных в настоящем руководстве. В противном случае возможна неправильная работа анализатора, а также получение недостоверных результатов анализа, что может привести к повреждению компонентов анализатора и травмам.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Данное оборудование должно эксплуатироваться только опытным или обученным медицинским персоналом.

Гарантия

НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ И ПРИМЕНЯЕТСЯ ВМЕСТО ВСЕХ ПРОЧИХ ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ ГАРАНТИИ ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ КОНКРЕТНОМУ НАМЕРЕНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭТОГО ТОВАРА.

Отказ от ответственности

Согласно настоящей гарантии, обязательства или ответственность компании Mindray не включают в себя транспортные или иные расходы, а также ответственность за прямые, косвенные или случайные убытки или задержки, вызванные ненадлежащим использованием изделия или же использованием деталей или принадлежностей, не рекомендованных к применению компанией Mindray, а также ремонтными работами, выполненными лицами, не относящимися к уполномоченному техническому персоналу компании Mindray.

Настоящая гарантия не распространяется на указанные ниже случаи.

- Неисправность или повреждение вследствие неправильного использования устройства или действий оператора.
- Неисправность или повреждение вследствие нестабильного или выходящего за допустимые пределы электропитания.
- Неисправность или повреждение, обусловленное форс-мажором, например пожаром или землетрясением.
- Неисправность или повреждение вследствие неправильной эксплуатации или ремонта неквалифицированным или неуполномоченным обслуживающим персоналом.
- Неисправность прибора или детали, серийный номер которой недостаточно разборчив.
- Другие неполадки, не обусловленные самим прибором или его частью.

Отдел обслуживания клиентов

Изготовитель:	Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronics Co., Ltd.
Адрес:	Mindray Building, Keji 12th Road South, High-tech industrial park, Nanshan, Shenzhen 518057, P.R.China
Веб-сайт:	www.mindray.com
Адрес электронной почты:	service@mindray.co
т Тел.:	+86 755 81888998
Факс:	+86 755 26582680
Представитель в ЕС:	Shanghai International Holding Corp. GmbH(Europe)
Адрес:	Eiffestraße 80, Hamburg 20537, Germany
Тел.:	0049-40-2513175
Факс:	0049-40-255726

Содержание

1 Сведения по технике безопасности	1 - 1
1.1 Знаки безопасности на анализаторе	1 - 1
1.2 Символы и сообщения, касающиеся безопасности	1 - 12
1.3 Сообщения о безопасности	1 - 13
1.3.1 Биологические и химические риски и защита	1 - 13
1.3.2 Меры безопасности и защитные меры при повседневной эксплуатации	1 - 13
1.3.3 Меры безопасности и защитные меры при ежедневном обслуживании	1 - 14
1.3.4 Меры предосторожности и защитные меры при установке и транспортировке	1 - 15
1.3.5 Меры предосторожности и защитные меры, связанные с движущимися частями	1 - 15
1.3.6 Меры предосторожности и защитные меры, связанные с принадлежностями, расходными материалами и периферийными устройствами	1 - 16
1.3.7 Остановка работы прибора для выполнения технического обслуживания, транспортировки или ремонта	1 - 16
1.3.8 Безопасность сети	1 - 17
1.3.9 Уведомление о серьезных происшествиях	1 - 17
2 Порядок использования данного руководства	2 - 1
2.1 Кому необходимо прочитать это руководство	2 - 1
2.2 Как искать информацию	2 - 1
2.3 Условные обозначения	2 - 2
2.3.1 Тексты со специальными форматами	2 - 2
2.3.2 Элементы управления ПО и базовые операции	2 - 2
2.3.3 Прочее	2 - 9
3 Общие сведения о системе	3 - 1
3.1 Назначение	3 - 1
3.2 Структура изделия и его компоненты	3 - 1
3.3 Модели и конфигурации анализатора	3 - 1
3.4 Основной блок и устройство автозагрузки	3 - 2
3.5 Системное ПО	3 - 10
3.5.1 ПО основного блока	3 - 10
3.5.2 Программное обеспечение ПК	3 - 12
3.6 Принадлежности, опции и расходные материалы	3 - 16
3.6.1 Расходные материалы	3 - 16
3.6.2 Принадлежности	3 - 16
3.6.3 Варианты	3 - 17
3.7 Базовые функции	3 - 17
3.7.1 Предварительная классификация WBC	3 - 17
3.7.2 Настраиваемая классификация WBC	3 - 18
3.7.3 Предварительная классификация клеток, не являющихся WBC	3 - 19
3.7.4 Настраиваемая классификация клеток, не являющихся WBC	3 - 19
3.7.5 Описание морфологии RBC	3 - 19
3.7.6 Оценка количества PLT	3 - 20
3.7.7 Режим PLT-Pro	3 - 20
3.7.8 Цифровое сканирование мазков крови	3 - 20

4 Принципы работы.....	4 - 3
4.1 Обнаружение и захват клеток	4 - 1
4.2 Анализ морфологии WBC.....	4 - 1
4.2.1 Сегментоядерные нейтрофилы	4 - 2
4.2.2 Лимфоциты.....	4 - 3
4.2.3 Моноциты.....	4 - 3
4.2.4 Эозинофилы	4 - 4
4.2.5 Базофилы.....	4 - 4
4.2.6 Реактивные лимфоциты	4 - 5
4.2.7 Бластные клетки.....	4 - 6
4.3 Описание морфологии RBC.....	4 - 6
4.3.1 Макроциты	4 - 7
4.3.2 Гипохромные клетки	4 - 7
4.3.3 Полихромазия	4 - 8
4.3.4 Пойкилоцитоз	4 - 8
4.4 Оценка количества тромбоцитов	4 - 9
5 Установка, транспортировка и подключение системы.....	5 - 1
5.1 Требования к установке и транспортировке.....	5 - 1
5.1.1 Требования к размещению и несущей способности.....	5 - 1
5.1.2 Требования к электропитанию	5 - 2
5.1.3 Требования к условиям окружающей среды	5 - 2
5.2 Подключение анализатора	5 - 3
5.2.1 Подключение к внешнему компьютеру	5 - 3
5.2.2 Подключение к внешнему принтеру	5 - 3
6 Базовые операции и настройки программного обеспечения	6 - 1
6.1 Настройка параметров программного обеспечения основного блока	6 - 1
6.1.1 Уровни доступа (ПО основного блока)	6 - 1
6.1.2 Настройка параметров связи (Меню > «Установка» > «Устан.системы» > «Связь»).....	6 - 1
6.1.3 Настройка даты/времени	6 - 2
6.1.4 Настройка информации о лаборатории.....	6 - 3
6.1.5 Настройка режима анализа, когда анализатор не может запросить режим анализа пробы во время анализа мазка периферической крови.....	6 - 3
6.1.6 Вручную введите последовательность анализа мазка периферической крови в режиме автозагрузки б - 5	
6.1.7 Настройка параметров сканирования цифрового предметного стекла	6 - 6
6.1.8 Установка даты истечения срока годности иммерсионного масла	6 - 7
6.1.9 Изменение пароля администратора	6 - 7
6.1.10 Настройка правил повторного проведения анализа морфологии.....	6 - 8
6.1.11 Настройка автоматического запуска/выключения	6 - 9
6.1.12 Включение функции определения направления стекла.....	6 - 10
6.1.13 Настройка размера поля сканирования для анализа RBC	6 - 10
6.2 Настройка параметров программного обеспечения ПК	6 - 11
6.2.1 Управление учетной записью и полномочиями.....	6 - 11
6.2.2 Настройка параметров анализа морфологии	6 - 12

6.2.3 Установка правил повторного анализа	6 - 29
6.2.4 Настройка перекрестной проверки результатов лаборатории	6 - 29
7 Эксплуатация анализатора	7 - 1
7.1 Общие сведения	7 - 1
7.1.1 Эксплуатация анализатора	7 - 1
7.2 Запуск	7 - 2
7.2.1 Подготовка перед началом работы.....	7 - 2
7.2.2 Проверка перед запуском	7 - 3
7.3 Запуск анализатора и вход в систему.....	7 - 3
7.3.1 Запуск анализатора	7 - 3
7.3.2 Запустите компьютер и войдите в программное обеспечение ПК	7 - 5
7.3.3 Подтверждение статуса анализатора после запуска.....	7 - 5
7.3.4 Переключение пользователей	7 - 6
7.4 Запуск последовательности анализа периферической крови в режиме автоматической загрузки	7 - 9
7.4.1 Запрос ЛИС о последовательности анализа мазка периферической крови, когда анализатор подключен к ЛИС	7 - 9
7.4.2 Настройка последовательности анализа мазка периферической крови в ПО анализатора.....	7 - 9
7.4.3 Запуск процедуры анализа пробы.....	7 - 11
7.4.4 Проверка статуса анализа	7 - 12
7.4.5 Поиск и извлечение готовых мазков	7 - 14
7.4.6 Просмотр предыдущих проб	7 - 18
7.4.7 Просмотр информации об анализируемых пробах.....	7 - 24
7.4.8 Отправка контейнеров для стеколы и стекол.....	7 - 25
7.5 Отключение анализатора.....	7 - 26
7.5.1 Отключение анализатора	7 - 26
7.5.2 Отключение программного обеспечения ПК и ПК.....	7 - 27
7.6 Другие операции.....	7 - 27
7.6.1 Анализ в режиме загрузки одного мазка	7 - 27
7.6.2 Сканирование цифрового предметного стекла	7 - 29
8 Просмотр результатов проб	8 - 1
8.1 Введение	8 - 1
8.2 Обзор программного обеспечения для анализа морфологии.....	8 - 1
8.2.1 Строка состояния.....	8 - 2
8.2.2 Вкладки проб	8 - 3
8.2.3 Функциональные кнопки.....	8 - 3
8.2.4 Меню.....	8 - 4
8.2.5 Область списка проб.....	8 - 5
8.2.6 Информация о пробе и область результатов	8 - 6
8.3 Основные рабочие процедуры.....	8 - 8
8.3.1 Удаление пробы/проб.....	8 - 8
8.3.2 Подтверждение результатов для проб / отмена результатов для проб	8 - 8
8.3.3 Отправка результатов для проб в ЛИС	8 - 8
8.3.4 Передача и печать «отмеченных» изображений клеток	8 - 9
8.3.5 Просмотр записей для проб	8 - 9

8.4 Просмотр, корректировка и подтверждение результатов анализа	8 - 16
8.4.1 Просмотр и корректировка результатов классификации WBC	8 - 17
8.4.2 Просмотр и редактирование результатов описания морфологии RBC	8 - 30
8.4.3 Оценка PLT	8 - 38
8.4.4 Просмотр изображения цифрового предметного стекла	8 - 45
8.5 Изменение идентификатора пробы	8 - 47
8.6 Обработка проб, которые были повторно проанализированы	8 - 48
8.7 Снимок данных	8 - 49
8.8 Флаги сообщений	8 - 50
9 Использование программ контроля качества	9 - 1
9.1 Общие сведения	9 - 1
9.2 Введение	9 - 2
9.3 Рекомендуемая частота КК	9 - 2
9.4 Выполнение процедуры КК	9 - 2
9.4.1 Подготовка перед началом работы	9 - 2
9.4.2 Валидация перед началом работы	9 - 3
9.4.3 Настройка последовательности анализа КК в ПО основного блока	9 - 3
9.5 Начало анализа КК	9 - 5
9.6 Просмотр и обработка результатов контроля качества	9 - 5
9.6.1 Общая информация об экране валидации КК	9 - 6
9.6.2 Просмотр изображения для обнаружения клеток	9 - 10
9.6.3 Калибровка результатов обнаружения клеток на стекле для КК	9 - 10
9.6.4 Просмотр графика КК	9 - 15
9.6.5 Экспорт результатов КК	9 - 16
10 Обслуживание анализатора	10 - 1
10.1 Введение	10 - 1
10.2 Периодичность и назначение технического обслуживания	10 - 2
10.3 Открытие и закрытие передней крышки	10 - 3
10.3.1 Открытие передней крышки	10 - 4
10.4 Замена иммерсионного масла	10 - 5
10.4.1 Добавление иммерсионного масла	10 - 5
10.5 Очистка передней крышки	10 - 7
10.6 Чистка линзы объектива микроскопа	10 - 8
10.7 Чистка платформы XYZ	10 - 10
10.8 Калибровка сенсорного экрана	10 - 12
10.9 Чистка стекол, оставшихся в анализаторе	10 - 12
10.10 Просмотр и экспорт журналов	10 - 15
10.10.1 Просмотр журналов	10 - 16
10.10.2 Экспорт журналов	10 - 16
10.11 Быстроизнашиваемые детали	10 - 17
11 Печать результатов	11 - 1

11.1 Печать отчета по результатам морфологического анализа	11 - 1
11.2 Печать протоколов микроскопического исследования.....	11 - 1
11.2.1 Настройка содержимого для печати.....	11 - 1
11.2.2 Печать протоколов микроскопического исследования.....	11 - 2
11.3 Печать результатов контроля качества	11 - 2
12 Устранение неполадок	12 - 1
12.1 Общие сведения	12 - 1
12.2 Проверка состояния анализатора	12 - 1
12.3 Сообщения об ошибках и способы их устранения	12 - 2
12.3.1 Вводная информация об экране сообщений об ошибках и решениях	12 - 2
12.3.2 Описание уровней ошибок	12 - 4
12.3.3 Список сообщений об ошибках	12 - 4

А Характеристики	A - 1
А.1 Классификация	A - 1
А.2 Быстроизнашиваемые детали	A - 1
А.2.1 Характеристики иммерсионного масла	A - 1
А.2.2 Стекла	A - 2
А.3 Параметры	A - 4
А.4 Рабочие характеристики	A - 5
А.4.1 Точность определения положения клетки	A - 5
А.4.2 Повторяемость (предварительная классификация WBC)	A - 5
А.4.3 Разрешение изображения клетки	A - 6
А.4.4 Уровень совпадения результатов предварительной классификации WBC	A - 6
А.5 Устройства ввода/вывода	A - 6
А.5.1 Требования к внешним компьютерам	A - 6
А.6 Выводы на основном блоке	A - 7
А.7 Источник питания	A - 7
А.8 Плавкий предохранитель	A - 7
А.9 Электромагнитная совместимость (ЭМС)	A - 7
А.10 Уровень звука	A - 8
А.11 Требования к условиям окружающей среды	A - 8
А.12 Размер, габариты и вес	A - 9
А.13 Классификация безопасности	A - 10
А.14 Ограничения	A - 10
А.15 Противопоказания	A - 10
В Приготовление мазков	B - 1
В.1 Автоматическое окрашивание мазков с помощью SM&S	B - 1
В.1.1 Использование Mindray SC-120 SM&S для окрашивания	B - 1
В.1.2 Рекомендуемый протокол окрашивания при использовании набора для окрашивания Baso Wright и Giemsa	B - 1
В.2 Ручное окрашивание	B - 1
В.3 Требования к приготовлению и окрашиванию мазка периферической крови	B - 2
В.3.1 Требования к приготовлению мазка	B - 2
В.3.2 Требования к окрашиванию	B - 2
В.3.3 Подходящие и неподходящие мазки	B - 3
С Расчет факторов PLT	C - 1
С.1 Расчет показателей оценки PLT	C - 1
Д Глоссарий	D - 1
Е Сокращения	E - 1
Ф Список литературы	F - 1
Г Упаковочная ведомость	G - 1

Н Протокол обмена данными	Н-1
І Предметный указатель	І-1
Ј Таблица записей о чистке и обслуживании	Ј-1
К Соблюдение нормативных требований радио приборов	К-1

1 Сведения по технике безопасности

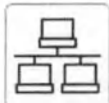
Перед использованием анализатора МС-80 обязательно ознакомьтесь с информацией по безопасности.

1.1 Знаки безопасности на анализаторе

Внимание!

- При повседневной работе с системой, особенно при выполнении чистки, не допускайте повреждения этикеток.

На упаковке или основном корпусе аппарата можно найти следующие символы.

Обозначение	Значение
	Осторожно! Примечание. Сообщает пользователю о необходимости обратиться к инструкции по эксплуатации для изучения важной предупреждающей информации, например предупреждений и сведений о мерах предосторожности, которые по различным причинам не нанесены непосредственно на медицинское устройство.
	Биологическая опасность
	Электрическое заземление
	Порты USB
	Сетевой интерфейс
	Переменный ток
	Медицинское устройство для диагностики in vitro

Обозначение	Значение
	ДАТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ
	Предел температуры
	Диапазон влажности
	Ограничение атмосферного давления
	Выкл. (питание)
	Вкл. (питание)
	Серийный номер
	Загрузка одного мазка
	Режим ожидания
	Откройте отсек для контейнера для стекол

Обозначение	Значение
	Хрупкое, обращаться с осторожностью
	Этой стороной вверх
	Беречь от влаги
	Ограничение штабелирования
	Не катить
	ИЗГОТОВИТЕЛЬ
	СЛЕДУЮЩЕЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ НА ЭТИКЕТКЕ (ОБ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ) ОТНОСИТСЯ ТОЛЬКО К ГОСУДАРСТВАМ-ЧЛЕНАМ ЕС: ЭТОТ СИМВОЛ ОЗНАЧАЕТ, ЧТО ДАННОЕ ИЗДЕЛИЕ НЕ СЛЕДУЕТ УДАЛЯТЬ ВМЕСТЕ С БЫТОВЫМИ ОТХОДАМИ. НАДЛЕЖАЩАЯ УТИЛИЗАЦИЯ ДАННОГО ИЗДЕЛИЯ ПОЗВОЛЯЕТ ПРЕДОТВРАТИТЬ ВОЗМОЖНЫЕ ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА. ПОДРОБНУЮ ИНФОРМАЦИЮ О ВОЗВРАТЕ И УТИЛИЗАЦИИ ДАННОГО ИЗДЕЛИЯ МОЖНО ПОЛУЧИТЬ У ПОСТАВЩИКА.

Обозначение	Значение
CE	ЭТО УСТРОЙСТВО ПОЛНОСТЬЮ СООТВЕТСТВУЕТ ДИРЕКТИВЕ СОВЕТА ЕС О МЕДИЦИНСКИХ УСТРОЙСТВАХ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ IN VITRO 98/79/ЕС.
EC REP	УПОЛНОМОЧЕННЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ В ЕВРОПЕЙСКОМ СООБЩЕСТВЕ
UDI	Указывает носитель, на котором содержится информация об уникальном идентификаторе устройства.

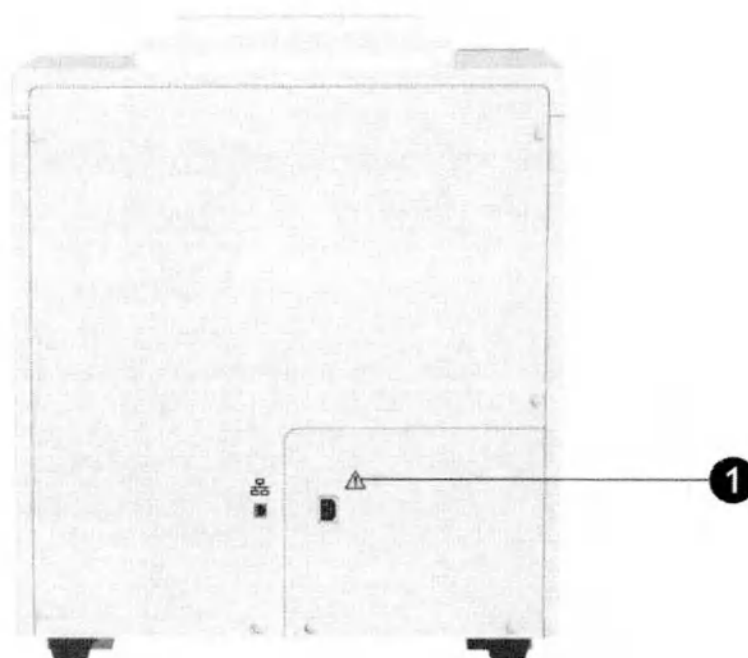


Рис. 1-1 Предостережение, касающееся электробезопасности

	Позиция	Значение
1	Рядом с розеткой	Внимание! - ПОДКЛЮЧАЙТЕ ТОЛЬКО К НАДЛЕЖАЩИМ ОБРАЗОМ ЗАЗЕМЛЕННОЙ РОЗЕТКЕ. - ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ОТСОЕДИНЯЙТЕ СЕТЕВОЙ ШНУР ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.

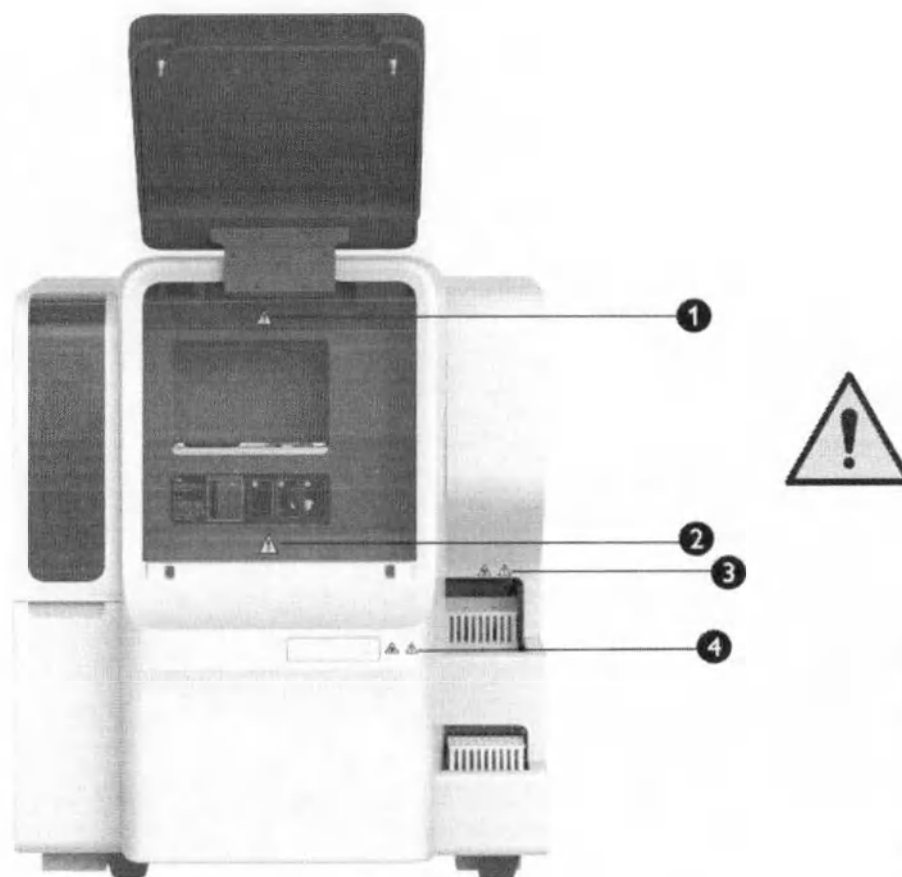


Рис. 1-2 Предупреждения о движении подвижных частей — 1

	Позиция	Значение
1	Когда передняя крышка поднята, под передней крышкой	Во избежание травмы после подъема крышки убедитесь, что она правильно зафиксирована!
2	На защитной крышке	Во время работы анализатора не открывайте защитную крышку, чтобы избежать травм.
3	Рядом с местом установки контейнера для стекол	Во избежание травмы во время работы прибора держитесь в стороне от места загрузки контейнера для стекол.
4	Рядом с местом загрузки отдельного стекла	Чтобы избежать травмы, во время работы прибора держитесь в стороне от траектории движения стекла.



Рис. 1-3 Предупреждения о движении подвижных частей — 2

	Позиция	Значение
1	Внутри отсека для контейнеров для стекол, рядом с контейнером для стекол	Чтобы избежать травмы, во время работы прибора держитесь в стороне от траектории движения контейнера для стекол.

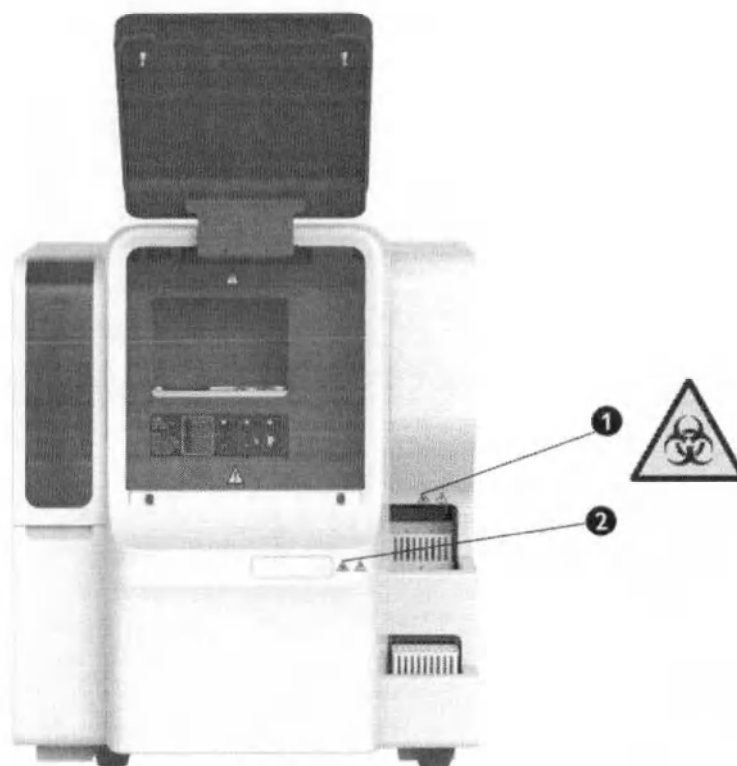


Рис. 1-4 Предупреждение о биологической опасности — 1

	Позиция	Значения
1	Место установки/ извлечения контейнера для стекол	Биологическая опасность
2	Рядом с местом загрузки отдельного стекла	Биологическая опасность



Рис. 1-5 Предупреждение о биологической опасности — 2

	Позиция	Значения
1	Внутри отсека для контейнера для стекол	Биологическая опасность

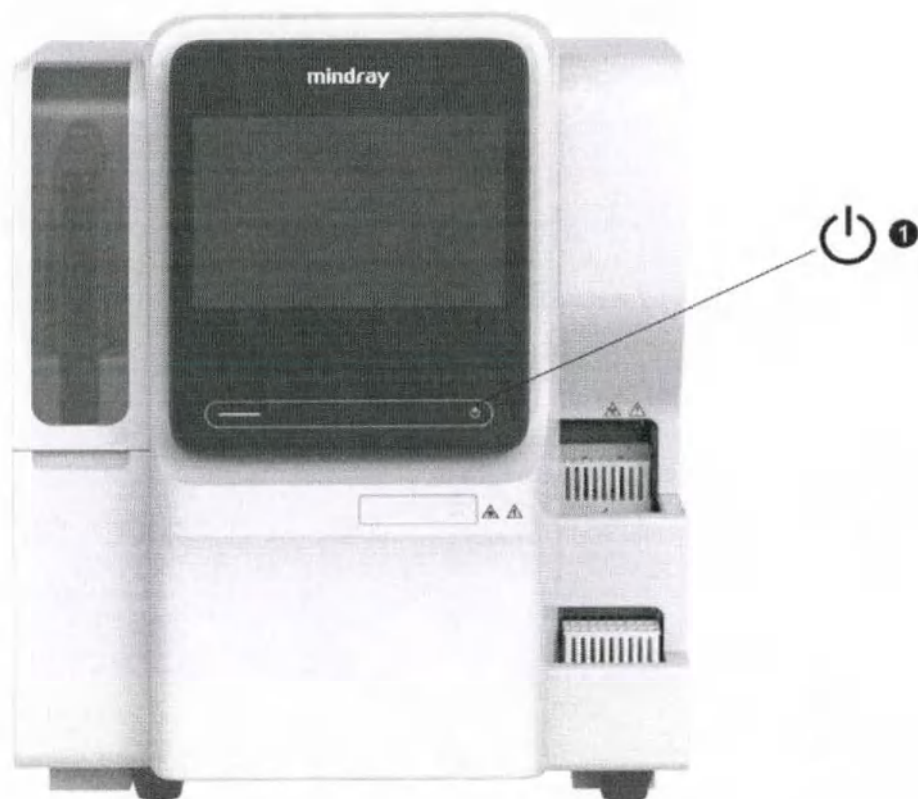


Рис. 1-6 Кнопка перевода анализатора в режим ожидания

	Позиция	Значения
1	На передней крышке, под сенсорным экраном	Нажмите и удерживайте для включения дисплея анализатора Нажмите для отключения дисплея анализатора

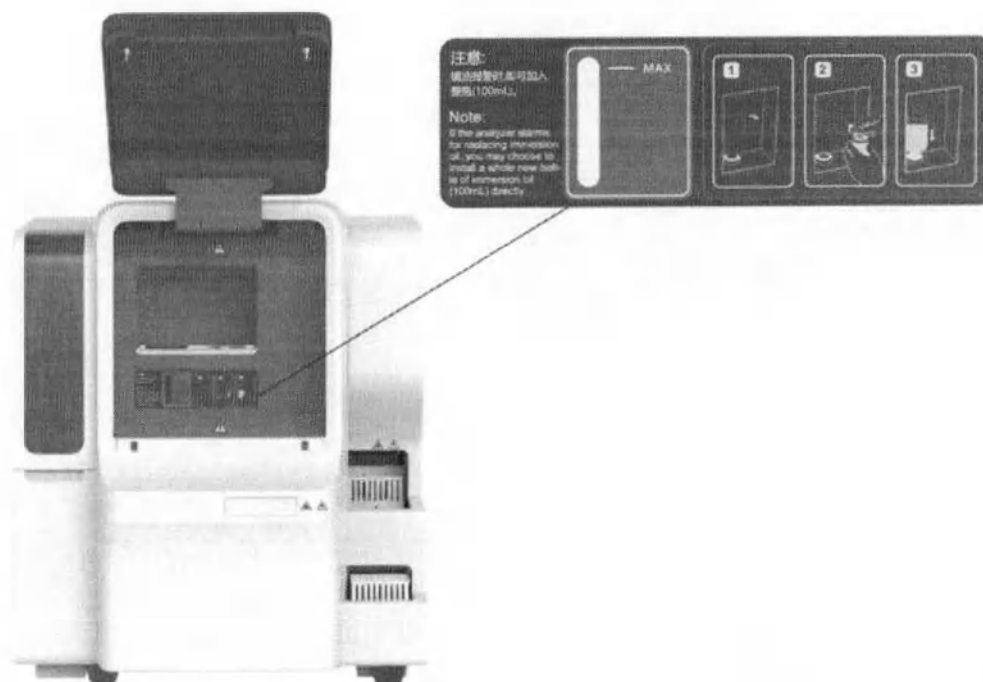


Рис. 1-7 Добавление иммерсионного масла

	Позиция	Значения
1	Рядом с местом заправки иммерсионного масла	Следуйте инструкциям по добавлению иммерсионного масла. Для получения подробной информации см. руководство оператора (см. раздел 10.4 Замена иммерсионного масла)

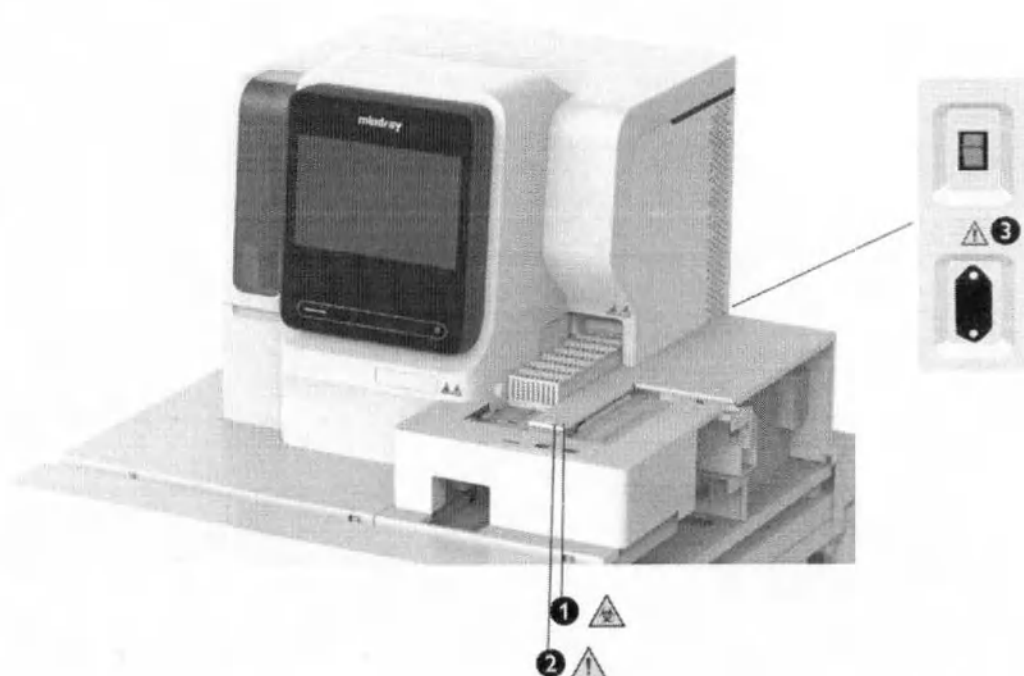


Рис. 1-8 Знаки безопасности на модуле подключения SPL (линии обработки проб)

	Позиция	Значения
1	На модуле подключения SPL (линии обработки проб)	Во избежание травмы не помещайте руки между внешней и внутренней линиями транспортера во время работы системы!
2	На модуле подключения SPL	ОСТОРОЖНО! Биологическая опасность
3	На задней панели модуля подключения SPL	Осторожно! Во избежание поражения электрическим током отключите шнур питания перед обслуживанием анализатора.

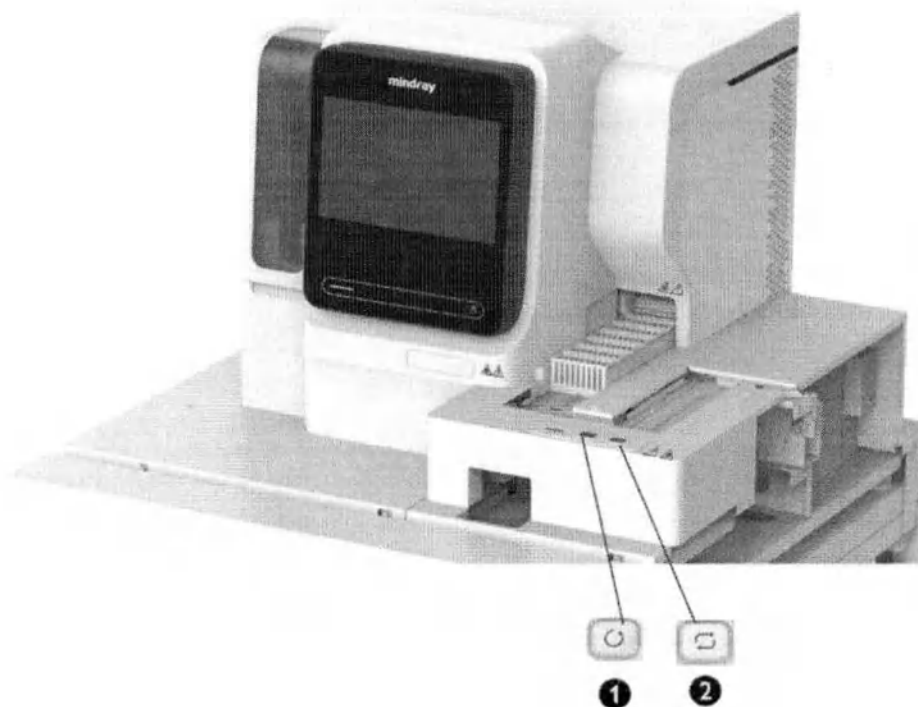


Рис. 1-9 Сенсорная панель на модуле подключения SPL (линии обработки проб)

	Позиция	Значения
1	На модуле подключения автозагрузчика	Нажмите (не более 2 секунд), чтобы выключить звук сигнализации
2	На модуле подключения автозагрузчика	Нажмите и удерживайте, чтобы удалить ошибку

1.2 Символы и сообщения, касающиеся безопасности

В этом руководстве используются следующие обозначения:

Обозначение		Значение
 Биологическая опасность		Прочтите уведомление предупреждает
 Осторожно!		Прочтите уведомление предупреждает травмирования
 Внимание !		Прочтите уведомление предупреждает получения недо

Обозначение	Значение
 Примечание	Прочтите уведомление под обозначением. Это уведомление предупреждает о наличии ситуации, требующей внимания оператора.

1.3 Сообщения о безопасности

1.3.1 Биологические и химические риски и защита



Биологическая опасность

- Поскольку часто невозможно узнать, какие изоляты или пробы могут быть инфицированными, все пробы, полученные от пациентов и лаборатории, рассматриваются как инфицированные. При работе с этими материалами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (например, перчатки, лабораторный халат, защитные очки) и соблюдайте правила безопасности, принятые в лаборатории.
- Избегайте прямого контакта с любыми мазками пациентов. При работе с мазками всегда надевайте защитные перчатки.
- Все компоненты и поверхности анализатора потенциально инфицированы. Примите надлежащие меры защиты при эксплуатации и техническом обслуживании.
- Если анализатор неисправен и нуждается в обслуживании, обязательно продезинфицируйте поверхность анализатора, линзы микроскопа и другие компоненты, которые имеют биологический контакт, чтобы избежать риска биологической инфекции и других опасностей. Рекомендуется использовать 75 % спирт.
- Утилизация системы должна осуществляться в соответствии с национальными нормативными требованиями.
- Утилизируйте пробы, расходные материалы и т. д. в соответствии с действующими местными нормами.



ОСТОРОЖНО!

- Иммерсионное масло с истекшим сроком годности и отработанные мазки являются потенциальным источником химических загрязнителей и должны обрабатываться и утилизироваться в соответствии с местными нормами.
- Контакт с иммерсионным маслом может вызвать кожную аллергию. При замене иммерсионного масла надевайте защитные перчатки.

1.3.2 Меры безопасности и защитные меры при повседневной эксплуатации



ОСТОРОЖНО!

- Эксплуатация системы должна осуществляться только в условиях, описанных в настоящем руководстве. В противном случае возможна неправильная работа системы, а также получение недостоверных результатов анализа, что может привести к повреждению компонентов системы и травмам.
- Убедитесь, что приняты все меры обеспечения безопасности. Запрещается отключать какие-либо устройства или датчики, обеспечивающие безопасность.
- Чтобы обеспечить безопасную работу системы и избежать травм, строго запрещена несанкционированная модификация любых датчиков или других устройств безопасности.

- В случае износа какой-либо трубки или компонента гидравлической системы прекратите пользоваться анализатором и немедленно обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray для осмотра или замены компонента.
- Во время анализа в систему могут попасть осколки стекла. Осколки стекла могут стать причиной серьезных порезов. Всегда надевайте защитные перчатки и используйте пинцет при удалении осколков стекла.
- Запрещается использовать повторно одноразовые изделия.
- Во время работы анализатора не открывайте переднюю крышку анализатора.

ВНИМАНИЕ!

- Во избежание непредвиденного повреждения продукта или получения травмы при использовании анализатора необходимо строго соблюдать указания, приведенные в настоящем руководстве.
- Чтобы гарантировать точность результатов анализа, примите профилактические меры, чтобы избежать загрязнения иммерсионного масла.
- Если температура окружающей среды выходит за пределы указанного рабочего диапазона, результаты анализа могут быть недостоверными. Убедитесь, что температура окружающей среды находится в пределах указанного рабочего диапазона.
- В случае разбрызгивания иммерсионного масла анализатор подаст предупредительный сигнал.
- Не запускайте анализатор сразу же после выключения. Подождите не менее 10 секунд.

1.3.3

Меры безопасности и защитные меры при ежедневном обслуживании

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ

- Компания Mindray не заявляет о пригодности указанных химических веществ для инфекционного контроля. Чтобы организовать надлежащий инфекционный контроль, обратитесь в отделение профилактики инфекций больницы или к эпидемиологу.

ВНИМАНИЕ!

- Неправильное обслуживание может привести к повреждению системы. Операторы должны следовать инструкциям данного руководства оператора для выполнения операций по техническому обслуживанию. При возникновении проблем, не упомянутых в этом руководстве, обращайтесь в отдел обслуживания клиентов Mindray.
- Для обслуживания можно использовать только детали, поставляемые компанией Mindray, в противном случае анализатор может быть поврежден. По любым вопросам обращайтесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray.
- Несоблюдение инструкций по протирке линзы микроскопа может привести к загрязнению линзы или ее износу. Используйте мягкую ткань для линз для протирания линзы микроскопа.
- Закрывая переднюю крышку, обращайтесь с ней аккуратно, чтобы вибрация не повредила внутренние детали анализатора.
- В анализаторе используется вертикальный оптический микроскоп, который является высокоточным устройством. Неправильное хранение или обслуживание влияет на работу анализатора. Аккуратно эксплуатируйте анализатор. Не ударяйте по анализатору и избегайте внезапных столкновений или вибрации.
- Не используйте дезинфицирующие или чистящие средства, которые могут представлять ОПАСНОСТЬ вследствие способности вступать в реакцию с частями оборудования или материалами, которые в нем содержатся. При наличии сомнений насчет совместимости обеззараживающих или чистящих средств с частями оборудования или материалами, которые в нем содержатся, обращайтесь в отдел обслуживания клиентов нашей компании или к местному дистрибьютору.

- Регулярно очищайте переднюю крышку системы. Для очистки оборудования используйте только материалы, указанные в данном руководстве. Гарантия компании Mindray не распространяется на повреждения или другие неисправности, возникшие в результате использования других материалов.
- Система может в некоторой степени быть повреждена в ходе дезинфекции. Рекомендуется выполнять дезинфекцию только при необходимости в соответствии с протоколом, принятым в лаборатории. Обязательно очищайте оборудование перед стерилизацией.

1.3.4 Меры предосторожности и защитные меры при установке и транспортировке

ОСТОРОЖНО!

- Распаковка, транспортировка или установка оборудования персоналом, не уполномоченным и не обученным компанией, может привести к травме персонала или повреждению анализатора. Распаковывайте и устанавливайте анализатор только в присутствии персонала, уполномоченного компанией Mindray.
- Анализатор необходимо правильно заземлить.
- Прибор необходимо установить таким образом, чтобы выключатель питания находился рядом с оборудованием и оператор мог легко дотянуться до него.
- Перед включением системы убедитесь, что входное напряжение соответствует указанным требованиям.
- В случае внезапного отключения электричества немедленно отключите питание анализатора.

ВНИМАНИЕ!

- Перед запуском системы проверьте, надежно ли закрыты все ее дверцы и крышки. Будьте осторожны, открывая/закрывая любые дверцы/крышки/панели, иначе они могут упасть и нанести травмы.
- Не открывайте дверцы/крышки/панели во время работы анализатора.
- Используйте оригинальный шнур питания, предоставленный производителем. Использование других электрических шнуров может привести к поломке анализатора и получению недостоверных результатов анализа.
- При использовании штекерной панели возможны электрические помехи и, как следствие, ненадежные результаты анализа. Чтобы не использовать многоместную розетку, разместите анализатор возле электрической розетки.

1.3.5 Меры предосторожности и защитные меры, связанные с движущимися частями

ОСТОРОЖНО!

- Не прикасайтесь к движущимся частям.
- Во избежание травмы не допускайте попадания одежды и волос в движущиеся детали, а также не прикасайтесь к ним руками.
- Чтобы избежать травмы, во время работы прибора держитесь в стороне от траектории движения контейнера для стекол.
- Во время работы анализатора не открывайте защитную крышку, чтобы избежать травм.
- Во избежание травмы во время работы прибора держитесь в стороне от места загрузки контейнера для стекол.
- Чтобы избежать травмы, во время работы прибора держитесь в стороне от траектории движения стекла.

1.3.6 Меры предосторожности и защитные меры, связанные с принадлежностями, расходными материалами и периферийными устройствами

ОСТОРОЖНО!

- Если иммерсионное масло случайно попало на кожу, смойте его большим количеством воды с мылом. Если иммерсионное масло случайно попало в глаза, промойте их большим количеством воды или забуференного физиологического раствора и немедленно обратитесь за медицинской помощью.

ВНИМАНИЕ!

- Вспомогательное оборудование, подключаемое к аналоговым и цифровым интерфейсам, должно соответствовать применимым стандартам безопасности и электромагнитной совместимости (например, стандарту IEC 60950 по требованиям к безопасности оборудования информационных технологий и стандарту CISPR 22 по требованиям к электромагнитной совместимости оборудования информационных технологий (КЛАСС В)). Если какой-либо сотрудник подключает дополнительное оборудование к портам ввода и вывода сигнала и выполняет настройку системы для диагностики in vitro, он обязан убедиться в том, что система работает надлежащим образом и отвечает требованиям к безопасности и электромагнитной совместимости. В случае возникновения проблем обращайтесь в отдел технической поддержки или к местному представителю.
- Используйте иммерсионное масло, указанное производителем, храните и используйте его в соответствии с требованиями. В противном случае анализатор может выйти из строя или дать неточные результаты измерения.
- Обязательно используйте стекла, указанные производителем. Использование стекол, не указанных производителем, может привести к повреждению оборудования или неточным результатам измерения.
- Не смешивайте иммерсионное масло с истекшим сроком годности с новым иммерсионным маслом. В противном случае анализатор может не выдавать результаты или может выдать неверные результаты.
- Не смешивайте иммерсионное масло разных марок или моделей. В противном случае анализатор может выйти из строя или дать неточные результаты измерения.

1.3.7 Остановка работы прибора для выполнения технического обслуживания, транспортировки или ремонта

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ

- Перед выполнением технического обслуживания, транспортировки или ремонта прибора необходимо очистить и продезинфицировать поверхность прибора, а также части и компоненты, представляющие биологическую или химическую опасность. Напомните задействованным сотрудникам о соответствующих рисках.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Перед транспортировкой анализатора или когда анализатор не будет использоваться в течение длительного времени, опорожните трубопровод и емкость для иммерсионного масла.

1.3.8

Безопасность сети

ПРИМЕЧАНИЕ

- На компьютере установлен Windows Defender для предотвращения атак вирусов, шпионского и вредоносного ПО.
 - Пользователи должны периодически проверять наличие вирусов и обновлять патчи безопасности.
 - Передача данных должна выполняться по замкнутой сети или по виртуальной сети. Сеть должна быть изолированной.
 - Пользователи несут ответственность за защиту от получения неавторизованными пользователями информации о сетевой аутентификации, такой как пароль и информация о пользователе
-

1.3.9

Уведомление о серьезных происшествиях

ПРИМЕЧАНИЕ

- О любом серьезном происшествии, связанном с устройством, следует сообщить производителю и компетентному органу страны, в которой находится пользователь и/или пациент.
-

Эта страница специально оставлена пустой.

2 Порядок использования данного руководства

В данной главе описывается, каким образом использовать руководство оператора Анализатора МС-80. Руководство поставляется вместе с изделием и описывает его назначение, функции и принцип работы. До начала работы с анализатором внимательно прочитайте это руководство; работайте в строгом соответствии с инструкциями, приведенными в этом руководстве.

ПРИМЕЧАНИЕ

В настоящем руководстве приводится описание особенностей эксплуатации, функций и методов работы изделия в наиболее полной конфигурации, поэтому некоторые сведения могут не относиться к вашему изделию. В случае возникновения вопросов обращайтесь в компанию Mindray.

2.1 Кому необходимо прочитать это руководство

В руководстве содержатся сведения для специалистов клинических лабораторий, подготовленных врачей, медсестер или операторов. Неподготовленные сотрудники не допускаются к работе с данным прибором. Данное руководство может использоваться для следующих целей:

- программное и аппаратное обеспечение Анализатора МС-80;
- конфигурация параметров системы;
- выполнение ежедневных рабочих заданий;
- обслуживание системы, поиск и устранение неисправностей.

2.2 Как искать информацию

Настоящее руководство оператора состоит из 12 глав и 8 приложений. Для поиска необходимой информации см. таблицу ниже.

Тема	Где найти информацию
Местоположение и значения знаков безопасности на анализаторе	1 Сведения по технике безопасности
Назначение и параметры анализатора	3 Общие сведения о системе
Программное и аппаратное обеспечение анализатора	3 Общие сведения о системе
Принципы работы анализатора	4 Принципы работы
Требования к установке анализатора	5 Установка, транспортировка и подключение системы
Сбор, подготовка и анализ проб	7 Эксплуатация анализатора
Использование анализатора для выполнения ежедневных рабочих заданий	7 Эксплуатация анализатора
Просмотр сохраненных результатов анализа	8 Просмотр результатов проб
Использование программ контроля качества анализатора	9 Использование программ контроля качества
Определение/регулировка настроек системы	6 Базовые операции и настройки программного обеспечения

Тема	Где найти информацию
Обслуживание/сервис анализатора	10 Обслуживание анализатора
Печать отчетов по анализу морфологии	11 Печать результатов
Обслуживание/сервис	12 Устранение неполадок
Технические параметры анализатора	A Характеристики
Подготовка квалифицированных мазков крови	B Приготовление мазков
Научная литература, на которую даны ссылки	F Список литературы
Определения терминов, используемых в руководстве	D Глоссарий
Конфигурация анализатора	G Упаковочная ведомость
Поддерживаемый протокол подключения	H Протокол обмена данными
Оглавление	I Предметный указатель

2.3 Условные обозначения

2.3.1 Тексты со специальными форматами

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

Формат	Значение
[XX]	Всеми заглавными буквами в скобках [] обозначаются названия клавиш (как экранной, так и внешней клавиатуры).
«XX»	В кавычках « » указывается текст, отображаемый на экране анализатора.
См. XX	XX — раздел, на который дается ссылка.

2.3.2 Элементы управления ПО и базовые операции

Табл. 2-1 Работа с ПО основного блока

Действия	Значение
Коснитесь	«Коснитесь» экрана основного блока, чтобы выбрать параметр, сфокусироваться на поле ввода или выполнить другие операции.

Табл. 2-2 Работа с программным обеспечением ПК

Действия	Значение
Нажмите	Нажмите на элемент на экране ПК, чтобы выбрать параметр, сфокусироваться на поле ввода или выполнить другие операции.
Двойной щелчок	Дважды нажмите на элемент кнопкой мыши

Табл. 2-3 Работа с ПО основного блока

Элементы управления ПО	Пример	Значение
Кнопка		Нажмите кнопку, чтобы подтвердить операцию или открыть диалоговое окно.
Всплыв.клавиатура		В программном обеспечении основного блока коснитесь поля ввода, появится клавиатура. Клавиатура может иметь вид цифровой клавиатуры или QWERTY клавиатуры. Цифровая клавиатура используется для ввода цифр, а QWERTY клавиатура используется для ввода всех символов, включая цифры. На цифровой клавиатуре нажмите , чтобы переключиться на QWERTY клавиатуру. На QWERTY клавиатуре нажмите , чтобы переключиться на цифровую клавиатуру. На цифровой клавиатуре нажмите , чтобы закрыть клавиатуру.
Поля для ввода		Нажмите на поле для ввода, появится клавиатура. Затем вы можете ввести необходимую информацию. Когда вы ввели информацию в поля ввода, отображается значок . Нажмите на этот значок, чтобы удалить всю введенную информацию.
Радиокнопки	Если выбрано:	Когда есть набор вариантов с переключателями, можно выбрать только один из них.
	Если не выбрано:	/
Кнопки-флажки	Если выбрано:	Когда есть набор вариантов с флажками, можно выбрать несколько вариантов.
	Если не выбрано:	/
Раскрывающийся список		Выберите вариант в раскрывающемся списке
Вкладка		Нажмите на вкладку, чтобы перейти к соответствующему экрану
	/	Нажмите, чтобы перейти на предыдущую страницу



Табл. 2-4 Статус подключения анализатора и статус подключения ЛИС

	Значки	Значение
Значок состояния подключения анализатора		Горит зеленым: анализатор подключен к программному обеспечению
		Серый: анализатор не подключен к программному обеспечению
Значок состояния подключения ЛИС		Горит синим: ЛИС подключен к программному обеспечению
		Серый: ЛИС отключен от программного обеспечения
		Мигает синим: программное обеспечение обменивается данными с ЛИС (отправляет или принимает данные пробы)
		Желтый: возникает ошибка при подключении ПО к ЛИС
Пользователь уже вошел в систему		Нажмите, чтобы отобразить идентификатор текущего пользователя
Версия ПО		Нажмите, чтобы проверить информацию о версии ПО
Уменьшить		Нажмите, чтобы свернуть программу

	Значки	Значение
Выйти из программы		Нажмите, чтобы закрыть программу

Сост	ИД пробы	Время
	121514	12.16 2021/9/17
	121537	12.20 2021/9/17
	122034	12.25 2021/9/17
	inv-122443	12.29 2021/9/17
	122847	12.33 2021/9/17

Рис. 2-1 Программное обеспечение ПК — значки статуса пробы

	Значение
	Результаты анализа пробы содержат критические значения
	Запись пробы передана в ЛИС
	Отчет о пробе распечатан
	Проба имеет аномальное значение TAT
	Проба проверена вручную
	Результат анализа морфологии «положительный»

	WBC	RBC	PLT
WBC	500	100%	
• Не определено			
• segment.	363	72.6	⊗
• Палочк нейтроф	43	8.6	⊗
• Лимфоциты	71	14.2	⊗
• Моноциты	18	3.6	⊗
• Эозинофилы	2	0.4	⊗
• Базофилы	2	0.4	⊗
• Метамиелоциты			
• Миелоциты			
• Промиелоциты			
• Бласт. клетки			
• Реакт. лимфоц	1	0.2	⊗
• Плазмоциты			
• Патол. лимф.			
• Патол. промиел			

Рис. 2-2 Программное обеспечение ПК — типы параметров

Значки	Описание	Примечания
●	Показывает «сообщаемые параметры»	/
✱	Показывает «эталонные параметры»	Результаты эталонных параметров используются только для исследовательских целей
Нет значков	Параметры, введенные пользователями вручную	/

	WBC	RBC	PLT
WBC	500	100%	
• Не определено			
• segment.	363	72.6	⊗
• Палочк нейтроф	43	8.6	⊗
• Лимфоциты	71	14.2	⊗
• Моноциты	18	3.6	⊗
• Эозинофилы	2	0.4	⊗
• Базофилы	2	0.4	⊗
• Метамиелоциты			
• Миелоциты			
• Промиелоциты			
• Бласт. клетки			
• Реакт. лимфоц	1	0.2	⊗
• Плазмоциты			
• Патол. лимф.			
• Патол. промиел			

Рис. 2-3 Программное обеспечение ПК — результаты для WBC / клеток, не являющихся WBC

Значки	Описание
Нет значков	Указывает, что соответствующие результаты параметров не просматривались или не редактировались
●	Зеленые точки: указывает, что соответствующие результаты просматривались

☆	WBC	RBC	PLT
	WBC	500	100%
•	Не определено		
H	• segment.	363	72.6 ●
•	Палочк. нейтроф	43	8.6 ●
L	• Лимфоциты	71	14.2 ●
•	Моноциты	18	3.6 ●
L	• Эозинофилы	2	0.4 ●

Рис. 2-4 Метки

Метки	Описание	Примечания
«Н»/«L» (Выше/Ниже)	Указывает на то, что результаты выходят за рамки референтного интервала. Отображается, когда анализатор подключен к линии обработки проб, указывая, что результат параметра выше верхнего предела референтного интервала или ниже нижнего предела референтного интервала	- На вкладке «Чт. мазка» метки выхода за пределы допустимого диапазона могут отображаться только для сегментоядерные нейтрофилы, Моноциты, Эозинофилы, Базофилы и Лимфоциты. - Референтные интервалы параметров определяются гематологическими анализаторами на той же линии обработки проб. - Вы можете настроить метки референтного интервала
	«Положительные» результаты морфологии Если проба соответствует критериям положительного результата, проба помечается меткой «положительная» в списке проб.	Для получения дополнительной информации о критериях «положительных» результатов для WBC / клеток, не являющихся WBC, см. раздел 6.2.2.2 Настройка критериев положительных результатов для WBC / клеток, не являющихся WBC. Для получения дополнительной информации о критериях «положительных» результатов для эритроцитов см. раздел 6.2.2.12 Настройка Полож. критерии RBC.

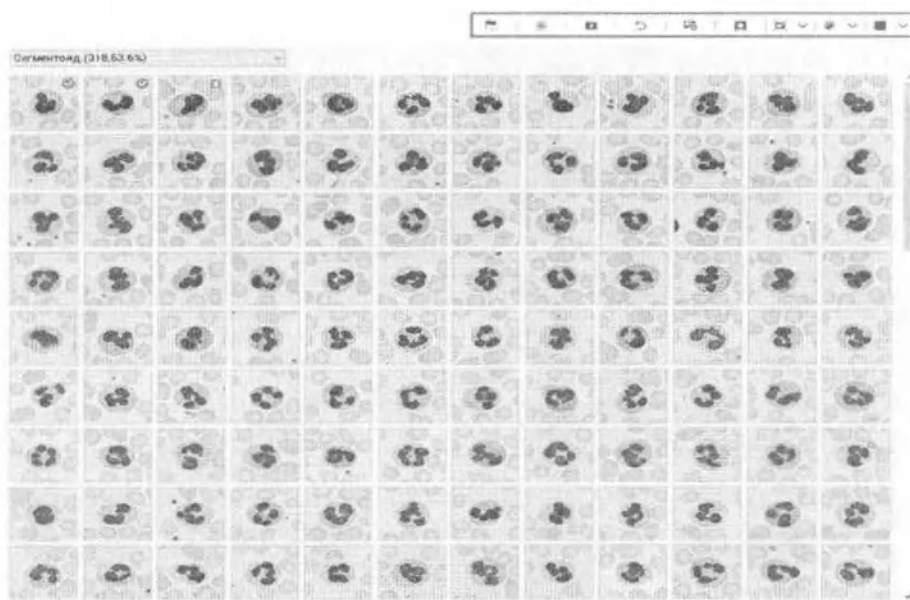


Рис. 2-5 Панели инструментов визуализации WBC / клеток, не являющихся WBC

	Описание	Примечания
	Разделение клеток	Применимо только к панели WBC
	Экспорт изображений клеток	Программное обеспечение поддерживает экспорт отдельных изображений WBC и общих изображений WBC
	Отмена последней повторной классификации WBC / клеток, не являющихся WBC	Применимо только к панели WBC
	Удаление выбранных изображений	Программное обеспечение поддерживает удаление отдельных и общих изображений WBC/RBC
	Маркировка изображений WBC / клеток, не являющихся WBC	Применимо только к панели WBC
	Увеличение/уменьшение изображений	Поддерживается увеличение/уменьшение отдельных изображений WBC / клеток, не являющихся WBC, изображений RBC, а также общих изображений RBC
	Настройка цвета и яркости изображения	/
	Переключение схем отображения Для вывода изображений WBC / клеток, не являющихся WBC, на одном экране	Применимо только к панели WBC

	Описание	Примечания
	Переключение схем отображения В одно и то же время отображается только одна категория WBC / клеток, не являющихся WBC	Применимо только к панели WBC
	Переключение схем отображения В одно и то же время отображаются две категории WBC / клеток, не являющихся WBC	Применимо только к панели WBC
	Переключение схем отображения В одно и то же время отображаются три категории WBC / клеток, не являющихся WBC	Применимо только к панели WBC

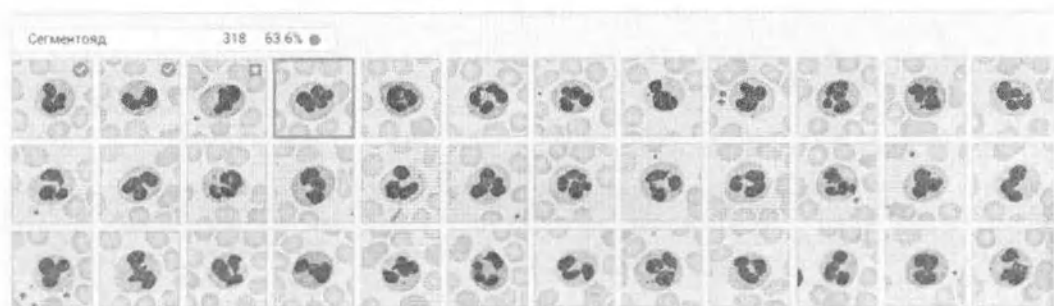


Рис. 2-6 Значки изображения клетки

	Описание	Примечания
	Синяя рамка указывает на то, что изображение выбрано	/
	Указывает на то, что клетки/объекты были переклассифицированы	Применимо только к панели WBC
	WBC / клетки, не являющиеся WBC, отмеченные пользователями	Применимо только к панели WBC Вы можете передать изображения WBC / клеток, не являющихся WBC, в ЛИС

233

Прочее

ПРИМЕЧАНИ

Е

- Если не указано иное, «стекла», упомянутые в данном руководстве, относятся к предметным стеклам.

Эта страница специально оставлена пустой.

3 Общие сведения о системе

3.1 Назначение

Анализатор морфологии клеток МС-80 автоматический цифровой для диагностики *in vitro* предназначено для диагностики *in vitro*, определения клеток крови и представления их изображения в мазках крови человека, представления, классификации и дифференциального подсчета лейкоцитов, описания морфологии эритроцитов и оценки популяции тромбоцитов. Используется как вспомогательное средство в диагностике *in vitro*.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Автоматический цифровой анализатор морфологии клеток МС-80— это оборудование для автоматического определения местоположения клеток крови. Этот анализатор автоматически определяет местонахождение клеток крови и делает фотографии клеток крови на мазках.
Операторы могут идентифицировать и подтвердить рекомендуемые классы клеток.
- Данный анализатор предназначен для опытных операторов, прошедших обучение использованию оборудования и идентификации клеток крови.

3.2 Структура изделия и его компоненты

Анализатор состоит из основного блока, устройства автозагрузки и программного обеспечения.

3.3 Модели и конфигурации анализатора

У анализатора МС-80 имеются два варианта исполнения. (Далее по тексту – конфигурации)

ПРИМЕЧАНИЕ

- Для получения дополнительной информации о конфигурации анализатора обратитесь к вашему торговому представителю.

Табл. 3-1 Различные модели и конфигурации анализатора

Модель		
Конфигурация	Конфигурация 1	Конфигурация 2
Комплектация	Основной блок, устройство автозагрузки 1 и программное обеспечение	Основной блок, устройство автозагрузки 2 и программное обеспечение
Объем хранения данных проб	80000	80000
Принадлежности	Корзина для стекол, контейнер и шнур питания	Корзина для стекол, контейнер и шнур питания
Варианты	Принтер	Принтер, модуль подключения к линии обработки проб
Режим представления	Автозагрузка; Загрузка одного мазка	Автозагрузка; Загрузка одного мазка

ПРИМЕЧАНИЕ

- Емкость хранения данных проб рассчитывается на основании настроек анализа, установленных на «100WBC+RBC+PLT» для периферической крови.

3.4 Основной блок и устройство автозагрузки

В данном разделе представлена структура основного блока анализатора и устройства автозагрузки, и опции анализатора.

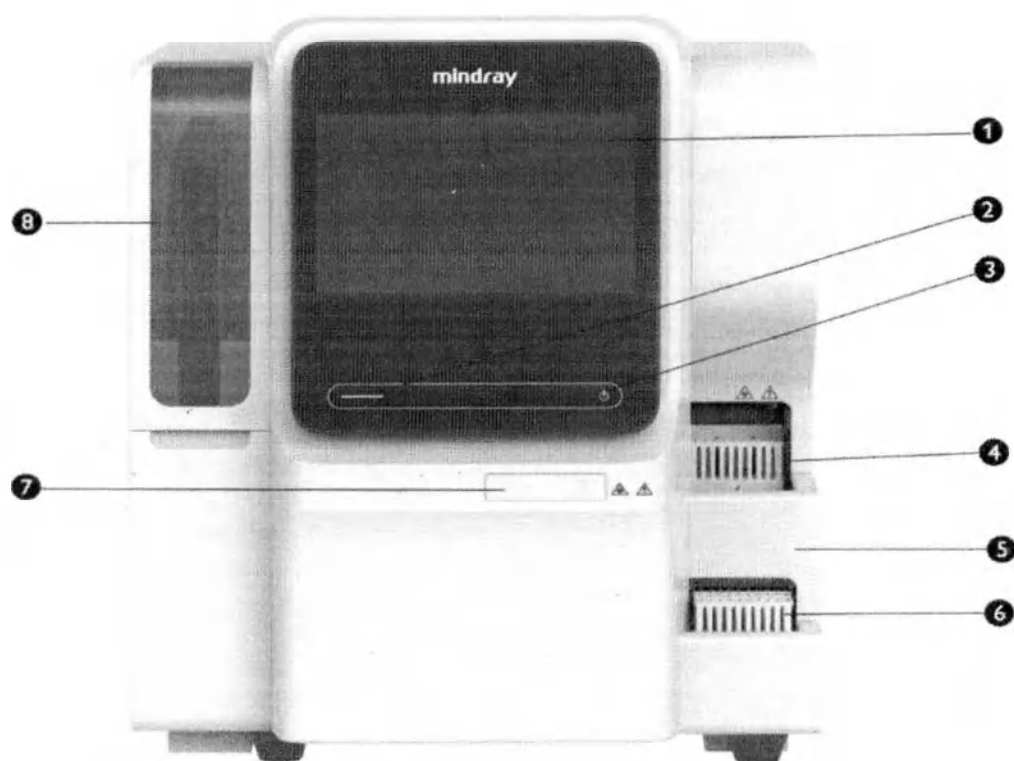


Рис. 3-1 Вид анализатора спереди (конфигурация 1 с устройством автозагрузки 1)

	Название	Позиция	Функции
1	Дисплей (сенсорный экран)	В передней верхней части анализатора	На сенсорном экране отображаются все буквенно-цифровые и графические данные. С его помощью можно управлять анализатором.
2	Индикатор состояния	Под сенсорным экраном	Индикатор показывает состояние прибора: готов к работе, работает, ошибка, ожидание, включен/выключен и т. д. • Горит синим: анализатор готов. • Мигает синим: анализатор работает. • Горит красным: анализатор неисправен. • Горит оранжевым: анализатор находится в режиме ожидания. • Откл.: анализатор отключен.

	Название	Позиция	Функции
3	“Клавиша [режим ожидания]	Под сенсорным экраном	Когда анализатор включен, нажмите и удерживайте клавишу, чтобы включить дисплей анализатора. Нажмите для отключения дисплея анализатора
4	Место установки контейнера для стекол	Впереди с правой стороны анализатора	После запуска анализатора поместите подготовленный контейнер для стекол в место его установки. Анализатор автоматически загружает контейнер для стекол и начинает анализ. В место установки контейнера для стекол можно поместить не более 5 контейнеров (конфигурация 1).
5	Устройство автозагрузки 1	Впереди с правой стороны анализатора	Устройство автозагрузки 1 (также называемое модулем ввода-вывода контейнера для стекол 1) автоматически перемещает и выгружает контейнер для стекол. Включает в себя место установки и извлечения контейнера для стекол.
6	Место извлечения контейнера для стекол	Впереди с правой стороны анализатора	Контейнер для стекол, который уже был проанализирован, перемещается к месту извлечения контейнера для стекол. Операторы должны вручную извлечь контейнер для стекол. В месте извлечения контейнера для стекол помещается не более 7 контейнеров (конфигурация 1).
7	Место загрузки одного мазка	Под дисплеем анализатора	После открытия отсека для загрузки одного мазка операторы могут вручную поместить один мазок для анализа.
8	Отсек для контейнера для стекол	Впереди с левой стороны анализатора	Поместите контейнер для стекол в соответствующий отсек. Проанализированные мазки переносятся в контейнер. Операторы могут просматривать состояние контейнера для стекол на экране программного обеспечения основного блока.

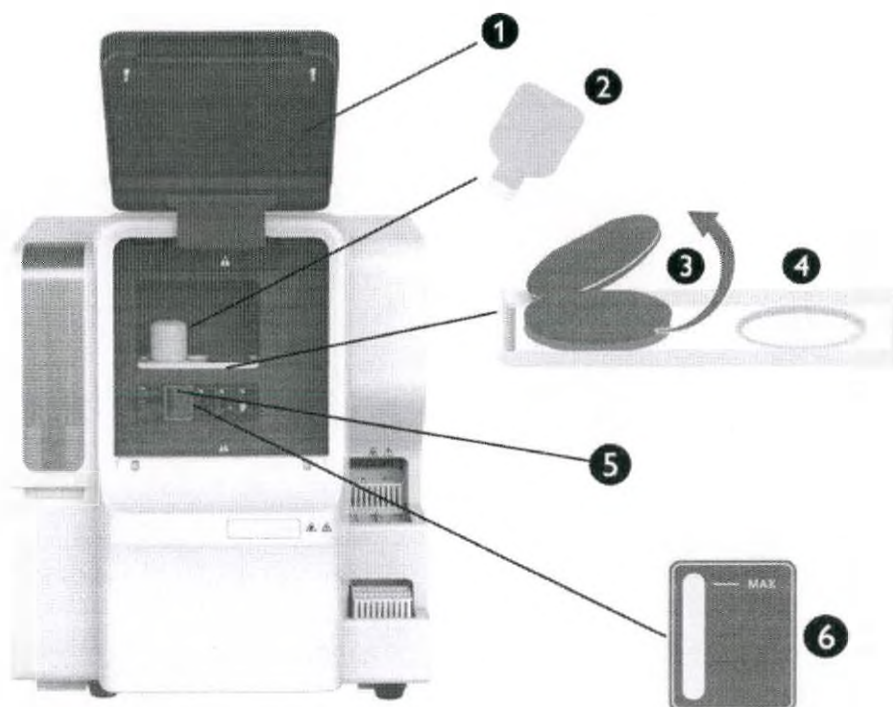


Рис. 3-2 Вид анализатора спереди (конфигурация 1 с открытой передней панелью)

	Название	Позиция	Функции
1	Передняя панель	/	Откройте переднюю панель анализатора, чтобы просмотреть состояние емкости для масла или заменить иммерсионное масло.
2	Бутылка для масла	Установлена в анализатор	Откройте крышку емкости для масла и поместите бутылку масла вверх дном в положение для масла. Дайте маслу медленно стечь в емкость для масла. После того как масло из бутылки стечет в емкость для масла, вы можете убрать пустую бутылку или просто оставить бутылку там. Когда вы решите убрать бутылку, закройте крышку емкости для масла, чтобы избежать испарения масла. Бутылка для иммерсионного масла не входит в комплект поставки.
3	Крышка емкости для масла	Внутри анализатора	Откройте переднюю панель анализатора, чтобы увидеть место заливки масла. Откройте крышку емкости для жидкости, чтобы залить жидкость.
4	Паз	Внутри анализатора, в месте заливки масла	Когда вы снимаете крышку с емкости для масла, вы можете поместить крышку в паз
5	Емкость для масла	Внутри анализатора	Емкость для масла находится за защитной крышкой и используется для хранения иммерсионного масла. К верхней части емкости для масла прикреплена этикетка, которая помогает операторам добавлять иммерсионное масло.

	Название	Позиция	Функции
6	Смотровое окошко для наблюдения за уровнем масла	Внутри анализатора	Вы можете наблюдать за уровнем масла через смотровое окошко. При заливке масла обратите внимание, чтобы уровень масла не превышал отметку МАКС. уровня.

ОСТОРОЖНО!

- Во время работы анализатора не открывайте защитную крышку, чтобы избежать травм.

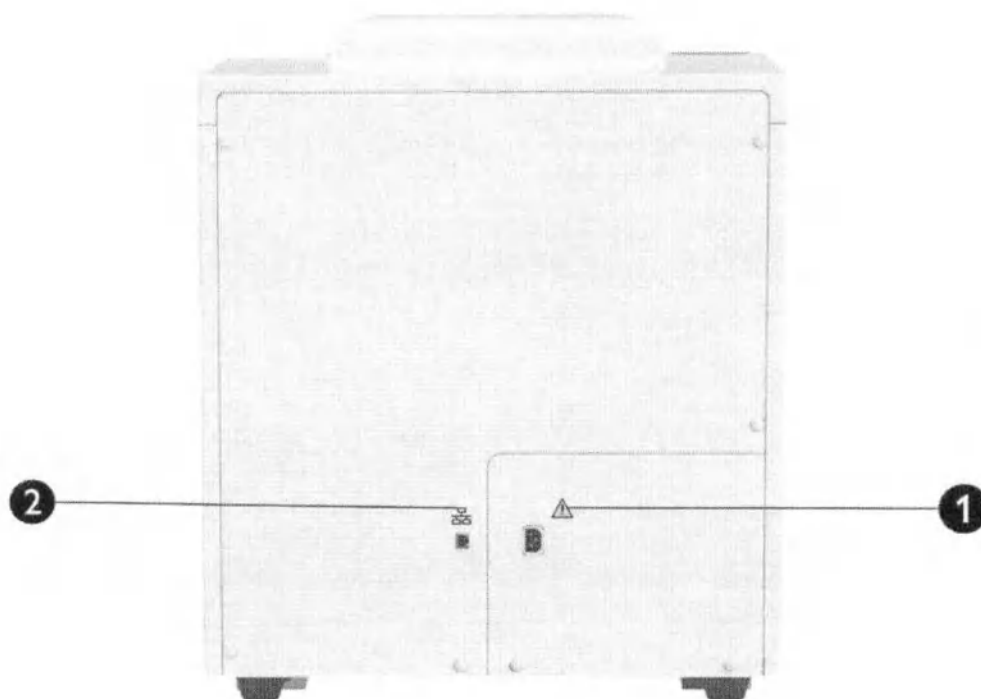


Рис. 3-3 Вид анализатора сзади (конфигурация 1 с устройством автозагрузки 1)

	Название	Позиция	Функции
1	Электрическая розетка	В задней части анализатора	Подключение к источнику питания
2	Сетевой интерфейс	В задней части анализатора	Подключение к сети

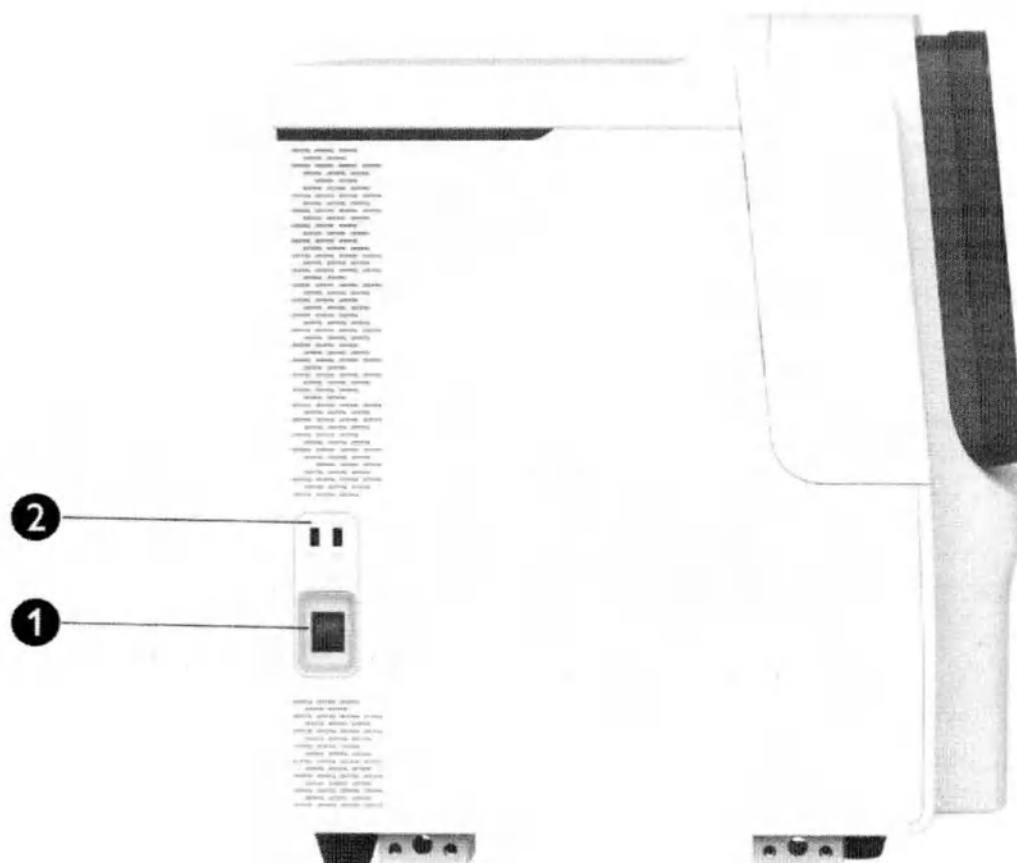


Рис. 3-4 Вид анализатора слева (конфигурация 1)

	Название	Позиция	Функции
1	Выключатель питания	В левой стороны анализатора	Используется для запуска или отключения анализатора
2	Порты USB	В левой стороны анализатора	Анализатор оснащен портами USB. При необходимости к анализатору можно подключить внешний сканер штрихкода, клавиатуру, портативный жесткий диск и т. п.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Порты USB на боковой панели анализатора следует использовать только для подключения обозначенных периферийных устройств. Подробнее о поддерживаемых устройствах и моделях см. в разделе *A.5 Устройства ввода/вывода*.
- Операторы обязаны обеспечить безопасность данных, которые хранятся на USB-устройствах, подключаемых к анализатору.
- Во избежание повреждений запрещается часто включать и выключать питание анализатора в течение короткого промежутка времени.

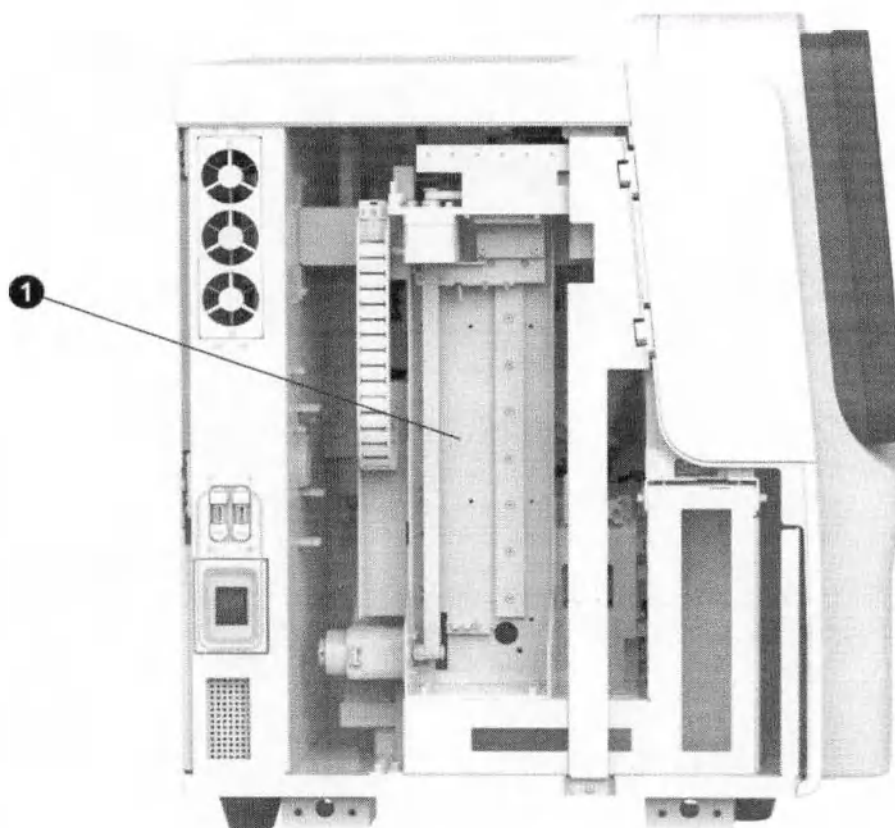


Рис. 3-5 Вид анализатора слева (конфигурация 1 с открытой боковой панелью)

	Название	Позиция	Функции
1	Блок извлечения стекла	Внутри анализатора	Откройте левую крышку, чтобы увидеть блок извлечения стекла. Блок утилизации стекол собирает проанализированные микропрепараты и переносит их в контейнер.

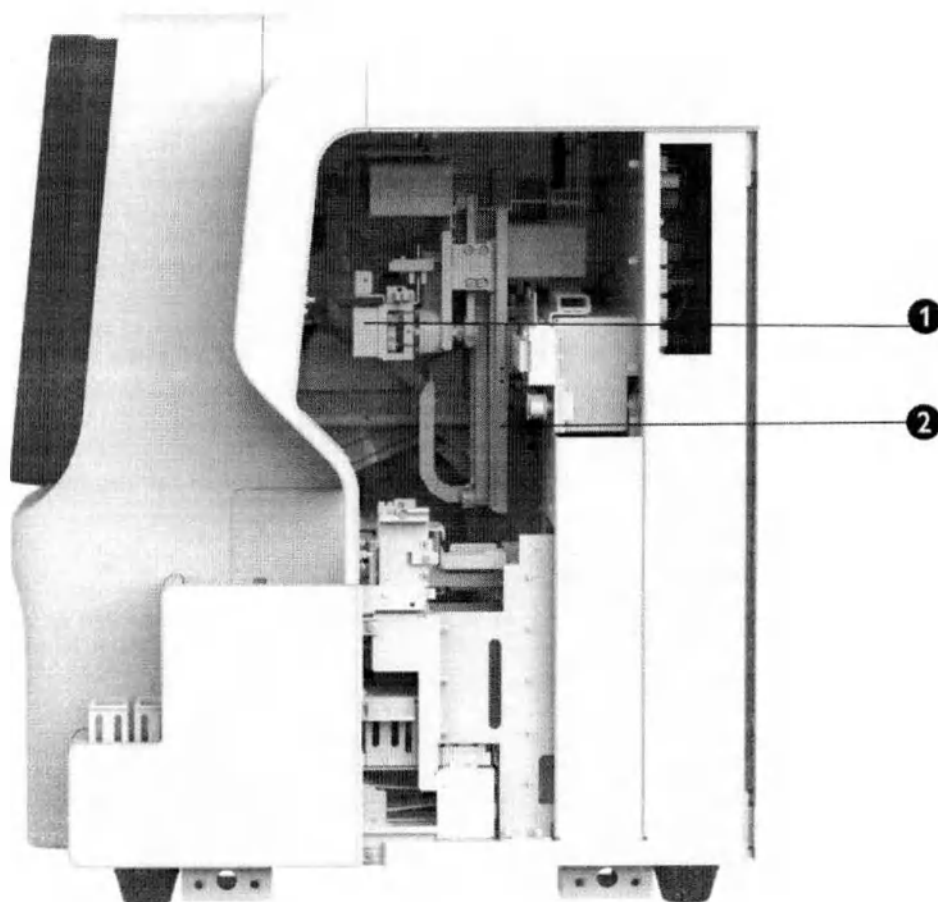


Рис. 3-6 Вид анализатора справа (конфигурация 1 с открытой боковой панелью)

	Название	Позиция	Функции
1	Блок визуализации под микроскопом	Внутри анализатора	Блок визуализации под микроскопом делает фотографии клеток крови на мазках.
2	Блок манипулятора	Внутри анализатора	Откройте правую крышку, чтобы увидеть блок манипулятора. Блок манипулятора захватывает мазки из контейнера для стекол и передает их в анализатор для анализа.

ПРИМЕЧАНИЕ

- В анализаторе используется вертикальный оптический микроскоп, который является высокоточным устройством. Неправильное хранение или обслуживание влияет на работу анализатора. Работайте с ним осторожно, чтобы предотвратить внезапное столкновение или вибрацию.

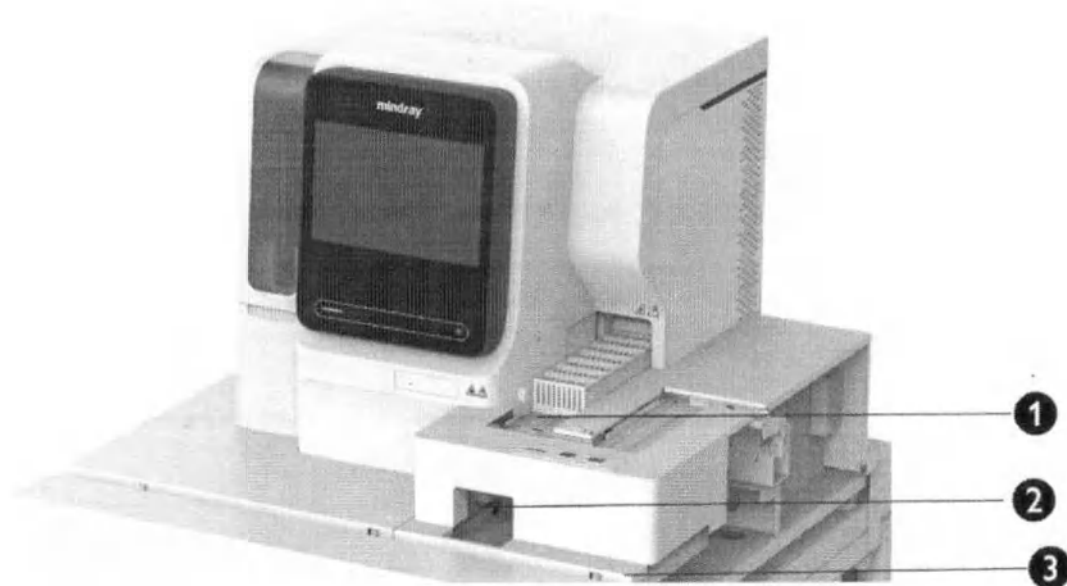


Рис. 3-7 Анализатор (конфигурация 2) с модулем подключения к автозагрузчику (далее - SPL (линии обработки проб))

ПРИМЕЧАНИЕ

- По сравнению вариантом исполнения 1 анализатора в варианте исполнения 2 анализатор используется подключается к Автозагрузчику CAL 6000 или CAL 8000. Другие компоненты анализатора такие же.
- На Рис. 3-7 Анализатор (конфигурация 2) с модулем подключения SPL (линии обработки проб) показана одна конфигурация анализатора, подключенного к линии обработки проб Mindray. Фактическая форма варьируется в зависимости от конфигурации линий обработки проб.

	Название	Позиция	Функция
1	Место установки контейнера для стекол	Впереди с правой стороны анализатора	После запуска анализатора поместите подготовленный контейнер для стекол в место его установки. Анализатор автоматически загружает контейнер для стекол и начинает анализ. В место установки контейнера для стекол можно поместить не более 7 контейнеров (конфигурация 2).
2	Место извлечения контейнера для стекол	Впереди с правой стороны анализатора	Контейнер для стекол, который уже был проанализирован, перемещается к месту извлечения контейнера для стекол. Операторы должны вручную извлечь контейнер для стекол. В месте извлечения контейнера для стекол помещается не более 9 контейнеров (конфигурация 1).
3	Модуль подключения к линии обработки проб	/	Данный модуль подключает анализатор к «Прибор автоматический для подготовки и окраски мазков SC-120» (далее Mindray SC-120 SM&S) и другим модулям, образуя линию обработки проб.

3.5 Системное ПО

Программное обеспечение анализатора представляет собой программное обеспечение анализатора морфологии клеток, включая программное обеспечение основного блока и программное обеспечение для ПК.

3.5.1 ПО основного блока

ПО основного блока поддерживает следующие операции:

- установка последовательности проведения анализа;
- просмотр статуса анализа во время его проведения;
- проверка статуса энергопотребления;
- просмотр статуса компонентов и выявление неисправностей;
- настройка программного обеспечения;
- обслуживание и выявление неисправностей анализатора;
- переключение между учетными записями пользователей;
- включение/отключение питания анализатора.

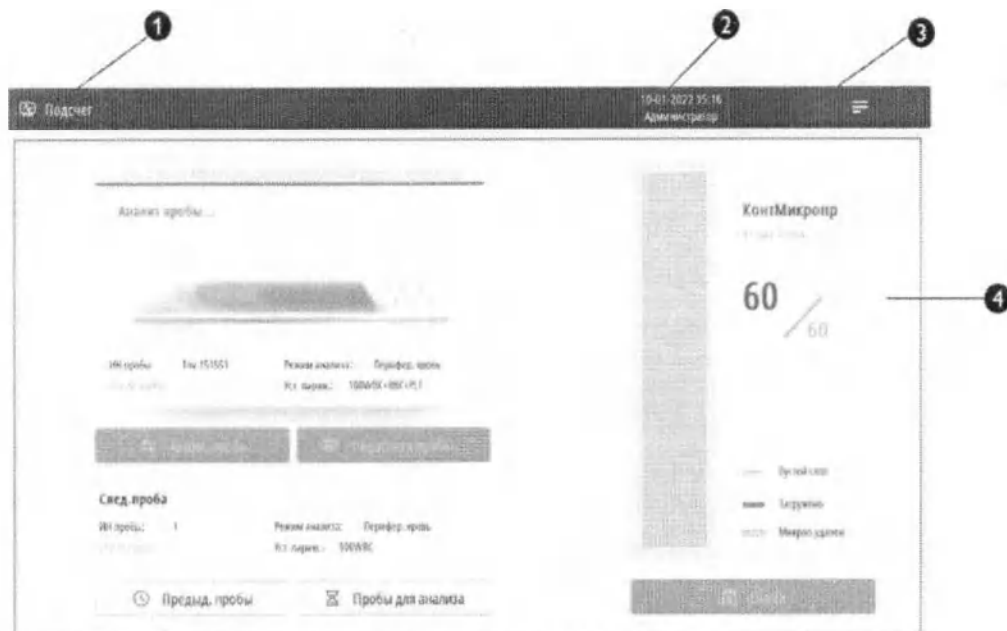


Рис. 3-8 Экран ПО основного блока

		Описание	Примечания
1	Название экрана	Отображается название текущего экрана	/
2	Время и информация о пользователе	Отображается текущая дата, время и информация о пользователе	Если операторы входят в систему под учетной записью администратора, отображается Администратор . Если операторы входят в систему под учетной записью оператора, информация об учетной записи не отображается.

		Описание	Примечания
3	Меню 	Нажмите кнопку «Меню» для открытия меню. 	См. информацию о различных уровнях меню и доступе к меню программного обеспечения основного блока в Табл. 3-2 Функции в соответствии с полномочиями доступа . Перед открытием экрана, кроме экрана «Подсчет», кнопка меню отображается как Нажмите эту кнопку, чтобы вернуться на экран «Подсчет».
4	Область вывода информации	Отображается содержание экрана	/

3.5.1.1 Функции в соответствии с полномочиями доступа

Табл. 3-2 Функции в соответствии с полномочиями доступа

Функция			Уровень администратора	Уровень оператора
Уровень 1 Меню	Уровень 2 Меню / Функция	Уровень 3 Меню / Функция		
Подсчет	/	/	√	√
	Предыд. пробы	Поиск		
		Экспорт	√	
		Удалить	√	
	Пробы для анализа	/	√	√
Штат	Статус датч.	Утил.микропр.	√	
		УпрСканМикропр	√	
		Упр. корзи́н.	√	
	Свед.о версии	/	√	√
	Анализ	Загр. пробы	√	√
Установка		Параметр	√	√
		Настр.свед.о лабор.	√	√
	Устан.системы	Настр.даты/врем.	√	√
		Связь	√	
	Пароль изменен	/	√	

Функция			Уровень администратора	Уровень оператора
Уровень 1 Меню	Уровень 2 Меню / Функция	Уровень 3 Меню / Функция		
Сервис	Свед.об аппарате	/	√	√
	Станд. обсл.	Настр. жидк.	√	√
		Калибр.экр.	√	√
	Журн	Все журн.	√	√ (разрешено просматривать только журналы, относящиеся к текущему пользователю)
		Общ.журн.	√	√ (разрешено просматривать только журналы, относящиеся к текущему пользователю)
		Коррекция настр.	√	
		Свед.об ошибке	√	
Статус датч.	Утил.микропр.	/	√	
	УпрСканМикропр	/	√	
	Упр. корзин.	/	√	
Выход	/	/	√	√
Зав.работы	/	/	√	√

ПРИМЕЧАНИЕ

- Пункт с отметкой √ указывает, что соответствующий уровень пользователя поддерживает эту функцию.

3.5.1.2 Версия программного обеспечения основного блока

В программном обеспечении основного блока нажмите «Свед.об аппарате» — «Свед.о версии», чтобы просмотреть версию программного обеспечения основного блока.

3.5.2 Программное обеспечение ПК

Программное обеспечение ПК поддерживает следующие операции:

- просмотр, редактирование и обработка результатов анализа мазков;
- просмотр, редактирование и обработка результатов анализа проб для КК;
- просмотр, редактирование и обработка результатов сканирования цифровых предметных стекол;
- связь с основным блоком;
- настройка ПО в соответствии с потребностями пользователя.

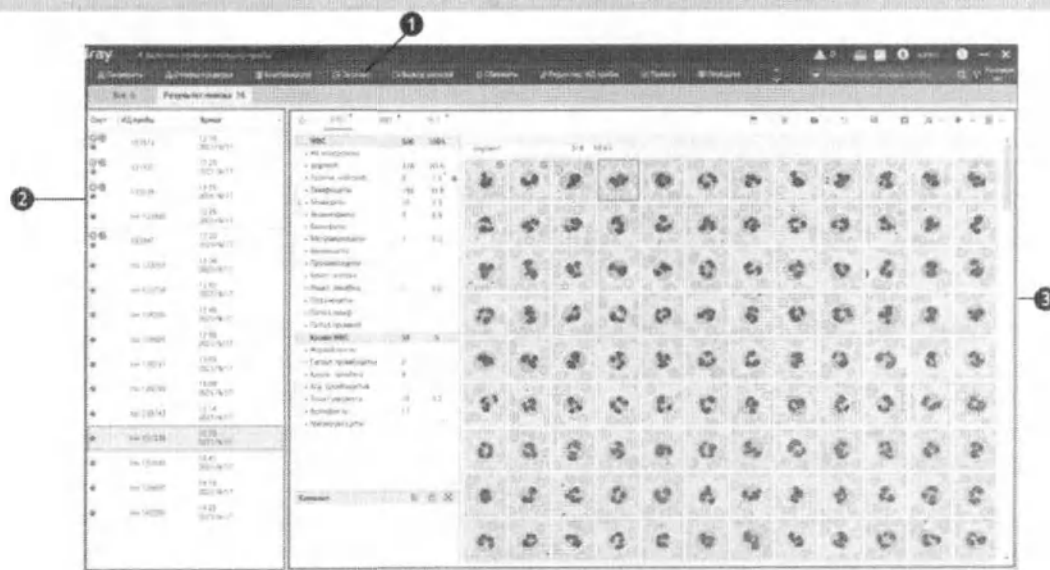


Рис. 3-9 Экран программного обеспечения ПК

		Описание	Примечания
1	Вкладки типов проб и область кнопок	Просмотр и обработка информации и результатов анализа проб	Для получения подробной информации см. 8.2 Обзор программного обеспечения для анализа морфологии.
2	Область меню и состояния	Отображает пользователя, состояние подключения ЛИС и анализатора. Нажмите «Дополн.», чтобы открыть меню.	См. информацию о различных уровнях меню и правах доступа к программному обеспечению ПК в Табл. 3-3 Функции в соответствии с полномочиями доступа.
3	Область сведений о пациенте	Отображается информация, относящаяся к пациенту	/
4	Область вывода информации	Отображается содержание экрана	/

3.5.2.1 Функции в соответствии с полномочиями доступа

Табл. 3-3 Функции в соответствии с полномочиями доступа

Функция		Уровень администратора	Уровень оператора
Обработка результатов проб	Проверка результатов проб	✓	✓
	Проверка сведений об анализе	✓	✓
	Просмотр списка проб	✓	✓
	Просмотр информации о пациенте	✓	✓
	Обновление списка проб	✓	✓
	Печать результатов проб	✓	✓

Функция			Уровень администратора	Уровень оператора
	Редактирование информации о пробе и результатов		✓	✓
	Удаление записей проб		✓	✓
	Просмотр/отмена результатов проб		✓	✓
	Результаты проб отправлены в ЛИС		✓	✓
	Правка ИД пробы		✓	✓
	Экспорт результатов проб		✓	✓
	Переключение режима отображения		✓	✓
	Настройка плана		✓	✓
	Отмена классификации		✓	✓
	Сброс результатов		✓	✓
КК	Просмотр изображения для КК		✓	✓
	Удаление записей для КК		✓	✓
	Просмотр графиков КК		✓	✓
	Просмотр результатов статистики КК		✓	✓
	Экспорт результатов КК		✓	✓
Цифровое предметное стекло	Просмотр изображения цифрового предметного стекла		✓	✓
	Экспорт изображения цифрового предметного стекла		✓	✓
Настройки системы	Настр. печати	Выбор шаблона печати	✓	✓
		Выбор принтера	✓	✓
		Настройка автоматической печати	✓	✓
		Название больницы	✓	✓
	Настройка дисплея	Поля со списком проб	✓	✓
	Параметры анализа	Последовательность параметров для WBC	✓	✓
		Новые параметры для WBC / клеток, не являющихся WBC	✓	

Функция			Уровень администратора	Уровень оператора
		Предварительная классификация WBC	√	Разрешено включать/отключать текущее правило комбинирования, но не разрешено добавлять/редактировать правило комбинирования
		Правила комментирования WBC	√	
		Описание морфологии RBC	√	
		Пользовательские параметры для RBC	√	
		Положительные критерии RBC	√	
		Критерии параметров размеров RBC	√	
		Настройки для PLT	√	
		Исключить результаты оценки PLT	√	
		Положительные критерии PLT-Pro	√	
		Правила проверки	√	
	Управл. польз.	Смена пароля	√	√ (разрешено изменять пароль текущей учетной записи)
		Добавить пользоват.	√	
		Редакт. данные польз.	√	
		Удалить пользователя	√	
		Сброс пароля	√	
Журнал	Просмотр журналов		√ (разрешено просматривать журналы операций всех учетных записей)	√ (разрешено просматривать журналы операций только текущей учетной записи)
	Экспорт журналов		√	√
Просмотр версии ПО			√	√

ПРИМЕЧАНИЕ

- Пункт с отметкой ✓ указывает, что соответствующий уровень пользователя поддерживает эту функцию.

3.5.2.2 Версия программного обеспечения ПК

Нажмите значок  в правом верхнем углу программного обеспечения, чтобы увидеть версию программного обеспечения.

3.6 Принадлежности, опции и расходные материалы

3.6.1 Расходные материалы

Расходные материалы, используемые в этом анализаторе, включают в себя иммерсионное масло и предметное стекло.

См. спецификации иммерсионного масла в разделе **A.2.2 Рекомендуемые марки иммерсионного масла**.

См. спецификации предметных стекол в разделе **A.2.3 Стекла**.



ВНИМАНИЕ!

- Обязательно используйте стекла, указанные производителем. Использование стекол, не указанных производителем, может привести к повреждению оборудования или неточным результатам измерения.
- Используйте указанное производителем иммерсионное масло для обеспечения работоспособности и безопасности оборудования. Использование иммерсионного масла, не указанного производителем, может привести к повреждению оборудования или неточным результатам измерения.

3.6.2 Принадлежности

Принадлежности анализатора включают в себя корзину для стекол, контейнер и шнур питания.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Используйте оригинальный шнур питания, предоставленный производителем. Использование других электрических шнуров может привести к поломке анализатора и получению недостоверных результатов анализа.
- Для обеспечения заявленных эксплуатационных характеристик и безопасности системы используйте только те принадлежности и расходные материалы, которые изготовлены или рекомендованы компанией Mindray. Для получения дополнительной информации обращайтесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray или к местному дистрибьютору.

Контейнер для стекол может вместить до 10 стекол. При загрузке стекол убедитесь, чтобы штрихкод оставался сверху.



Рис. 3-10 Контейнер для стекол

Контейнер для стекол может вмещать до 60 стекол.

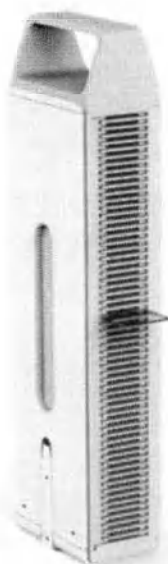


Рис. 3-11 Контейнер для стекол

3.6.3 Варианты

Опции анализатора включают в себя принтер и модуль подключения SPL (линии обработки проб) (используется для конфигурации 2, когда анализатор подключен к линии обработки проб).

3.7 Базовые функции

3.7.1 Предварительная классификация WBC

Анализатор обнаруживает и фотографирует WBC на мазке, выводит изображения отдельных WBC на экран и дает рекомендации по классификации WBC. Он также оценивает приблизительное количество WBC различных классов. Результаты оценки представлены в виде количества клеток и процента от количества клеток к общему количеству WBC.

Анализатор поддерживает следующие параметры предварительной классификации WBC.

Табл. 3-4 Параметры предварительной классификации WBC

Название
Неидентифицированными
сегментоядерные нейтрофилы
палочкоядерные нейтрофилы
Лимфоциты
Моноциты
Эозинофилы
Базофилы
Миелоциты
Метамиелоциты
Промиелоциты
Бластные клетки
Реактивные лимфоциты
плазмоциты

ПРИМЕЧАНИЕ

- Реактивные лимфоциты также относятся к атипичным лимфоцитам.
- Анализатор также предоставляет результаты предварительной классификации аномальных промиелоцитов и аномальных лимфоцитов. Результаты используются только для исследовательских целей.

3.7.2

Настраиваемая классификация WBC

После того как анализатор выдаст результаты предварительной классификации WBC, операторы могут вручную скорректировать результаты и отнести WBC к другой категории предварительной классификации или категории без предварительной классификации. По умолчанию анализатор предоставляет следующие настраиваемые параметры классификации WBC.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Администратор может удалить или добавить настраиваемые параметры классификации WBC.

Табл. 3-5 Настраиваемые параметры WBC, предоставляемые анализатором

Название
незрелые базофилы
незрелые эозинофилы
большие гранулярные лимфоциты
промоноциты
Пролимфоциты
волосатые клетки

Название
Другие
Не классифицировано

ПРИМЕЧАНИЕ

- Когда операторы идентифицируют WBC, которые не принадлежат ни к какой предварительной классификации WBC или пользовательской классификации, предоставленной анализатором, WBC могут быть отнесены к «другому» или пользовательскому типу. WBC, которые классифицируются как «Другой» или пользовательский тип, будут занесены в категорию WBC.
- Если операторы не могут идентифицировать/подтвердить клетку или объект, данную клетку/объект следует отнести к категории «Без классификации». Клетка, отнесенная к категории «Без классификации», не будет учитываться.

3.7.3 Предварительная классификация клеток, не являющихся WBC

Анализатор обнаруживает и фотографирует клетки, не являющиеся WBC, на мазке во время обработки изображений WBC, выводит изображения клеток, не являющихся WBC, на экран, дает рекомендации по классификации каждой клетки, не являющейся WBC, и результаты оценки клеток, не являющихся WBC. Операторы могут отнести клетки, не являющиеся WBC, к другой категории.

Анализатор поддерживает следующие параметры предварительной классификации клеток, не являющихся WBC.

Табл. 3-6 Параметры предварительной классификации клеток, не являющихся WBC

Название
эритробласты, ядросодержащие эритроциты
гигантские тромбоциты
Агрегация PLT
дегенерирующие лейкоциты
Артефакты

ПРИМЕЧАНИЕ

- Анализатор также предоставляет результаты предварительной классификации крупных тромбоцитов и мегакариоцитов. Результаты используются только для исследовательских целей.

3.7.4 Настраиваемая классификация клеток, не являющихся WBC

После того как анализатор выдаст результаты предварительной классификации клеток, не являющихся WBC, операторы могут скорректировать результаты и отнести клетки, не являющиеся WBC, к другой категории предварительной классификации или категории настраиваемой классификации. Администраторы могут добавлять параметры настраиваемой классификации клеток, не являющихся WBC.

3.7.5 Описание морфологии RBC

Анализатор обнаруживает и фотографирует RBC на мазке крови, выводит общее изображение RBC на экран и дает рекомендации по предварительному описанию морфологии RBC и классификации параметров описания морфологии RBC.

Анализатор поддерживает следующие параметры предварительного описания морфологии RBC.

Табл. 3-7 Параметры предварительного описания морфологии RBC

Название
Анизоцитоз
Макроциты
Микроциты
гипохромные клетки
Полихромазия
Пойкилоцитоз

ПРИМЕЧАНИЕ

- Анализатор также дает результаты по следующим параметрам: Шизоциты, Эхиноциты, Эллиптоциты, Овалоциты, Стоматоциты, Кодециты, Дакриоциты, базофильная зернистость, Пойкилоцитоз, Акантоциты, Дегмациты, Пузырчатые, Неравномерно сокращенные клетки, Серповидные клетки, Сфероцит, Agglutination, Rouleaux formation, тельца Хауэлла-Жолли, тельца Паппенгеймера, и Паразиты. Результаты используются только для исследовательских целей.

3.7.5.1 Добавление настр. параметров описания морф. RBC

После того как анализатор выводит результаты описания морфологии RBC, операторы могут изменить эти результаты. Администраторы могут добавлять параметры описания морфологии RBC.

3.7.6 Оценка количества PLT

Анализатор выводит общее изображение PLT и имеет функцию оценки количества PLT.

3.7.7 Режим PLT-Pro

Анализатор имеет функцию обнаружения агрегации PLT.

Система автоматически идентифицирует, фотографирует и выводит на экран агрегацию PLT. Операторы определяют классификацию агрегации PLT на основании выведенных изображений.

3.7.8 Цифровое сканирование мазков крови

Анализатор может сканировать мазки крови и сохранять результаты сканирования.

4 Принципы работы

В данном анализаторе используется система фотографирования под микроскопом для обнаружения и захвата цветных изображений клеток крови с высоким разрешением и анализа морфологии WBC, RBC и PLT. Операторы могут корректировать и проверять результаты анализа.

4.1 Обнаружение и захват клеток

Анализатор сначала использует объектив с малым увеличением для сканирования мазков, поиска и определения области, подходящей для микроскопического исследования. Затем анализатор фотографирует область под линзой объектива с малым увеличением, чтобы найти и идентифицировать кодоциты. После этого анализатор переключается на использование линзы объектива с большим увеличением и фотографирует кодоциты или области на основе информации о местоположении, полученной линзой объектива с малым увеличением.

4.2 Анализ морфологии WBC

Анализатор извлекает из захваченных изображений клеток характеристики цвета, текстуры и геометрии, чтобы получить «собственный вектор», который представляет классы клеток. Затем анализатор присваивает класс каждой клетке на основе информации о собственном векторе. Затем операторы могут вручную проверить и скорректировать результаты предварительной классификации.

Критерии, используемые анализатором для предварительной классификации WBC, определяются на основе характеристик различных типов WBC, описанных в Приложении А, *WS/T246-2005 Эталонный метод подсчета эритроцитов и лейкоцитов*.

Табл. 4-1 Морфологические характеристики WBC

Тип	Собственный вектор	Характеристики
WBC	Цвет	Цвет ядра
		Цвет гранул
		Цвет цитоплазмы
	Текстура	Количество или размер гранул в цитоплазме
		Тонкость хроматина и парахроматина в ядре
		Наличие ядра
	Геометрия	Соотношения размера ядра и цитоплазмы
		Размер и форма клетки
		Размер ядра

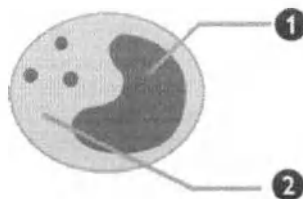


Рис. 4-1 Критерии классификации WBC

		Характеристики
1	Ядро WBC	Размер, площадь, цвет, форма и тонкость хроматина
2.	Цитоплазма WBC	Размер, площадь, цвет, форма и гранулы

Анализатор извлекает характеристики цвета, текстуры и геометрии, чтобы получить «собственный вектор», который представляет классы клеток: цветовые характеристики представляют собой цвета ядра WBC, цитоплазмы и гранул; характеристики текстуры отражают тонкость хроматина, наличие ядрышка и зернистость цитоплазмы в ядре; а геометрические характеристики представляют собой размер, форму и округлость ядра и цитоплазмы. Следовательно, каждое изображение WBC имеет группу собственных векторов.

Собственные векторы (размер ядра, соотношение размера ядра и цитоплазмы, морфология...) вводятся в классификатор, который затем вычисляет и присваивает класс клеток группе собственных векторов.

См. подробную информацию ниже.

4.2.1 Сегментоядерные нейтрофилы

Морфологические критерии идентификации сегментоядерных нейтрофилов следующие:

- Круглые или овальные, диаметром 10–15 мкм.
- Соотношение размера ядра и цитоплазмы составляет 1:3.
- Дольчатое ядро (обычно 2–4 доли), соединенное тонкой нитью хроматина; хроматин крупный, фиолетового цвета, сгруппирован. Нет ядрышка.
- Цитоплазма розовая и содержит множество мелких фиолетово-розовых гранул, равномерно распределенных по клетке.

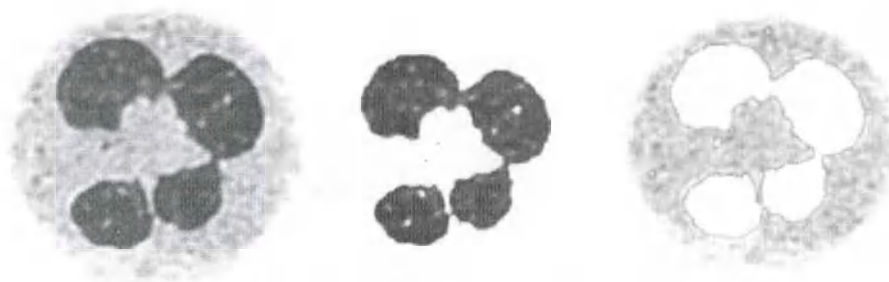


Рис. 4-2 Клетка, ядро и цитоплазма (слева направо)

Алгоритм выделяет области клетки в соответствии с их серыми границами и отделяет ядро от цитоплазмы, используя S-фактор (уровень насыщенности) модели цветового пространства HSV. Затем рассчитываются цвет, текстура и геометрические характеристики клеток:

- Круглые, диаметр 13 мкм.
- Соотношение размера ядра и цитоплазмы составляет 1:3.
- Фиолетово-розовое ядро с четырьмя долями, сгусток хроматина темно-красно-пурпурного цвета; нет ядрышка.
- Цитоплазма розовая и содержит множество мелких фиолетово-розовых гранул, равномерно распределенных по клетке.

На основании характеристик, извлеченных алгоритмом, клетка идентифицируется как сегментоядерный нейтрофил.

4.2.2

Лимфоциты

Морфологические критерии идентификации лимфоцитов следующие:

- Круглые или овальные, диаметром 7–15 мкм.
- Соотношение размера ядра и цитоплазмы составляет от 5:1 до 2:1.
- Ядра округлые или овальные, иногда с выемками или небольшими расщелинами. Хроматин ядра плотный или грубо сгруппированный. Парахроматина мало или отсутствует, нет ядрышка;
- Маленькая или средняя цитоплазма, от светло-голубой до умеренно базофильной, содержит множество мелких фиолетово-розовых гранул, равномерно распределенных по клетке.
- Большие лимфоциты имеют относительно большое количество цитоплазмы и незначительное количество азурофильных гранул.



Рис. 4-3 Клетка, ядро и цитоплазма (слева направо)

Алгоритм выделяет области клетки в соответствии с их серыми границами и отделяет ядро от цитоплазмы, используя S-фактор (уровень насыщенности) модели цветового пространства HSV. Затем рассчитываются цвет, текстура и геометрические характеристики клеток:

- Клетка круглая, диаметр 12 мкм.
- Соотношение размера ядра и цитоплазмы составляет 4:1.
- Ядро круглое, содержит плотный хроматин; нет ядрышка.
- Незначительное количество светло-голубого хроматина, нет гранул.

На основании характеристик, извлеченных алгоритмом, клетка идентифицируется как лимфоцит.

4.2.3

Моноциты

Морфологические критерии идентификации моноцитов следующие:

- Круглые, диаметром от 12 до 20 мкм, могут иметь ложноножки.
- Соотношение размера ядра и цитоплазмы составляет от 4:1 до 2:1.
- Ядра могут быть разной формы: круглые, овальные, подковообразные, с расщелинами или долями, с незначительно сгруппированным хроматином и без ядрышка.
- Цитоплазма содержит сине-серые гранулы и небольшое количество вакуолей.



Рис. 4-4 Клетка, ядро и цитоплазма (слева направо)

Алгоритм выделяет области клетки в соответствии с их серыми границами и отделяет ядро от цитоплазмы, используя S-фактор (уровень насыщенности) модели цветового пространства HSV. Затем рассчитываются цвет, текстура и геометрические характеристики клеток:

- Клетка круглая, диаметр 15 мкм.
- Соотношение размера ядра и цитоплазмы составляет 3:1.
- Ядро имеет форму подковы и имеет незначительно сгруппированный хроматин; нет ядрышка.
- Цитоплазма содержит сине-серые гранулы.

На основании характеристик, извлеченных алгоритмом, клетка идентифицируется как моноцит.

4.2.4 Эозинофилы

Морфологические критерии идентификации эозинофилов следующие:

- Эозинофилы круглые или овальные, диаметром 10–15 мкм.
- Соотношение размера ядра и цитоплазмы составляет 1:3.
- Ядра сегментированные, обычно с двумя-тремя долями, имеют плотный и сгруппированный хроматин.
- Цитоплазма содержит много оранжевых крупных гранул сферической формы. Эти гранулы являются преломляющими и однородными по размеру. Некоторые клетки являются дегранулированными.

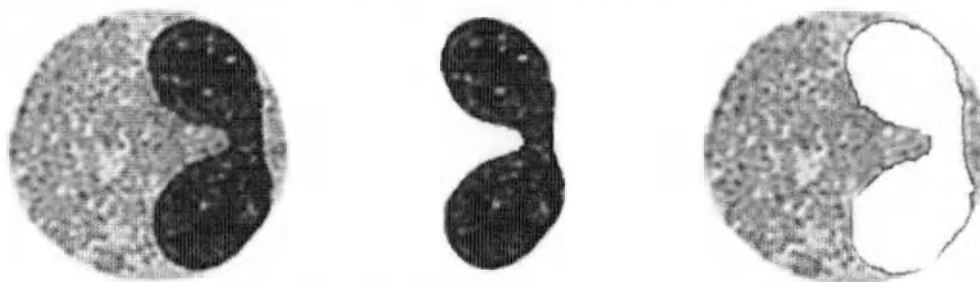


Рис. 4-5 Клетка, ядро и цитоплазма (слева направо)

Алгоритм выделяет области клетки в соответствии с их серыми границами и отделяет ядро от цитоплазмы, используя S-фактор (уровень насыщенности) модели цветового пространства HSV. Затем рассчитываются цвет, текстура и геометрические характеристики клеток:

- Клетка круглая, диаметр 12 мкм.
- Соотношение размера ядра и цитоплазмы составляет 1:3.
- Дольчатое ядро (обычно 2 доли), плотный хроматин, без ядрышка.
- Цитоплазма заполнена оранжевыми гранулами.

На основании характеристик, извлеченных алгоритмом, клетка идентифицируется как эозинофил.

4.2.5 Базофилы

Морфологические критерии идентификации базофилов следующие:

- Базофилы круглые или овальные, диаметром 10–15 мкм.
- Соотношение размера ядра и цитоплазмы составляет от 1:2 до 1:3.
- Ядра дольчатые и часто заполнены гранулами, со сгруппированным хроматином.
- Цитоплазма содержит крупные плотные гранулы темно-фиолетового или черного цвета.



Рис. 4-6 Клетка, ядро и цитоплазма (слева направо)

Алгоритм выделяет области клетки в соответствии с их серыми границами и отделяет ядро от цитоплазмы, используя S-фактор (уровень насыщенности) модели цветового пространства HSV. Затем рассчитываются цвет, текстура и геометрические характеристики клеток:

- Клетка круглая, диаметр 12 мкм.
- Соотношение размера ядра и цитоплазмы составляет 1:2.
- Дольчатое ядро (обычно 2 доли), закрыто гранулами и сгруппированным хроматином, нет ядрышка.
- Цитоплазма содержит крупные плотные гранулы темно-фиолетового цвета.

На основании характеристик, извлеченных алгоритмом, клетка идентифицируется как базофил.

4.2.6 Реактивные лимфоциты

Морфологические критерии идентификации реактивных лимфоцитов следующие:

- Диаметр от 10 до 25 мкм, разной формы (могут быть круглыми, овальными и неправильной формы).
- Соотношение размера ядра и цитоплазмы составляет от 3:1 до 1:2.
- Ядра различаются по форме. Они могут быть круглыми, овальными, зубчатыми, сложенными, иметь расщелины или доли. Хроматин может иметь мелкий рисунок, быть умеренно плотным или иметь крупные гранулы.
- Цитоплазма может быть от среднего до большого размера, серого, голубого или темно-синего цвета.



Рис. 4-7 Клетка, ядро и цитоплазма (слева направо)

Алгоритм выделяет области клетки в соответствии с их серыми границами и отделяет ядро от цитоплазмы, используя S-фактор (уровень насыщенности) модели цветового пространства HSV. Затем рассчитываются цвет, текстура и геометрические характеристики клеток:

- Реактивный лимфоцит круглый, диаметр 15 мкм.
- Соотношение размера ядра и цитоплазмы составляет 1:1.
- Ядро овальной формы, хроматин содержит крупные гранулы; нет ядрышка.
- Большая цитоплазма темно-синего цвета.

На основании характеристик, извлеченных алгоритмом, клетка идентифицируется как реактивный лимфоцит.

4.2.7

Бластные клетки

Морфологические критерии идентификации бластных клеток следующие:

- Круглые или овальные, диаметр от 12 до 20 мкм.
- Соотношение размера ядра и цитоплазмы относительно большое.
- Ядро круглое или овальное; хроматин имеет тонкую текстуру с одним или несколькими отчетливыми ядрышками светло-голубого цвета.
- Цитоплазма синего или темно-синего цвета с небольшим количеством гранул или безгранул.



Рис. 4-8 Клетка, ядро и цитоплазма (слева направо)

Алгоритм выделяет области клетки в соответствии с их серыми границами и отделяет ядро от цитоплазмы, используя S-фактор (уровень насыщенности) модели цветового пространства HSV. Затем рассчитываются цвет, текстура и геометрические характеристики клеток:

- Круглые, диаметр 15 мкм.
- Соотношение размера ядра и цитоплазмы относительно большое.
- Ядро круглое; хроматин имеет тонкую текстуру и одно ядрышко.
- Цитоплазма темно-синего цвета с небольшим количеством гранул.

На основании характеристик, извлеченных алгоритмом, клетка идентифицируется как бластная клетка.

4.3

Описание морфологии RBC

Анализатор анализирует морфологию RBC на основе геометрических и цветовых особенностей. Операторы могут вручную корректировать результаты анализа морфологии.

Согласно Рекомендациям ICSH по стандартизации номенклатуры и классификации морфологических характеристик клеток периферической крови, выпущенным Международным комитетом по стандартизации в гематологии (ICSH), характеристики RBC описываются следующим образом:

Табл. 4-2 Характеристики морфологии RBC

Тип	Собственный вектор	Характеристики
Эритроциты	Цвет	Цвет
		Глубина цвета
	Геометрия	Наличие ядер
		Размер
		Форма
		Размер центрального просветления

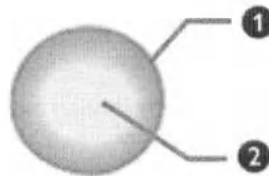


Рис. 4-9 Критерии классификации

	Характеристики
1	Размер, форма
2.	Центральное просветление RBC

Алгоритм извлекает цветовые и геометрические характеристики из изображений RBC для определения собственных векторов, которые представляют собой типы клеток. Цветовые характеристики отражают полихромность и содержание гемоглобина. Геометрические характеристики представляют собой размер и форму RBC. Следовательно, каждое изображение RBC имеет группу собственных векторов.

Собственные векторы (размер, форма, оттенок цвета центрального просветления) вводятся в классификатор, который затем вычисляет и идентифицирует категории RBC.

Система вычисляет процентное содержание различных типов RBC (макроцитов, микроцитов, гипохромных клеток, полихромазию и пойкилоцитоз) и выводит описание морфологии RBC на основе стандартизации номенклатуры и классификации морфологических характеристик клеток периферической крови, выпущенной Международным комитетом по стандартизации в гематологии (ICSH).

См. подробную информацию ниже.

4.3.1 Макроциты

Морфологические критерии для идентификации макроцитов: диаметр клетки больше 8,5 мкм.



Рис. 4-10 Макроцит

Возьмем для примера клетку на рисунке выше, алгоритм вычисляет цветовые и геометрические характеристики и приходит к выводу, что диаметр клетки составляет 12 мкм.

4.3.2 Гипохромные клетки

Морфологические критерии для идентификации гипохромных клеток: диаметр центрального просветления превышает 1/3 диаметра клетки.



Рис. 4-11 Гипохромные клетки

Возьмем для примера клетку на рисунке выше, алгоритм вычисляет цветовые и геометрические характеристики и приходит к выводу, что диаметр центрального просветления составляет около 2/3 диаметра клетки.

На основании характеристик, извлеченных алгоритмом, клетка идентифицируется как гипохромная клетка.

4.3.3 Полихромазия

Морфологическим критерием для идентификации полихромазии является розовато-сине-серая цитоплазма.



Рис. 4-12 Полихромазия

Возьмем для примера клетку на рисунке выше, алгоритм вычисляет цветовые и геометрические характеристики и приходит к выводу, что есть розовато-сине-серая цитоплазма.

На основании характеристик, извлеченных алгоритмом, клетка идентифицируется как полихромазия.

4.3.4 Пойкилоцитоз

Морфологическим критерием для идентификации пойкилоцитоза является то, что эритроциты имеют ненормальную форму (нормальные эритроциты имеют диаметр около 7,5 мкм, круглую или овальную форму и имеют центральное просветление, составляющее около 1/3 клетки).



Рис. 4-13 Пойкилоцитоз

Возьмем для примера клетку на рисунке выше, алгоритм вычисляет цветовые и геометрические характеристики и приходит к выводу: округлость клетки составляет 0,7 (округлость круга равна 1), а центральное просветление составляет около 1/4 клетки, поэтому клетка не является эритроцитом нормальной формы.

На основании характеристик, извлеченных алгоритмом, клетка идентифицируется как пойкилоцитоз.

4.4 Оценка количества тромбоцитов

Анализатор фотографирует и подсчитывает тромбоциты; операторы могут просматривать изображение тромбоцитов, проверять и подтверждать количество тромбоцитов с помощью программного обеспечения. Затем анализатор оценивает количество тромбоцитов с предварительно установленным коэффициентом оценки тромбоцитов.

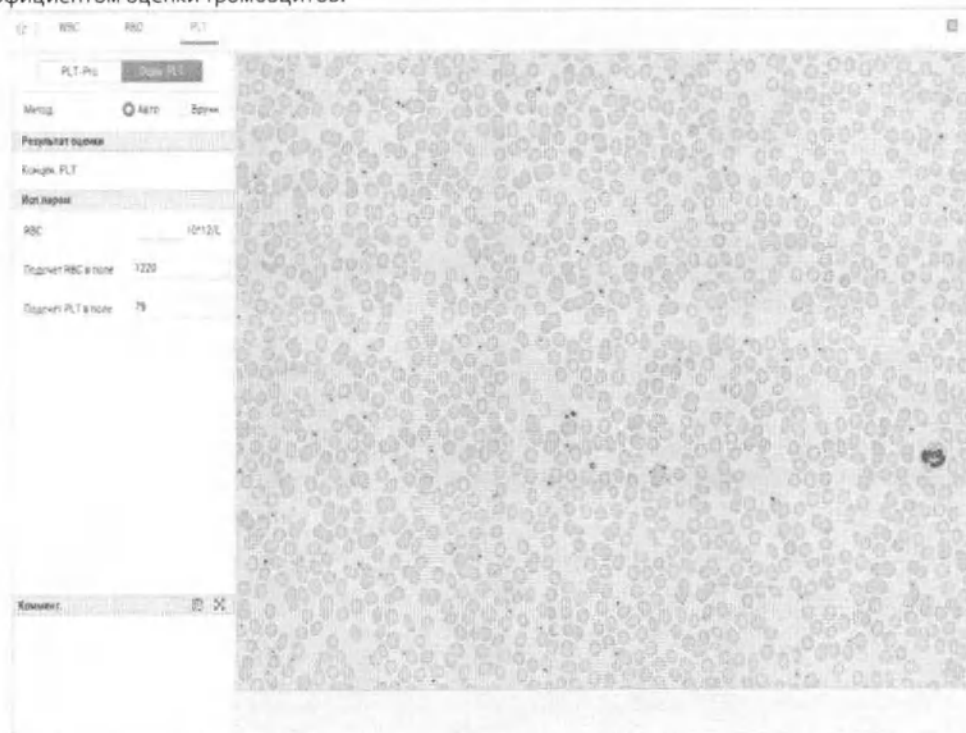


Рис. 4-14 Экран оценки количества тромбоцитов

Количество тромбоцитов = $\sum$ количество тромбоцитов в каждом квадрате сетки * коэффициент оценки тромбоцитов

Для получения информации о методе определения коэффициента оценки тромбоцитов см. **С Расчет факторов PLT.**

Оценка количества тромбоцитов = количество PLT / количество RBC * количество RBC

Эта страница специально оставлена пустой.

5

Установка, транспортировка и подключение системы

5.1 Требования к установке и транспортировке

Установка и транспортировка данного анализатора должна выполняться персоналом, уполномоченным или прошедшим обучение в компании Mindray.

Перед отправкой с завода анализатор проверяется и тщательно упаковывается. При получении анализатора внимательно осмотрите упаковку. При обнаружении каких-либо следов неправильного обращения или повреждения немедленно обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray или к региональному дистрибьютору. При получении анализатора внимательно осмотрите упаковку. При обнаружении каких-либо следов неправильного обращения или повреждения немедленно обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании или к региональному дистрибьютору.

ОСТОРОЖНО!

- Установка персоналом, не уполномоченным и не обученным компанией Mindray, может привести к травме или повреждению анализатора. Устанавливайте анализатор только в присутствии персонала, уполномоченного компанией Mindray.

ПРИМЕЧАНИЕ

- После распаковки проверьте невредимость изделия согласно упаковочному листу. При отсутствии какого-либо компонента обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray или к региональному дистрибьютору.
- Установка, авторизация, обновление и изменение программного обеспечения системы должны выполняться персоналом, уполномоченным компанией Mindray.
- После распаковки проверьте невредимость изделия согласно упаковочному листу. При отсутствии какого-либо компонента обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray или к региональному дистрибьютору.
- Убедитесь, что на компьютере установлено программное обеспечение, разрешенное компанией Mindray.
- Использование мобильных запоминающих устройств или использование компьютера для других целей может вызвать заражение компьютера, утечку данных или другие риски. Пользователь обязан обеспечить безопасность данных, которые хранятся на мобильных запоминающих устройствах, подключаемых к анализатору.
- Во избежание инфицирования вирусами устанавливайте на компьютере только официальные версии программного обеспечения.
- Установите на компьютере антивирусное программное обеспечение и периодически выполняйте проверку на вирусы.
- Ответственность за безопасность любой системы, в состав которой входит данное оборудование, несет лицо, выполняющее сборку системы.

5.1.1 Требования к размещению и несущей способности

ПРИМЕЧАНИЕ

- См. информацию о размерах и весе анализатора в *A.12 Размер, габариты и вес*.

При установке анализатора оставьте достаточно свободного пространства для выполнения сервисного и технического обслуживания, а также для рассеивания тепла. Особые требования приведены ниже:

5.1.1.1 Конфигурация 1

- Правильная высота для установки анализатора
- Не менее 300 мм с каждой стороны анализатора
- Не менее 600 мм сверху анализатора
- Не менее 300 мм сзади анализатора
- Рабочий стол или платформа должны выдерживать вес анализатора

5.1.1.2 Конфигурация 2

- Правильная высота для установки анализатора
- Не менее 500 мм с каждой стороны анализатора
- Не менее 600 мм сверху анализатора
- Не менее 250 мм сзади анализатора
- Рабочий стол или платформа, на которой размещается анализатор, должны выдерживать вес прибора

5.1.2 Требования к электропитанию

ОСТОРОЖНО!

- Убедитесь, что система заземлена надлежащим образом.
- Систему необходимо установить таким образом, чтобы выключатель питания находился рядом с оборудованием и оператор мог легко дотянуться до него.
- Перед включением анализатора убедитесь, что входное напряжение соответствует указанным требованиям.

ВНИМАНИЕ!

- При использовании штекерной панели возможны электрические помехи и, как следствие, ненадежные результаты анализа. Чтобы не использовать многорозетную розетку, разместите анализатор возле электрической розетки.
- Используйте оригинальный шнур питания, предоставленный производителем. Использование других электрических шнуров может привести к поломке системы и получению недостоверных результатов анализа.

	Напряжение	Частота	Мощность
Основной блок	(100–240 В~) ±10%	50/60 Гц (допустимое отклонение: ±2 Гц)	300 В·А

5.1.3 Требования к условиям окружающей среды

	Условия эксплуатации в штатном режиме	Условия хранения	Условия эксплуатации
Окружающая температура	15 °C–32 °C	–10 °C–40 °C	5 °C–40 °C
Относительная влажность	30–85%	от 10 до 90%	от 0 до 90%
Атмосферное давление	70,0–106,0 кПа ^{Примечание}	50,0–106,0 кПа	70,0–106,0 кПа

Примечание.

Высота над уровнем моря при эксплуатации в штатном режиме должна составлять –400–3000 м.

- Насколько возможно, необходимо обеспечить отсутствие пыли, механических вибраций, громких шумов, а также электрических помех;
- Перед работой с анализатором рекомендуется оценить электромагнитную обстановку.
- Запрещается использовать данный прибор в непосредственной близости от источников сильного электромагнитного излучения;
- Не устанавливайте анализатор вблизи щеточных моторов, мигающих флуоресцентных ламп, а также регулярно замыкаемых и размыкаемых электрических контактов.
- Не подвергайте анализатор прямому воздействию солнечных лучей и не устанавливайте его рядом с источниками тепла или потоками воздуха;
- Помещение должно хорошо вентилироваться.
- Запрещается устанавливать анализатор на наклонной поверхности.
- Подключайте только к правильно заземленным розеткам.
- Используйте данный анализатор только в помещении.
- Во время работы защищайте анализатор от внешних воздействий и вибрации.

5.2 Подключение анализатора

ПРИМЕЧАНИЕ

- Внешнее оборудование, подключаемое к анализатору и цифровым интерфейсам, должно быть одобрено к эксплуатации. Оно должно соответствовать применимым стандартам безопасности и электромагнитной совместимости (например, стандарту IEC 60950 по требованиям к безопасности оборудования информационных технологий и стандарту CISPR 22 по требованиям к электромагнитной совместимости оборудования информационных технологий (класс B)). Если какой-либо сотрудник подключает дополнительное оборудование к портам входа и выхода сигнала и выполняет настройку системы для диагностики *in vitro*, он обязан убедиться в том, что система работает надлежащим образом и отвечает требованиям к безопасности и электромагнитной совместимости. В случае возникновения вопросов обращайтесь в отдел технической поддержки или к местному представителю.
- Используйте только указанные устройства. См. необходимую конфигурацию компьютера, работающего с анализатором, в **А.5.1 Требования к внешним компьютерам**.

5.2.1 Подключение к внешнему компьютеру

Сетевые порты на задней панели анализатора используются для подключения к компьютерам с установленным программным обеспечением для анализатора. См. **Рис. 3-3 Вид анализатора сзади (конфигурация 1 с устройством автозагрузки 1)**.

5.2.2 Подключение к внешнему принтеру

Подключите принтер к компьютеру, на котором установлено ПО для анализатора на стороне клиента.

Эта страница специально оставлена пустой.

6

Базовые операции и настройки программного обеспечения

Анализатор — это универсальный лабораторный прибор, который можно настроить в соответствии с условиями работы. Параметры программного обеспечения можно настроить с учетом сведений, представленных в этой главе.

По соображениям безопасности настроек и данных предусмотрены два уровня доступа оператора к анализатору: уровень администратора и уровень оператора. Уровень администратора предоставляет пользователям доступ ко всем функциям или настройкам, доступным на уровне оператора.

6.1 Настройка параметров программного обеспечения основного блока

6.1.1 Уровни доступа (ПО основного блока)

Табл. 6-1 Функции по уровням доступа пользователей

Функция			Уровень администратора	Уровень оператора
Уровень 1 Меню	Уровень 2 Меню / Функции	Уровень 3 Меню / Функции		
Установка	Анализ	Загр. пробы	√	√
		Устан.парам.	√	√
		ПравПовтИссл		
	Устан.системы	Настр.свед.о лабор.	√	√
		Настр.даты/врем.	√	√
		Связь	√	
	Пароль	/	√	
	Автокл/выкл	/	√	

6.1.2 Настройка параметров связи (Меню > «Установка» > «Устан.системы» > «Связь»)

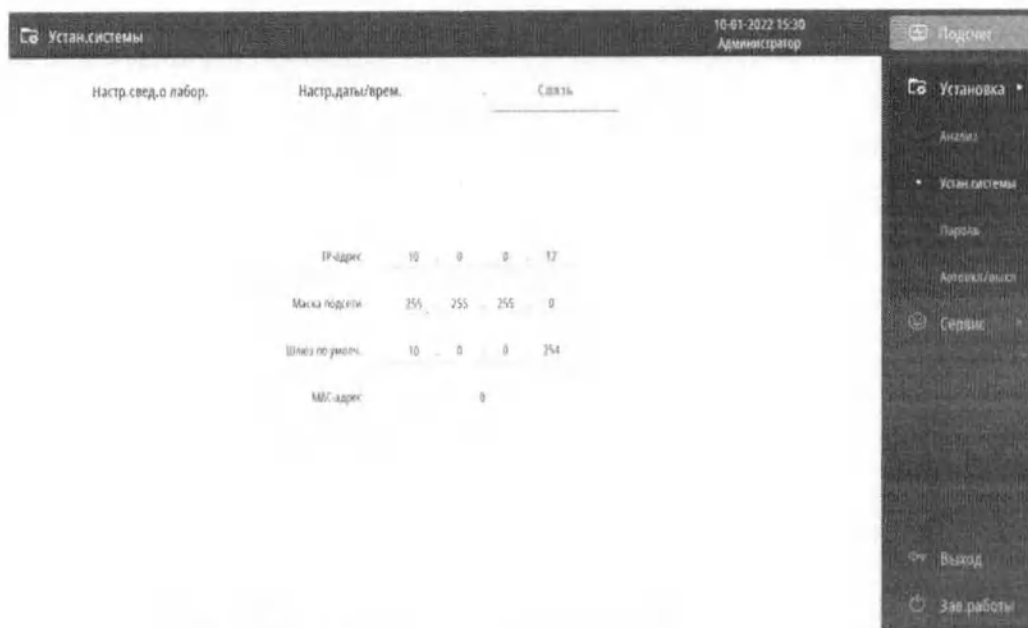
Администраторы могут настраивать следующие параметры связи.

Перед настройкой параметров связи убедитесь в следующем:

- вы вошли в систему в качестве администратора;
- сетевой кабель надежно подключен к анализатору.

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите **«Меню» — «Установка» — «Устан.системы» — «Связь»**, чтобы перейти на экран **«Связь»**.



2. Настройте **«IP-адрес»**, **«Маска подсети»** и **«Шлюз по умолч.»** в соответствии с фактическими требованиями вашей лаборатории.

ПРИМЕЧАНИЕ

- IP-адрес программного обеспечения анализатора должен находиться в том же сегменте сети, что и ПК, на котором установлено программное обеспечение.
- По любым вопросам, связанным с настройками связи, обращайтесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray.

6.1.3 Настройка даты/времени

Вы можете задать дату и время на экране **«Настройка даты/времени»**.

1. Нажмите **Меню — «Установка» — «Настр.даты/врем.»**, чтобы перейти на экран **«Настр.даты/врем.»**.



2. Установите дату и время.

Ниже приведено описание настроек.

Дата	Введите текущую дату	/
Время	Введите текущее время	В анализаторе используется 24-часовой формат времени
Формат даты	Выберите формат даты в раскрывающемся списке.	/

6.1.4 Настройка информации о лаборатории

Ввести информацию о лаборатории можно на экране «Настр.свед.о лабор.».

1. В ПО основного блока нажмите «Меню» — «Установка» — «Устан.системы» — «Настр.свед.о лабор.», чтобы перейти на экран «Настр.свед.о лабор.».
2. Введите необходимые сведения о лаборатории.



6.1.5 Настройка режима анализа, когда анализатор не может запросить режим анализа пробы во время анализа мазка периферической крови

По умолчанию во время анализа периферической крови анализатор запрашивает режим анализа из ЛИС на основе идентификатора пробы.

Вы можете определить режим анализа, который будет использоваться, когда анализатор не может запросить режим анализа пробы из ЛИС.

Выполните указанные ниже действия.

1. В ПО основного блока нажмите «Меню» — «Установка» — «Анализ» — «Загр. пробы», чтобы перейти на экран «Загр. пробы».



2. Определите параметры анализа периферической крови, которые используются, когда анализатору не удастся запросить режим анализа пробы из ЛИС.

WBC	При выборе «WBC» анализатор фотографирует WBC в мазках крови, классифицирует и подсчитывает WBC, а также клетки, не являющиеся WBC, определенных категорий.	Если вы выбираете «WBC», определите «Число» WBC для подсчета. Анализатор остановится, когда подсчитает определенное количество WBC. Значение по умолчанию: 100, допустимый диапазон: [50, 500].
RBC+PLT	При выборе «RBC+PLT» анализатор фотографирует WBC на мазках крови и предоставляет описание морфологии WBC на основе общего изображения WBC. Между тем анализатор также фотографирует PLT, и пользователи могут оценить количество PLT на основе общего изображения PLT.	/
PLT-Pro	При выборе «PLT-Pro» анализатор автоматически определяет, фотографирует и выводит изображения агрегации PLT. Пользователи могут подтвердить результаты, просмотрев изображения в программном обеспечении ПК.	Когда вы выбираете «RBC+PLT» и «PLT-Pro», отображается RBC+PLT_Pro.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Выберите как минимум один параметр анализа.

6.1.6 Вручную введите последовательность анализа мазка периферической крови в режиме автозагрузки

Когда анализатор не запрашивает последовательности из ЛИС, вы можете указать последовательности анализа мазка периферической крови, используя функцию «Ручной ввод инф. о пробе».

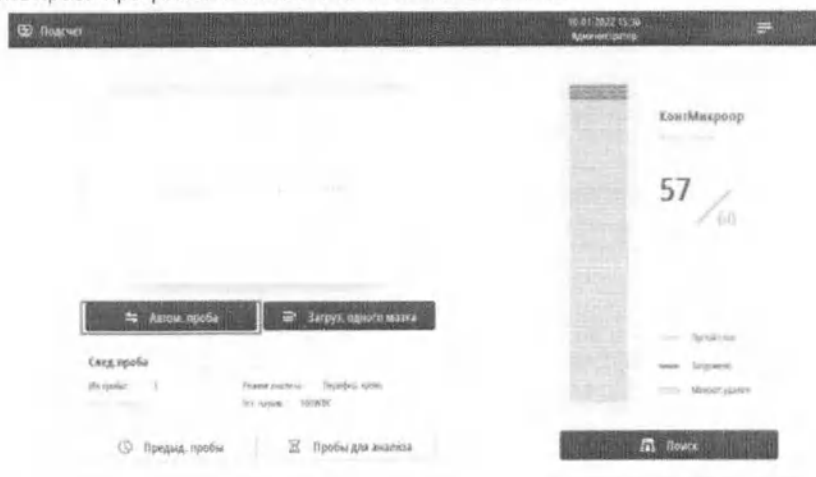
Выполните указанные ниже действия.

1. В ПО основного блока нажмите «Меню» — «Установка» — «Анализ» — «Загр. пробы».



2. Выберите «Ручной ввод инф. о пробе».

✓ При выборе «Ручной ввод инф. о пробе» кнопка «Автом. проба» отображается на экране анализа пробы программного обеспечения основного блока.



ПРИМЕЧАНИЕ

- См. инструкции по ручному вводу последовательности анализа мазка периферической крови в режиме автозагрузки в программном обеспечении основного блока в 7.4.2 Настройка последовательности анализа мазка периферической крови в ПО анализатора.

6.1.7

Настройка параметров сканирования цифрового предметного стекла

В программном обеспечении основного блока нажмите «Установка» — «Анализ» — «Устан.парам.», чтобы настроить параметры сканирования цифровых предметных стекол. Параметры сканирования цифрового предметного стекла включают в себя область сканирования и номер поля.

Выполните указанные ниже действия.

1. В ПО основного блока нажмите «Меню» — «Установка» — «Устан.парам.», чтобы перейти на экран «Устан.парам.».
2. Нажмите вкладку «ЦифСканМикроп», чтобы войти в экран параметров сканирования цифровых

Перифер. крош.

ЦифСканМикроп

Центр сканир. области:



X: 27.0 [7.0, 39.0] mm

Y: 13.0 [7.0, 19.0] mm

Ширина: 2 [2, 20] mm

Высота: 2 [2, 14] mm

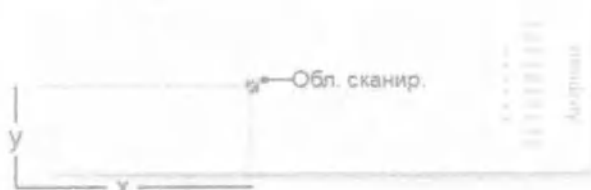
предметных стекол.

3. Нажмите на поля ввода «X:» и «Y:» и введите соответствующие значения, чтобы определить центральное положение области сканирования. Нажмите на поля ввода «Ширина:» и «Высота:» и введите соответствующие значения, чтобы определить область сканирования.

X:	Определите положение центральной точки области сканирования по оси X	Допустимый диапазон: [8,0, 38,0] мм
Y:	Определите положение центральной точки области сканирования по оси Y	Допустимый диапазон: [8,0, 18,0] мм
«Ширина:»/ «Высота:»	Определите размер области сканирования	Допустимый диапазон по ширине: [2, 20] мм Допустимый диапазон по высоте: [2, 14] мм

✓ Область, которую анализатор будет сканировать во время анализа, находится внутри красного прямоугольника.

Центр сканир. области:

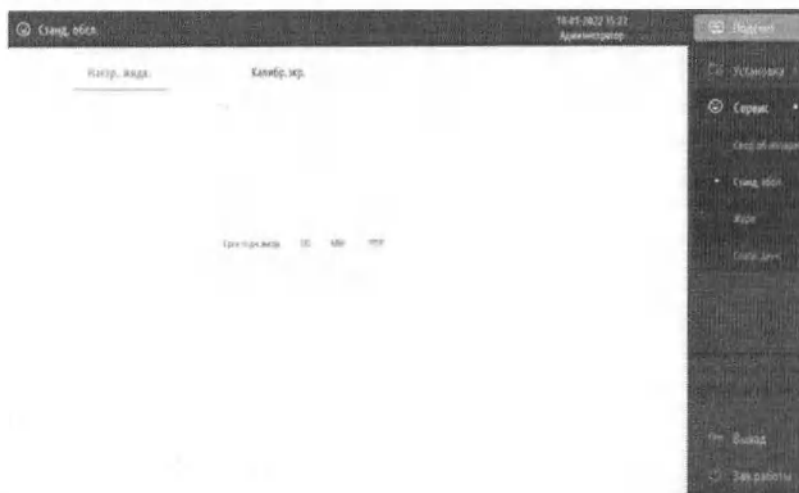


6.1.8 Установка даты истечения срока годности иммерсионного масла

На экране «Настр. жидк.» установите срок годности иммерсионного масла. Анализатор подаст сигнал об истечении срока годности иммерсионного масла.

Выполните указанные ниже действия.

1. В ПО основного блока нажмите «Меню» — «Сервис» — «Станд. obsл.» — «Настр. жидк.», чтобы перейти на экран «Настр. жидк.».



2. Введите дату истечения срока годности иммерсионного масла.

6.1.9 Изменение пароля администратора

По соображениям безопасности настроек и данных предусмотрены два уровня доступа оператора к анализатору: уровень администратора и уровень оператора. Уровень администратора предоставляет оператору доступ ко всем функциям или настройкам, доступным на уровне оператора.

ПО основного блока имеет встроенную учетную запись администратора с начальным паролем «admin».

Введя пароль, не являющийся паролем администратора, или войдя в систему без ввода пароля, вы войдете в программу как оператор.

Администратор может изменить пароль администратора на экране «Пароль».

Выполните указанные ниже действия.

1. В ПО основного блока нажмите «Меню» — «Установка» — «Пароль», чтобы перейти на экран «Пароль».



2. Введите «Стар.пароль», а затем введите новый пароль в поля ввода «Нов.пароль» и «Подтверд. нов.пароль».

Перед тем как закрыть экран, сохраните настройки в соответствии с инструкциями.

6.1.10 Настройка правил повторного проведения анализа морфологии

Администраторы могут включить и настроить правило повторного исследования на экране «ПравПовтИссл».

Повторное исследование означает повторение исследования проанализированных проб, результаты анализа которых соответствуют определенным условиям. Если активированы правила повторного исследования, анализатор будет проверять результаты и данные пробы в соответствии с установленными правилами. Когда для пробы срабатывает правило повторного исследования, анализатор автоматически повторно анализирует пробу.

Когда анализатор подключен к линиям обработки проб Mindray, пользователи могут настроить в программном обеспечении ПК (или labXpert), при каких условиях мазки проб должны готовиться и транспортироваться в анализатор морфологии клеток для анализа морфологии.

В данном разделе представлены «правила повторного проведения анализа морфологии», основанные на результатах анализа морфологии. Когда анализатор морфологии клеток проанализировал пробу и результаты анализа морфологии соответствуют предварительно определенным правилам для повторного исследования, анализатор морфологии клеток повторно проанализирует пробу.

Анализатор поддерживает следующие методы повторного исследования морфологии.

6.1.10.1 Повт.иссл. в реж.PLT-Pro

Для «Повт.иссл. в реж.PLT-Pro» задайте количество обнаруженных «Число сгустковPLT», которое должно запускать повторное исследование. Когда включен «Повт.иссл. в реж.PLT-Pro», если проба анализируется в режиме «WBC» и обнаруженная агрегация PLT достигает заданного пользователем порогового значения, анализатор автоматически повторно исследует пробу в режиме «PLT-Pro».

6.1.10.2 Повт. иссл. WBC вне нормы

Для «Повт. иссл. WBC вне нормы» настройте типы аномальных лейкоцитов и соответствующие диапазоны, в которых результаты будут инициировать повторное исследование, и определите «Кэфф. умнож. WBC». После запуска «Повт. иссл. WBC вне нормы», если результат в процентах для любого заданного пользователем аномального WBC попадает в указанный диапазон, анализатор автоматически повторно анализирует пробу. Во время повторного исследования анализатор сканирует определенное количество WBC на основе «Кэфф. умнож. WBC». Например, анализатор первоначально сканирует 200 WBC, а установлен коэффициент 2, и во время повторного исследования анализатор сканирует 400 WBC.

Поддерживаемые типы аномальных WBC:

- Бластные клетки
- плазмодиты

6.1.10.3 Настройка правил повторного проведения анализа морфологии

Выполните указанные ниже действия.

1. В ПО основного блока нажмите «Меню» — «Установка» — «Анализ» — «ПравПовтИссл», чтобы перейти на экран «ПравПовтИссл».

Загр. пробы	Параметр	ПравПовтИссл
☒ Повт.иссл. в реж.PLT-Pro	Число сгустковPLT	5 [1, 20]
☒ Повт. иссл. WBC вне нормы	Кэфф. умнож. WBC	1 [1, 5]
	☒ Бласт.клетки	Нижн.предел 0.1 Верх.предел 3.0 [0.1, 100.0] %
	☒ Плазмодиты	Нижн.предел 0.1 Верх.предел 3.0 [0.1, 100.0] %
	☒ Промиелоциты, вне нормы	Нижн.предел 0.1 Верх.предел 3.0 [0.1, 100.0] %
	☒ Кэфф. вне нормы	Нижн.предел 0.1 Верх.предел 3.0 [0.1, 100.0] %

2. Настройте правила повторного исследования для «Повт.иссл. в реж.PLT-Pro» и «Повт. иссл. WBC вне нормы».

- Определите правила повторного исследования для «Повт.иссл. в реж. PLT-Pro».
 - a Нажмите и выберите «Повт.иссл. в реж. PLT-Pro», чтобы запустить «Повт.иссл. в реж. PLT-Pro».
 - b Определите «Число сгустков PLT» (допустимые диапазоны = [1, 20]).
- Определите правила повторного исследования для «Повт. иссл. WBC вне нормы».
 - a Нажмите и выберите «Повт. иссл. WBC вне нормы», чтобы запустить данную функцию.
 - b Определите «Коефф. умнож. WBC» (допустимый диапазон: [1, 3]).
 - c Нажмите, чтобы выбрать типы аномальных WBC, которые активируют повторное исследование, а также соответствующие результаты процентного содержания.

ПРИМЕЧАНИЕ

- При выборе нескольких типов аномальных WBC, если результаты анализа пробы активируют какое-либо из правил повторного исследования, анализатор автоматически повторно анализирует пробу.

6.1.11 Настройка автоматического запуска/выключения

Администраторы могут задавать время автозапуска/выключения анализатора на экране «Автовкл/выкл». Если задано время автозапуска/выключения, анализатор будет автоматически включаться и выключаться в установленное время.

1. Нажмите «Меню» — «Установка» — «Автовкл/выкл», чтобы перейти на экран «Автовкл/выкл».
2. Нажмите и выберите дни автоматического запуска/выключения.

	Автозапуск	Время завед.	Автовыкл.	Время
Понедельник	☐	08 : 00	☐	17 : 00
Вторник	☐	08 : 00	☐	17 : 00
Среда	☐	08 : 00	☐	17 : 00
Четверг	☐	08 : 00	☐	17 : 00
Пятница	☐	08 : 00	☐	17 : 00
Суббота	☐	08 : 00	☐	12 : 00
Воскресенье	☐	08 : 00	☐	06 : 00

Примечание: процедура запуска начнется за 20 минут до указанного времени завершения запуска.

3. Задайте время завершения автоматического запуска в поле «Время завершения».

Например, если указать в качестве времени автоматического запуска в поле «Время завершения» значение 8:00 в понедельник, анализатор автоматически начнет процедуру запуска в 7:40 и завершит ее в 8:00.

4. Задайте время автоматического выключения в поле «Время».

Например, если указать в качестве времени автоматического выключения в поле «Время» значение 17:00 в понедельник, анализатор автоматически начнет процедуру выключения в 17:00.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Чтобы использовать функцию автоматического запуска, не выключайте питание анализатора.

6.1.12 Включение функции определения направления стекла

Если включена функция «Автоопределение направл. мазка», то анализатор автоматически определяет верхнюю сторону стекла (то есть сторону с пленкой крови), а манипулятор помещает стекло под микроскоп этой стороной вверх. Если функция «Определение направления стекла» отключена, манипулятор анализатора непосредственно захватывает стекло и помещает его под микроскоп.

Следуйте указанным ниже инструкциям, чтобы запустить **Автоопределение направл. мазка**.

1. Нажмите «Установка» — «Анализ» — «Загр. пробы», чтобы перейти на экран «Загр. пробы».
2. Выберите «Автоопределение направл. мазка».



6.1.13 Настройка размера поля сканирования для анализа RBC

Пользователи могут настроить размер поля сканирования для режима анализа RBC+PLT. При выборе 3HPF/5HPF/10HPF анализатор сканирует и выводит общее изображение RBC в 3/5/10 HPF (высокоточные поля) на панели результатов для RBC в программном обеспечении ПК.

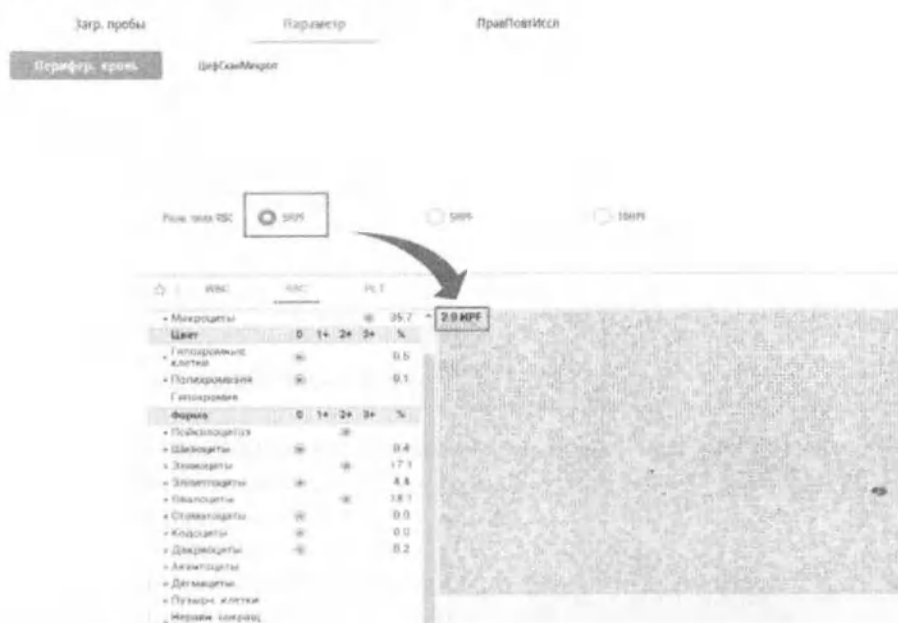


Рис. 6-1 Размер поля сканирования для режима анализа RBC+PLT

Следуйте указанным ниже инструкциям, чтобы запустить **Разм. поля RBC**.

1. Нажмите **«Установка» — «Анализ» — «Устан.парам.» — «Перифер. кровь»**.
2. Выберите **«3HPF» / «5HPF» / «10HPF»** в области **«Разм. поля RBC»**.

6.2 Настройка параметров программного обеспечения ПК

6.2.1 Управление учетной записью и полномочиями

Нажмите **«Настройки системы» — «Пользователи»**, чтобы перейти на экран **«Пользователи»**. На данном экране отображается список всех пользователей, которые могут войти в систему.

В программном обеспечении есть встроенная учетная запись, для которой идентификатором пользователя и начальным паролем является **«admin»**. Эту учетную запись нельзя удалить.



Рис. 6-2 Настройки управления пользователями

Табл. 6-2 Экран настроек управления пользователями

Заголовок столбца	Описание
ИД пользователя	ИД пользователя, используемый для входа в программу
Имя пользователя	Имя пользователя
Уровень доступа	Уровень доступа пользователя. Доступные варианты: Администратор Оператор
Коммент.	Примечания к информации о пользователе

Ниже приведено описание настроек.

Функции	Требования к уровню доступа	Операция	Описание
Добавление нового пользователя	Уровень администратора или выше	1. Нажмите «Добавить пользоват.». 2. Введите идентификатор пользователя, имя пользователя, пароль, уровень доступа и комментарий. 3. Нажмите «ОК».	/
Редактирование данных пользователя	Уровень администратора или выше	1. Нажмите, чтобы выбрать нужную учетную запись пользователя для редактирования, затем нажмите «Редакт.данные польз.». 2. Отобразится диалоговое окно «Редакт.данные польз.». 3. Введите идентификатор пользователя, имя пользователя, уровень доступа и примечание. 4. Нажмите «ОК».	Вы не можете редактировать учетную запись пользователя, который в настоящее время вошел в систему.

Функции	Требования к уровню доступа	Операция	Описание
Сброс пароля	Уровень администратора или выше	1. Нажмите «Дополн.» — «Настройки системы» — «Пользователи», чтобы перейти на экран «Пользователи». 2. Выберите учетную запись пользователя, затем нажмите «Сброс пароля». После сброса пароля новый пароль будет совпадать с идентификатором данной учетной записи.	/
Смена пароля	Уровень оператора или выше	1. Нажмите «Дополн.» — «Настройки системы» — «Пользователи», чтобы перейти на экран «Пользователи». 2. Выберите учетную запись текущего пользователя, затем нажмите «Изменить пароль». 3. Введите новый пароль в соответствии с инструкциями. 4. Нажмите «ОК».	Можно сменить пароль только для данной учетной записи.
Удаление пользователя	Уровень администратора или выше	1. Нажмите «Дополн.» — «Настройки системы» — «Пользователи», чтобы перейти на экран «Пользователи». 2. Нажмите, чтобы выбрать нужную учетную запись пользователя для редактирования, затем нажмите «Удалить пользователя». 3. Отобразится диалоговое окно «Удалить?». 4. Нажмите «Да».	Вы не можете удалить учетную запись пользователя, который в настоящее время вошел в систему. Восстановление удаленной учетной записи невозможно.

6.2.2 Настройка параметров анализа морфологии

На экране «Настр. морф.» вы можете задать следующие настройки:

	Пункты
Настройки, относящиеся к WBC	• Отображаемые параметры WBC и порядок их отображения • Правила предварительной классификации WBC • Условное название параметров предварительной классификации WBC • Правила комментирования WBC • Рекомендуемая повторная классификация WBC
Настройки, относящиеся к RBC	• Нужно ли сообщать результаты по RBC • Описание морфологии RBC • Пользовательские параметры для RBC • Критерии положительных результатов для RBC • Критерии параметров размеров RBC
Настройки, относящиеся к PLT	• Настройки для PLT • Критерии положительных результатов для PLT-Pro

Другие	• Правила проверки
--------	--------------------

В программном обеспечении ПК нажмите «Настройки системы» — «Настр. морф.», чтобы перейти на экран «Настр. морф.».



Рис. 6-3 Экран настроек анализа морфологии

6.2.2.1 Настройка порядка вывода параметров WBC

Вы можете настроить отображение параметров WBC, а также порядок отображения параметров на экране результатов для WBC.

Чтобы включить этот параметр, установите флажок «Включ.» для данного параметра.



Рис. 6-4 Установка порядка отображения параметров WBC / клеток, не являющихся WBC

1	Стандартные параметры предварительной классификации WBC	Стандартные параметры предварительной классификации WBC отображаются на сером фоне. Стандартные параметры предварительной классификации WBC включают в себя как параметры для WBC, так и для клеток, не являющихся WBC. Параметры для WBC: палочкоядерные нейтрофилы, Базофилы, Бластные клетки, Эозинофилы, Лимфоциты, Метамиелоциты, Моноциты, Миелоциты, плазмоциты, Промиелоциты, Реактивные лимфоциты, сегментоядерные нейтрофилы, Неидентифицированными, Параметры для клеток, не являющихся WBC: гигантские тромбоциты, эритробласты, ядродержащие эритроциты, Агрегация PLT, дегенерирующие лейкоциты, Артефакты и т. п.
2.	Стандартные настраиваемые параметры классификации	Стандартные настраиваемые параметры классификации отображаются на прозрачном фоне. По умолчанию программа предлагает следующие параметры: волосатые клетки, незрелые базофилы, незрелые эозинофилы, большие гранулярные лимфоциты, Не классифицировано, Другое, Пролимфоциты, промоноциты, Волосатые клетки Пользователи могут вручную добавлять другие параметры.

6.2.2.2 Настройка критериев положительных результатов для WBC / клеток, не являющихся WBC

Вы можете определить критерии положительных результатов для WBC / клеток, не являющихся WBC (по концентрации), на основе фактических потребностей вашей лаборатории. Если проба соответствует критериям положительного результата, проба помечается меткой «положительная» в списке проб.

Для следующих параметров WBC анализатор использует следующие нижние пределы в качестве критериев положительных проб.

Табл. 6-3 Критерии нижних предельных значений положительных результатов для WBC

Параметры	Нижние предельные значения по умолчанию
палочкоядерные нейтрофилы	≥10%
Промиелоциты	≥1%
Миелоциты	≥1%
Метамиелоциты	≥2%
Бластные клетки	≥1%
Реактивные лимфоциты	≥5%
плазмоциты	≥1%
эритробласты, ядродержащие эритроциты	≥1%

ПРИМЕЧАНИЕ

- Вы можете настроить критерии для настраиваемых параметров.
- Вы не можете настроить критерии положительных результатов для следующих параметров: сегментоядерные нейтрофилы, Лимфоциты, Моноциты, Эозинофилы и Базофилы. Результаты этих параметров отмечаются на основе диапазонов референсных значений, установленных в гематологических анализаторах. Для сегментоядерных нейтрофилов используется диапазон референсных значений для нейтрофилов.

СИМБИОТ

- Вы не можете настроить критерии положительных результатов для следующих параметров: Неидентифицированными, сегментоядерные нейтрофилы, Лимфоциты, Моноциты, Эозинофилы и Базофилы.

Выполните указанные ниже действия.

1. В программном обеспечении ПК нажмите «Настройки системы» — «Настр. морф.», чтобы перейти на экран «Настр. морф.» для WBC.
2. Настройте или измените «Полож. ниж.предел(%)» для разных параметров в области «Классификация WBC».

6.2.2.3 Добавление параметров для WBC / клеток, не являющихся WBC

Выполните указанные ниже действия.

1. В программном обеспечении ПК нажмите «Настройки системы» — «Настр. морф.» — «WBC», чтобы перейти на экран «Настр. морф.» для WBC.
2. На экране «Порядок отобр. парам. WBC» нажмите «Доб. парам. WBC» или «Доб. пар. кроме WBC».
✓ В области WBC или клеток, не являющихся WBC, отобразится пустое поле.
3. Нажмите на пустую строку, чтобы ввести имя нового параметра WBC / клетки, не являющейся WBC.

6.2.2.4 Удаление параметров для WBC / клеток, не являющихся WBC

Выполните указанные ниже действия.

1. В программном обеспечении ПК нажмите «Настройки системы» — «Настр. морф.» — «WBC», чтобы перейти на экран «Настр. морф.» для WBC.
2. На экране «Порядок отобр. парам. WBC» нажмите и выберите настраиваемые параметры классификации.
3. Нажмите «Удалить».
✓ Выбранный параметр будет удален.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Вы не можете удалить стандартные параметры предварительной классификации.

6.2.2.5 Изменение порядка отображения параметров

Порядок отображения параметров для WBC / клеток, не являющихся WBC, на экране результатов WBC соответствует таковому на экране «Настр. морф.».

6.2.2.6 Настройки перенаправления предварительной классификации WBC

Вы можете перенаправить предварительно классифицированную категорию WBC (A) в другую предварительно классифицированную категорию WBC (B).

Чтобы включить правила перенаправления для определенного параметра, установите флажок «Включ.» для параметра.

Если функция перенаправления предварительной классификации WBC включена, анализатор автоматически перенаправляет предварительно классифицированный параметр (А) в другой предварительно классифицированный параметр (В).

Направ. предв. клас. WBC

Исходная категория	Целевая категория	Включ.
Палочк. нейтроф.	Сегментояд.	☐
Метамиелоциты	Сегментояд.	☐
Реакт. лимфоц.	Лимфоциты	☐
Плазмocyты	Лимфоциты	☐

Рис. 6-5 Настройки перенаправления предварительной классификации

Стандартные правила перенаправления предварительной классификации

В программном обеспечении ПК есть четыре правила комбинации:

- Перенаправлять палочкоядерные нейтрофилы в сегментоядерные нейтрофилы.
- Перенаправлять Метамиелоциты в сегментоядерные нейтрофилы.
- Перенаправлять Реактивные лимфоциты в Лимфоциты.
- Перенаправлять плазмocyты в Лимфоциты.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Вы не можете редактировать или удалять стандартные правила перенаправления.
- Параметры для WBC нельзя перенаправлять в параметры для клеток, не являющихся WBC, и наоборот.
- Параметры числовых результатов нельзя перенаправить в параметры процентных результатов и наоборот.

Добавление нового правила перенаправления

Вы можете создать новые правила перенаправления, соблюдая следующие требования.

Перед началом работы убедитесь, что вы вошли в программу как администратор.

Выполните указанные ниже действия.

1. В программном обеспечении ПК нажмите «Настройки системы» — «Настр. морф.», чтобы перейти на экран «Настр. морф.» для WBC.
2. В области «Направ. предв. клас. WBC» нажмите Нов..
 ✓ В области «Направ. предв. клас. WBC» добавляется пустое поле для ввода.

3. В пустом поле для ввода нажмите «Исходная категория» и «Целевая категория» соответственно и выберите необходимые параметры из раскрывающихся списков.

Направ. предв. клас. WBC

Исходная категория	Целевая категория	Включ.
Палочк.нейтроф.	segment.	☐
Метамиелоциты	segment.	☐
Реакт. лимфоц.	Лимфоциты	☐
Плазмоциты	Лимфоциты	☐
Не определено		

Удалить

Отнош.	Значение%
>=	10

Включение/выключение правил перенаправления

Перед началом работы убедитесь, что вы вошли в программу как администратор.

Выполните указанные ниже действия.

1. В программном обеспечении ПК нажмите «Настройки системы» — «Настр. морф.», чтобы перейти на экран «Настр. морф.» для WBC.
2. В области «Направ. предв. клас. WBC» установите или снимите флажок «Включ.» для правил перенаправления.

Удаление правил перенаправления

Вы можете удалить любое настраиваемое правило перенаправления.

Перед началом работы убедитесь, что вы вошли в программу как администратор.

Выполните указанные ниже действия.

1. В программном обеспечении ПК нажмите «Настройки системы» — «Настр. морф.», чтобы перейти на экран «Настр. морф.» для WBC.
2. В области «Направ. предв. клас. WBC» выберите правило перенаправления.
3. Нажмите «Удалить» и следуйте инструкциям программы для удаления правила.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Изменения настроек будут применяться к следующим пробам. Существующие данные не будут изменены.
- Вы не можете редактировать или удалять стандартные правила перенаправления.

6.2.2.7 Настройка правил комментирования результатов для WBC

Вы можете настроить правила комментирования WBC в области «Правила коммен. WBC» на экране «Настр. морф.».

Когда вы просматриваете, редактируете или просматриваете результаты для WBC, нажмите «» в области комментариев и выберите «Автомат. созд. коммент.». Программное обеспечение ПК автоматически генерирует комментарии в соответствии с результатом подсчета WBC.



Рис. 6-6 Правила комментирования WBC

Добавление правил комментирования WBC

Перед началом работы убедитесь, что вы вошли в программу как администратор.

Выполните указанные ниже действия.

- В программном обеспечении ПК нажмите «Настройки системы» — «Настр. морф.», чтобы перейти на экран «Настр. морф.» для WBC.
- Настройте правила комментирования в области «Комментирование» результатов для WBC.
 - В поле редактирования «Префикс:» введите или редактируйте префикс комментариев.
 - Нажмите «Нов.», чтобы добавить и настроить новое правило.

Полное правило включает в себя «Параметры», «Отнош.» и «Значение%».

Правила коммен. WBC

Префикс:

Парам	Отнош.	Значение%
Сегмент. нейтроф.	>=	10
Не определено		
Сегмент. нейтроф.		
Палочк. нейтроф.		
Лимфоциты		
Моноциты		
Эозинофилы		
Базофилы		
Метамиелоциты		
Миелоциты		
Промиеоциты		
Бласт. клетки		
Реакт. лимфоц.		
Плазмocyты		
Патол. лимф.		
Патол. промиел.		
Нормобласты		
Тени Гумпрехта		
Мегакариоциты		

	Формат	Описание
Параметры	Раскрывающийся список	Включает в себя стандартные параметры предварительной классификации WBC, клеток, не являющихся WBC, но не включает в себя настраиваемые параметры классификации.
Отнош.	Раскрывающийся список	Включает в себя >=, <=, > и <.
Значение%	Поле редактирования	Значение вводится пользователями вручную

Настройка правил комментирования результатов WBC

Комментарии, созданные с помощью функции «Правила коммен. WBC», состоят из следующих частей:

The screenshot shows the 'WBC' configuration window. On the left, the 'Правила коммен. WBC' (WBC Comment Rules) section is visible. It includes a 'Префикс' (Prefix) field set to 'Присутст.' (A), a table with columns 'Парам' (Param), 'Отнош.' (Ratio), and 'Значение%' (Value %). The table contains one entry: 'Сегмент. нейтроф' (Segment. neutrophil) with a ratio of 10 (B). Below the table are 'Нов' (New) and 'Удалить' (Delete) buttons. On the right, the 'WBC' results table is shown, listing various WBC components and their coefficients and percentages. At the bottom, a 'Коммент.' (Comment) field shows the generated comment: 'Присутст. Сегмент нейтроф Коэф. 63.6%' (C).

WBC	500	100%
• Не определено		
• Сегмент. нейтроф	318	63.6
• Палочк. нейтроф	8	1.6
• Лимфоциты	159	31.8
• Моноциты	10	2.0
• Эозинофилы	3	0.6
• Базофилы		
• Метамиелоциты	1	0.2
• Миелоциты		
• Промиелоциты		
• Бласт. клетки		
• Реакт. лимфоц.	1	0.2
• Плазмоциты		
• Патол. лимф.		
• Патол. промиел.		
Кроме WBC	39	%
• Нормобласты		
• Гигант. тромбоциты	2	
• Крупн. тромбоц.	4	
• Агр. тромбоцитов		
• Тени Гумпрехта	16	3.2
• Артефакты	17	
• Мегакариоциты		

Рис. 6-7 Автоматически созданные комментарии (пример)

A	Префикс	Перейдите к «Настр. морф.» — «Правила коммен. WBC», чтобы установить префикс.
B	Название категории WBC	Если в области «Правила коммен. WBC» для категории клеток установлено правило и соответствующий результат для WBC активировал данное правило, отображается название категории WBC с этим соотношением.
C	Соотношение категории клетки (соотношение отображается в формате #%)	Если в области «Правила коммен. WBC» для категории клеток установлено правило и результат для WBC активировал данное правило, отображается название категории WBC с этим соотношением.

Удаление правил комментирования результатов WBC

Перед началом работы убедитесь, что вы вошли в программу как администратор.

Выполните указанные ниже действия.

1. В программном обеспечении ПК нажмите «Настройки системы» — «Настр. морф.» — «WBC», чтобы перейти на экран «Настр. морф.» для WBC.
2. Выберите существующее правило комментирования WBC и нажмите «Удалить».

6.2.2.8 Включение «Рекоменд. повт. классиф. WBC»

Если включен «Рекоменд. повт. классиф. WBC», когда вы пытаетесь перетащить WBC в другую категорию, программное обеспечение рекомендует новую категорию на основе расчета алгоритма.

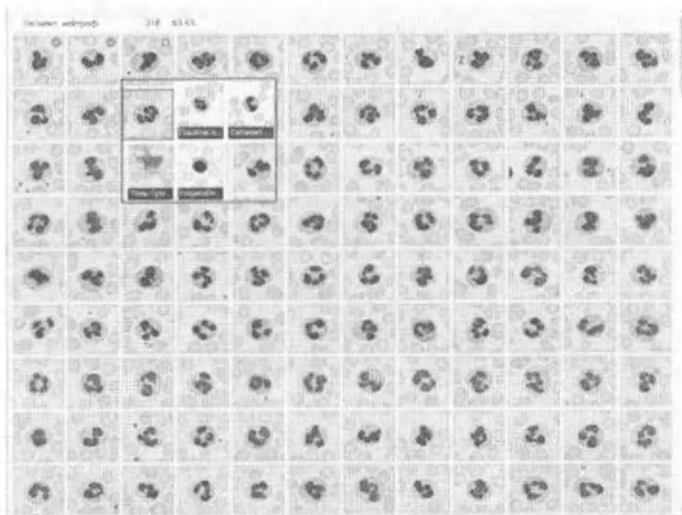
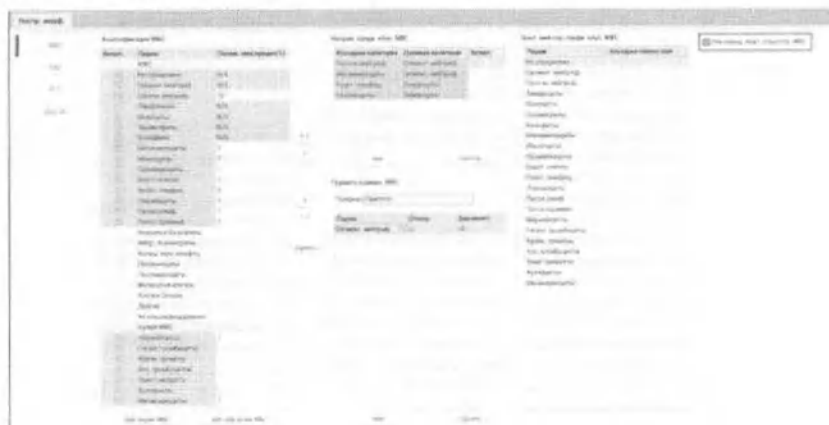


Рис. 6-8 Если включен «Рекоменд. повт. классиф. WBC», отображается рекомендуемая новая категория.

Выполните указанные ниже действия.

1. В программном обеспечении ПК нажмите «Настройки системы» — «Настр. морф.» WBC, чтобы перейти на экран «Настр. морф.» для WBC.
2. Выберите «Рекоменд. повт. классиф. WBC».



6.2.2.9 Настройка условного названия параметров предварительной классификации WBC / клеток, не являющихся WBC

При необходимости установите условное название параметров предварительной классификации WBC / клеток, не являющихся WBC

Установленное условное название заменит исходные названия параметров и будет применяться к другим программным интерфейсам, таким как панель результатов параметров, вкладки настройки; а также к экспортируемым и распечатанным отчетам.

Альт. имя пар. предв. клас. WBC

Парам	Альтернативное имя
Не определено	
Сегмент. нейтроф	Сегментояд.
Палочк. нейтроф	
Лимфоциты	
Моноциты	
Эозинофилы	
Базофилы	
Метамиелоциты	
Миелоциты	
Промиелоциты	
Бласт. клетки	
Реакт. лимфоц.	
Плазмоциты	
Патол. лимф.	
Патол. промиел.	
Нормобласты	
Гигант. тромбоциты	
Крупн. тромбоц.	
Агр. тромбоцитов	
Тени Гумпрехта	
Артефакты	
Мегакариоциты	

WBC	RBC	PLT
WBC	500	100%
• Не определено		
• Сегментояд	318	63.6
• Палочк. нейтроф	8	1.6
• Лимфоциты	159	31.8
• Моноциты	10	2.0
• Эозинофилы	3	0.6
• Базофилы		
• Метамиелоциты	1	0.2
• Миелоциты		
• Промиелоциты		
• Бласт. клетки		
• Реакт. лимфоц.	1	0.2
• Плазмоциты		
• Патол. лимф.		
• Патол. промиел.		
Кроме WBC	39	%
• Нормобласты		
• Гигант. тромбоциты	2	
• Крупн. тромбоц.	4	
• Агр. тромбоцитов		
• Тени Гумпрехта	16	3.2
• Артефакты	17	
• Мегакариоциты		
Коммент.		
Присутст. Сегментояд	Коеф. 63.6%	

Рис. 6-9 Настройка условного названия параметров предварительной классификации WBC / клеток, не являющихся WBC

6.2.2.10 Описание морфологии RBC

Вы можете определить описание для каждого класса морфологии WBC (1+, 2+ и 3+) в области «Настройка сорт. RBC» на экране «Настр. морф.».

Описание класса морфологии WBC, определенное в области «Настройка сорт. RBC», будет отображаться в комментариях, созданных с помощью функции «Автокоммент.» на экране результатов для WBC.

Комментарии, созданные с помощью функции «Автокоммент.», состоят из трех частей: префикса (фиксированного **Присутст. под микроскопом**), описания класса (редактируемого) и названия параметра.



Рис. 6-10 RBC «Автокоммент.»

(Пример) Как показано на **Рис. 6-10 RBC «Автокоммент.»**, гипохромные клетки имеет класс 2+ (соответствует «Средн.»). Нажмите , в области комментариев отобразится: «Присутствует под микроскопом: умеренное количество гипохромные клетки».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Дополнительная информация о функции Автокоммент. содержится в разделе **8.3.5.7 Добавление комментариев по морфологии.**

Редактирование описания классов морфологии RBC

Перед началом работы убедитесь, что вы вошли в программу как администратор.

Нажмите поле редактирования «Описание» для каждой оценки, чтобы ввести/редактировать описание класса.

Морфол. RBC

Класс	Описание
1+	Немн.
2+	Средн.
3+	Много

6.2.2.11 Настройка параметров описания морфологии RBC

Помимо предварительно заданных параметров описания морфологии RBC, вы также можете добавить другие параметры описания морфологии.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Изменения настроек будут применяться к следующим пробам. Существующие данные не будут изменены.
- Для получения информации о предварительно заданных по умолчанию параметрах описания морфологии RBC и настраиваемых параметрах описания морфологии RBC см. Табл. 3-7 *Параметры предварительного описания морфологии RBC*.

Включенные настраиваемые параметры описания морфологии RBC отображаются на экране результатов для RBC.



Рис. 6-11 Настраиваемые параметры описания морфологии RBC

Добавление/включение настраиваемого описания морфологии RBC

Вы можете добавить/включить настраиваемые параметры описания морфологии RBC в соответствии с требованиями.

Перед началом работы убедитесь, что вы вошли в программу как администратор.

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите «**Настройки системы**» — «**Настр. морф.**», чтобы перейти к экрану «**Настр. морф.**» RBC.
2. Добавьте новые настраиваемые параметры описания морфологии в области «**Пользов. параметры RBC**».
 - a Нажмите «**Нов.**».
 - b Введите настраиваемые параметры описания морфологии в области «**Параметры**».
 - c Выберите «**Типы**».
 - **Цвет**
 - **Разм.**
 - **Форма**
 - **Включение**
 - d Нажмите, чтобы выбрать/очистить поле «**Включ.**» параметра.

Удаление настраиваемого описания морфологии RBC

Вы можете удалять настраиваемые параметры описания морфологии RBC.

Перед началом работы убедитесь, что вы вошли в программу как администратор.

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите «**Настройки системы**» — «**Настр. морф.**», чтобы перейти к экрану «**Настр. морф.**» RBC.
2. В области «**Пользов. параметры RBC**» выберите параметр для удаления.
3. Нажмите «**Удалить**» и следуйте инструкциям программного обеспечения, чтобы удалить параметр.

6.2.2.12 Настройка Полож. критерии RBC

Вы можете установить положительные критерии для результата описания морфологии RBC, исходя из потребностей вашей лаборатории.

Вы можете определить критерии положительных результатов для RBC (по концентрации) на основе фактических потребностей вашей лаборатории. Если проба соответствует критериям положительного результата, проба помечается меткой «положительная» в списке проб.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Когда сообщается о наличии в пробе Паразиты, Agglutination или Rouleaux formation, проба помечается как «положительная».

Программное обеспечение по умолчанию использует следующую классификацию для описания морфологии RBC.

Табл. 6-4 Классификация параметров описания морфологии RBC

Описание морфологии	Название	Норма / о	Немного / 1+	Умеренное количество / 2+	Много / 3+
Размер	Анизоцитоз	<11%		[11-20%]	>20%
	Макроциты	<11%		[11-20%]	>20%
	Микроциты	<11%		[11-20%]	>20%
Цвет	гипохромные клетки	<11%		[11-20%]	>20%
	Полихромазия	<2%		[2-20 %]	>20%
Форма	Пойкилоцитоз	/	/	/	/
	Шизоциты	≤1,5	[1,6-2,9 %]	[3,0%-5,0%]	>5,0%

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите «**Настройки системы**» — «**Настр. морф.**» — «**RBC**», чтобы перейти к экрану «**Настр. морф.**» RBC.

-
- Панель задач
- Зад. полож. критерии RBC
- | Имя | О(%) | 1(%) | 2(%) | 3(%) |
|----------------------|--------|------------|-------------|--------|
| Анемия | ≤ 10.8 | N/A | [1.0, 2.0] | ≤ 20.1 |
| Макродиты | ≤ 10.8 | N/A | [1.0, 2.0] | ≤ 20.1 |
| Микродиты | ≤ 10.9 | N/A | [1.0, 2.0] | ≤ 20.1 |
| Тромбоциты в клетках | ≤ 10.8 | N/A | [1.0, 2.0] | ≤ 20.1 |
| Тромбоциты в % | ≤ 3 | N/A | [5.0, 20.0] | ≤ 20.1 |
| Шейхауза | ≤ 0.5 | [0.5, 0.9] | [1.0, 2.0] | ≤ 2.1 |
| Януса | ≤ 4.9 | N/A | [5.0, 20.0] | ≤ 20.1 |
| Эритроциты | ≤ 20.1 | | | ≤ 20.1 |
| Оксигенация | ≤ 20.1 | | | ≤ 20.1 |
| Гемоглобин | ≤ 20.1 | | | ≤ 20.1 |
| Кислород | ≤ 20.1 | | | ≤ 20.1 |
| Диффузия | ≤ 20.1 | | | ≤ 20.1 |
| Биохимия | ≤ 20.1 | | | ≤ 20.1 |
| Детекция | ≤ 20.1 | | | ≤ 20.1 |
| Газовый анализ | ≤ 20.1 | | | ≤ 20.1 |
| Нервная система | ≤ 20.1 | | | ≤ 20.1 |
| Сердечно-сосудистая | ≤ 20.1 | | | ≤ 20.1 |
| Скорость | ≤ 20.1 | | | ≤ 20.1 |
| Вязкость | ≤ 20.1 | | | ≤ 20.1 |
| Температура | ≤ 20.1 | | | ≤ 20.1 |
| Тесты | ≤ 20.1 | | | ≤ 20.1 |
- Ок Отмена

- #### 6.2.2.13 Настройка критериев параметров размеров RBC

Если диаметр эритроцита превышает определенное пороговое значение, эритроцит описывается как «макроцит».

Выполните указанные ниже действия.

- [illegible]

- Вы можете настроить правила оценки PLT и отображения результатов в области «**Настройки PLT**» на экране «**Настр. морф.**».

Правила оценки PLT и отображения результатов, установленные в области «**Настройки PLT**», отражаются на экране результатов PLT.

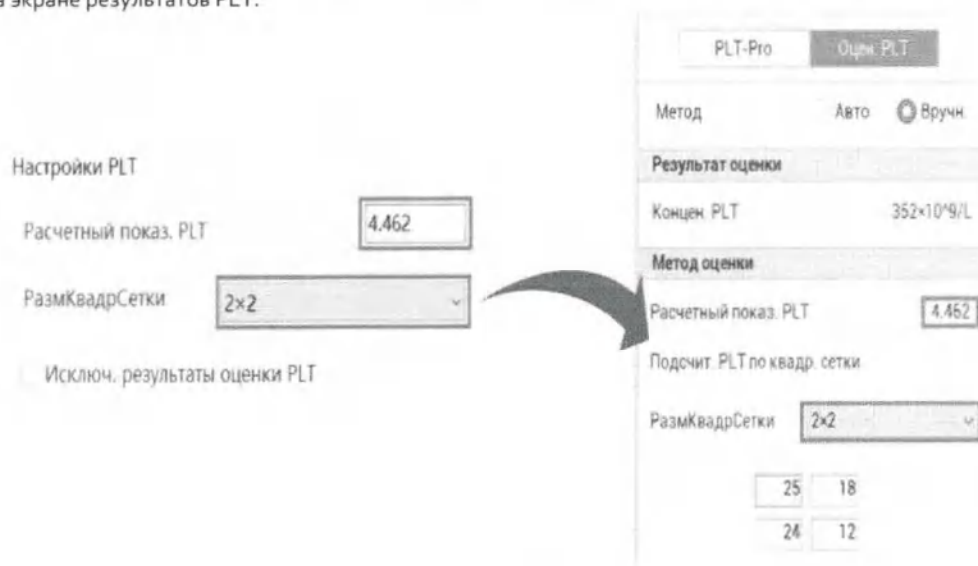


Рис. 6-12 Настройки PLT

Настройка параметров PLT

Перед началом работы убедитесь, что вы вошли в программу как администратор.

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите «**Настройки системы**» — «**Настр. морф.**», чтобы перейти на экран «**Настр. морф.**» PLT. В области «**Настройки PLT**» настройте «**Расчетный показ. PLT**» и «**РазмКвадрСетки**».

Пункты	Формат	Описание	Примечания
Расчетный показ. PLT	Поле редактирования	Введите соответствующее значение согласно требованиям лаборатории.	Коэффициент оценки количества PLT Рекомендуемый метод расчета коэффициента оценки количества PLT см. в разделе С Расчет факторов PLT .
РазмКвадрСетки	Раскрывающийся список	Есть 4 варианта: 1X1, 2X2, 3X3, 4X4.	Будет выводиться общее изображение PLT с несколькими фрагментами изображения; количество фрагментов изображения определяется количеством квадратов в сетке (фрагментов изображений).

6.2.2.15 Определение критериев положительных результатов для режима PLT-Pro

Вы можете настроить критерии положительного результата (по агрегации PLT) в режиме PLT-Pro в области «**Настройки PLT**» на экране «**Настр. морф.**». Если количество агрегации PLT, обнаруженной в режиме PLT-Pro, совпадает с критериями положительного результата, проба помечается флажком «положительная» в списке проб.

1. Нажмите «**Настройки системы**» — «**Настр. морф.**» — PLT, чтобы перейти на экран «**Настр. морф.**» PLT.

- В области | **«Порог. значен. агрег. PLT»** определите «положительный» порог для агрегации PLT.

Критер. полож. PLT-Pro

Порог. значен. агрег. PLT

Исключ. результаты PLT-Pro

6.2.2.16 Настройка отчета о результатах

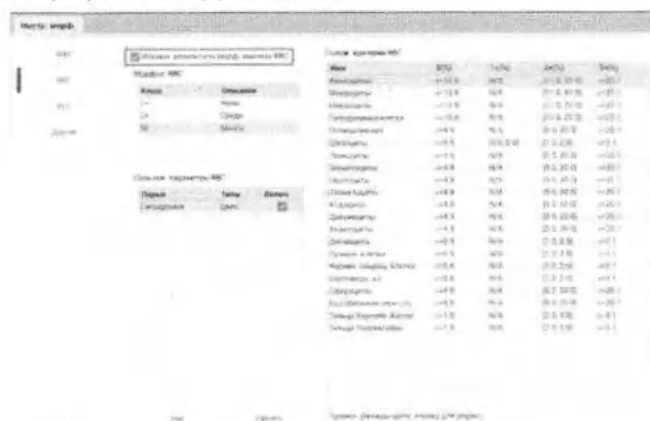
При необходимости вы можете не сообщать результаты о RBC и/или PLT (включая оценку RBC и результата агрегации PLT в режиме PLT-Pro).

Если вы решили не сообщать результаты о RBC и/или PLT, вы все равно можете просматривать результаты и изображения клеток в программном обеспечении ПК; но эти результаты не будут отображаться в распечатанном отчете и не будут переданы в ЛИС.

Перед началом работы убедитесь, что вы вошли в программу как администратор.

Настройка неотправления отчета о RBC

- Нажмите **«Настройки системы»** — **«Настр. морф.»**, чтобы перейти на экран **«Настр. морф.» RBC**.
- Нажмите **«Исключ. результаты морф. анализа RBC»**.



Настроить неотправление отчета об оценке количества PLT и/или результатов PLT-Pro:

- Нажмите **«Настройки системы»** — **«Настр. морф.»**, чтобы перейти на экран **«Настр. морф.» PLT**.
- Нажмите, чтобы выбрать **«Исключ. результаты оценки PLT»** и/или **«Исключ. результаты PLT-Pro»**.



6.2.2.17 Настройка методов проверки

Когда анализатор подключен к линии обработки проб клеток Mindray, проба может иметь тестовую панель, состоящую из тестов морфологии, стандартных анализов крови и других тестов. Вы можете указать, нужно ли проверять и другие результаты теста при проверке результатов анализа морфологии.

- В программе на ПК нажмите **«Настройки системы»** — **«Настр. морф.»** — **«Другие»**.
- Нажмите, чтобы выбрать **«Провер. только результаты морф.»** или **«Провер. результаты морф. и анализов крови»**.
- Если выбрано **«Провер. только результаты морф.»**, при нажатии **«Проверить»** на экране **«Чт. мазка Чт. мазка»** будут проверены только результаты анализа морфологии. В области списка проб

на экране «Все пробыЧт. мазка» в столбце «Штат» соответствующей пробы отображается значок  о проверке вручную. В области списка проб на экране «Все пробы» в столбце «Штат» соответствующей пробы отображается значок  о проверке с помощью микроскопа.

- Если выбрано «Провер. результаты морф. и анализов крови», при нажатии «Проверить» на экране «Чт. мазкаЧт. мазка» будут проверены результаты анализа морфологии, а также результаты других тестов. В области списка проб на экране «Чт. мазкаВсе пробы» в столбце «Штат» соответствующей пробы отображается значок  о проверке вручную. В области списка проб на экране «Все пробы» в столбце «Штат» соответствующей пробы отображается значок  о проверке с помощью микроскопа.

6.2.3 Установка правил повторного анализа

Если анализатор подключен к линиям обработки клеточных проб Mindray, пользователи могут настроить в программном обеспечении ПК (или labXpert), при каких условиях пробы должны подготавливаться и транспортироваться в анализатор морфологии клеток для проведения анализа морфологии.

В программном обеспечении ПК нажмите «Дополн.»— «Настройки системыПравила проверки» и настройте правила повторного исследования.



Рис. 6-13 Настройка правил повторного исследования

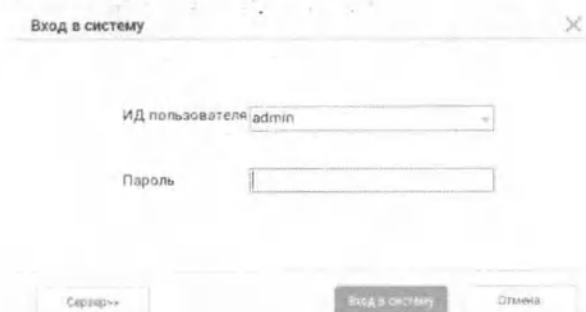
6.2.4 Настройка перекрестной проверки результатов лаборатории

В программном обеспечении ПК вы можете переключаться между различными лабораториями для просмотра соответствующих результатов анализа морфологии.

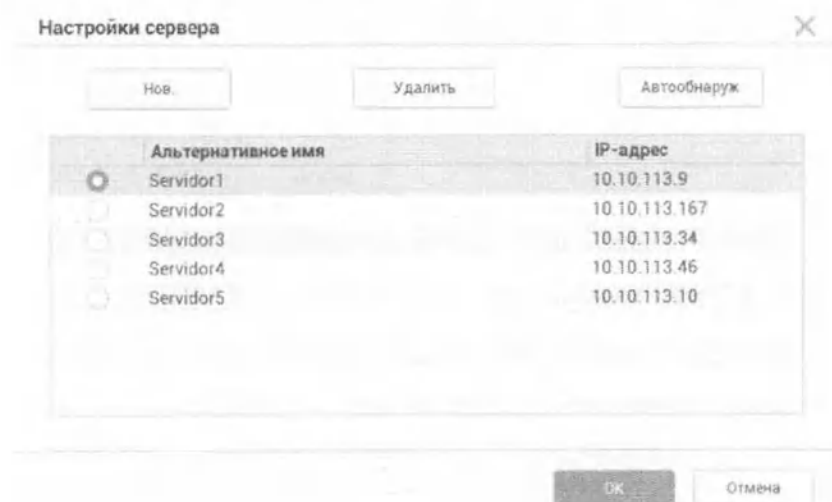
Чтобы настроить программное обеспечение ПК для отображения результатов анализа морфологии, полученных от различных лабораторий, подключите их серверы к программному обеспечению ПК.

Выполните указанные ниже действия.

1. Запустите клиентскую часть программного обеспечения ПК, а когда появится диалоговое окно «Вход в сист.», нажмите «Сервер».



Если вы уже вошли в программу, нажмите , чтобы выйти из нее, и, когда появится диалоговое окно «Вход в сист.», нажмите «Сервер».



	Альтернативное имя	IP-адрес
☒	Servidor1	10.10.113.9
☐	Servidor2	10.10.113.167
☐	Servidor3	10.10.113.34
☐	Servidor4	10.10.113.46
☐	Servidor5	10.10.113.10

2. Добавьте новые лаборатории.

Вы можете добавить новые лаборатории следующими способами:

- Нажмите «Автообнаруж», и программа автоматически обнаружит все доступные серверы лабораторий в сети.
 - Добавьте «Нов.» или вручную добавьте новые лаборатории.
3. При необходимости нажмите, чтобы изменить условные названия лабораторий.
 4. Нажмите «ОК».

После настройки войдите в клиентскую программу ПК, и название лаборатории отобразится в правом верхнем углу программного обеспечения ПК.

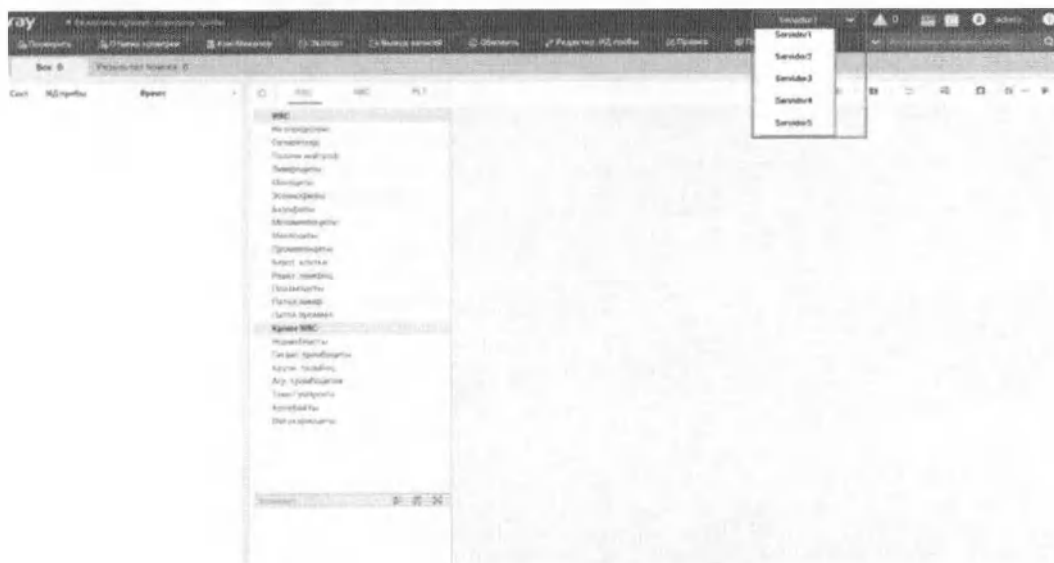


Рис. 6-14 Переключение между разными лабораториями

Эта страница специально оставлена пустой.

7 Эксплуатация анализатора

7.1 Общие сведения

В этой главе описывается порядок ежедневной эксплуатации от запуска до выключения.

7.1.1 Эксплуатация анализатора

Ниже представлена схема, описывающая ежедневную эксплуатацию.

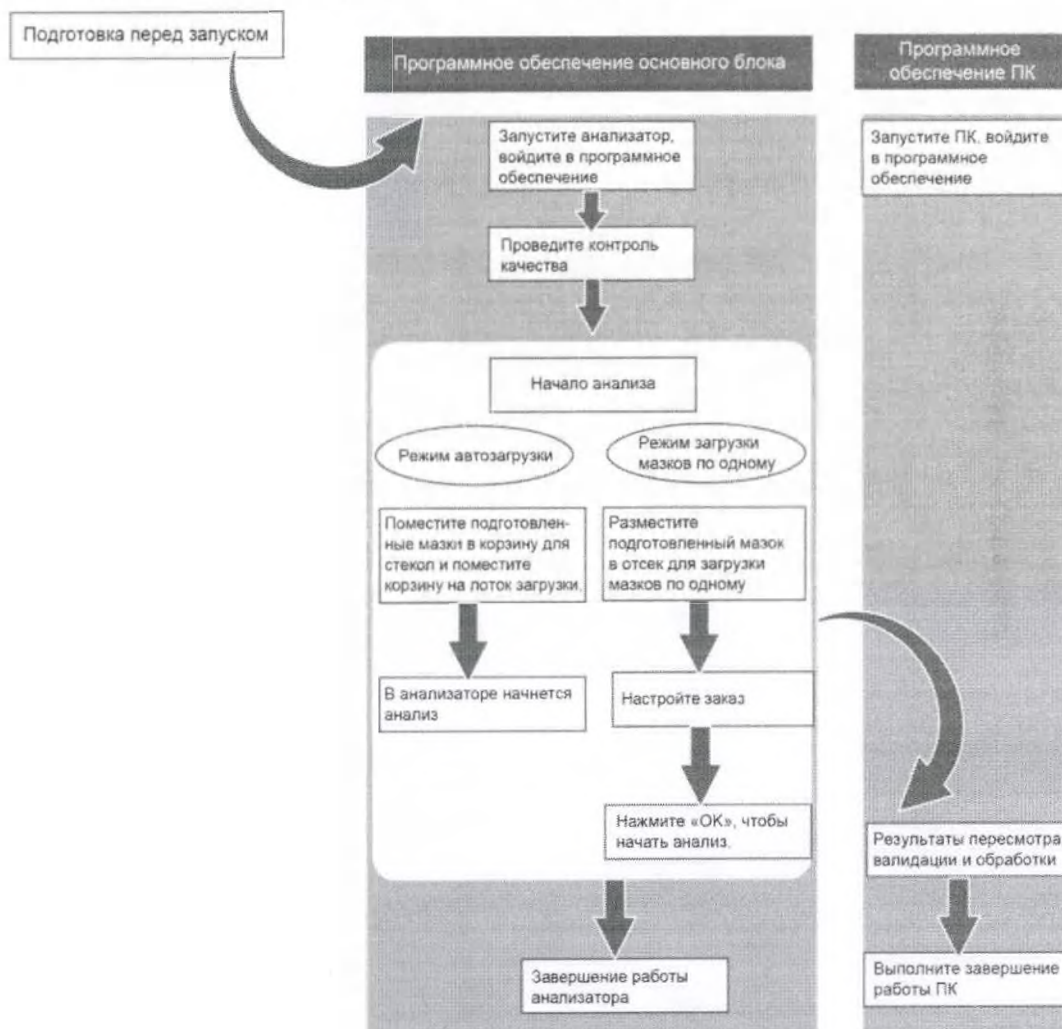


Рис. 7-1 Ежедневный рабочий процесс

7.2 Запуск

7.2.1 Подготовка перед началом работы

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ

- Избегайте прямого контакта с любыми мазками пациентов. При работе с мазками всегда надевайте защитные перчатки.
- Если анализатор неисправен и нуждается в обслуживании, обязательно продезинфицируйте поверхность анализатора, линзы микроскопа и другие компоненты, которые имеют биологические риски, чтобы избежать риска биологической инфекции и других опасностей. Рекомендуется использовать 75 % спирт.

ОСТОРОЖНО!

- Перед запуском анализатора проверьте, надежно ли закрыты все его дверцы и крышки.
- Используйте систему в условиях эксплуатации, указанных в руководстве; в противном случае анализатор не будет работать нормально, результаты анализа могут быть недостоверными, компоненты системы могут быть повреждены или даже стать причиной травм.
- Используйте анализатор в строгом соответствии с руководством оператора, чтобы избежать повреждения изделия или травм.
- Убедитесь, что приняты все меры обеспечения безопасности. Запрещается отключать какие-либо устройства или датчики, обеспечивающие безопасность.
- Чтобы обеспечить безопасную работу системы и избежать травм, строго запрещена несанкционированная модификация любых датчиков или других устройств безопасности.
- Не прикасайтесь к движущимся частям.
- При обнаружении какой-либо поврежденной детали своевременно обращайтесь к производителю или уполномоченным поставщикам.
- Во избежание травмы не допускайте попадания одежды и волос в движущиеся детали, а также не прикасайтесь к ним руками.
- Во время анализа в систему могут попасть осколки стекла. Осколки стекла могут стать причиной серьезных порезов. Всегда надевайте защитные перчатки и используйте пинцет при удалении осколков стекла.

ВНИМАНИЕ!

- Используйте стекла, соответствующие спецификациям Mindray. Использование стекол, не указанных производителем, может привести к повреждению анализатора или неточным результатам измерения.
- Если температура окружающей среды выходит за пределы указанного рабочего диапазона, результаты анализа могут быть недостоверными. Убедитесь, что температура окружающей среды находится в пределах указанного рабочего диапазона.
- Обязательно используйте иммерсионное масло для микроскопов, указанное производителем, храните и используйте его в строгом соответствии с инструкциями. В противном случае возможно повреждение оборудования или неточные измерения.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Перед повторным запуском анализа стекла, которое уже было проанализировано, осторожно сотрите масло и убедитесь, что штрихкод чистый и не поврежден.
- Сравните идентификаторы проб с номерами штрихкодов и изображениями.
- Оперативно реагируйте на любые сигналы тревоги и сообщения о проблемах.
- Перед использованием анализатора убедитесь, что он находится в нормальном рабочем состоянии; индикатор анализатора постоянно горит зеленым, а на экране программного обеспечения не отображаются какие-либо аварийные сигналы.

7.2.1.1 Подготовка к работе

Приготовьте мазки крови в соответствии с лабораторным протоколом. Для получения информации о приготовлении мазков и характеристиках мазков, поддерживаемых анализатором, см. раздел **В Приготовление мазков**.

7.2.1.2 Подготовка контейнеров для стекол

Убедитесь, что вы подготовили достаточное количество контейнеров для стекол для проведения тестов; в противном случае это может повлиять на проведение теста.

7.2.2 Проверка перед запуском

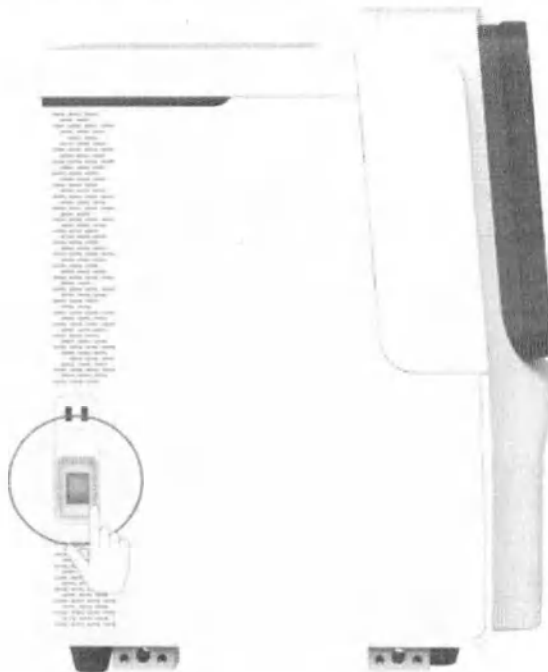
Перед включением анализатора проверьте следующее.

- Убедитесь, что на автозагрузчике анализатора нет контейнеров для стекол, стекол или других предметов.
- Убедитесь, что шнур электропитания анализатора правильно подключен к сетевой розетке.
- Проверьте и убедитесь, что компьютер и принтер (необязательно) готовы к работе.

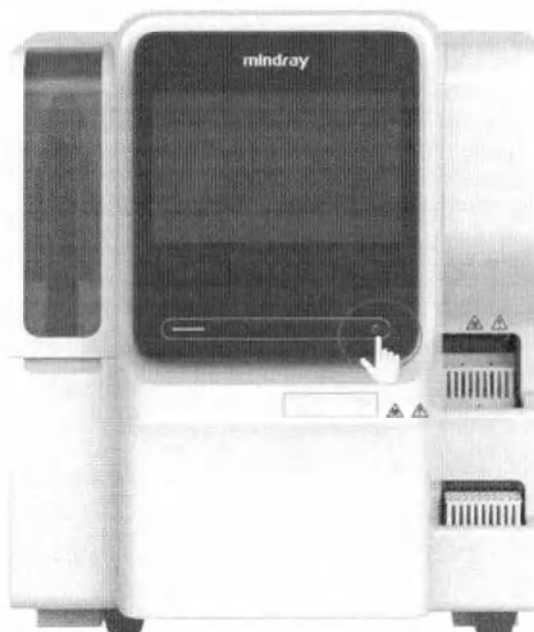
7.3 Запуск анализатора и вход в систему

7.3.1 Запуск анализатора

1. Включите выключатель питания на задней панели анализатора.
✓ Выключатель питания загорится зеленым светом.



2. Когда выключатель питания не выключен, нажмите кнопку [Standby] (Ожидание).



- ✓ После завершения процедур самотестирования и инициализации в программном обеспечении анализатора отобразится главный экран.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Если анализатор обнаруживает, что контейнер для стекол не заменен, анализатор попросит вас подтвердить, пуст ли контейнер. Если вы подтверждаете, что контейнер для стекол не пустой, анализатор вставляет стекла из первого пустого слота контейнера на момент последнего выключения во время анализа.

7.3.2

Запустите компьютер и войдите в программное обеспечение ПК

Выполните указанные ниже действия.

1. Убедитесь, что сервер в программном обеспечении ПК работает.
- По умолчанию сервер запускается автоматически при запуске компьютера. Если сервер ПО работает, вы можете найти значок сервера в правом нижнем углу экрана компьютера (см. *Рис. 7-2 Сервер работает*).

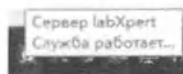


Рис. 7-2 Сервер работает

- Если сервер не работает, дважды нажмите на значок сервера на рабочем столе ПК или нажмите на значок сервера в меню «Пуск» ПК, чтобы запустить сервер.
- 2. Дважды нажмите на значок клиента на рабочем столе ПК или нажмите на значок клиента в меню «Пуск» ПК.
- ✓ Отобразится диалоговое окно входа в систему.

Вход в систему

ИД пользователя

Пароль

Сервер>>

Вход в систему

Отмена

3. Введите идентификатор пользователя и пароль, затем нажмите «Вход в сист.».
- ✓ После входа в систему значок подключения к анализатору и значок подключения к ЛИС (при подключении к ЛИС) горят зеленым светом в правом верхнем углу экрана ПО.

ПРИМЕЧАНИЕ

- См. значения различных состояний значка подключения анализатора и значка подключения ЛИС в разделе 8.2.1 *Строка состояния*.

7.3.3

Подтверждение статуса анализатора после запуска

После запуска анализатора подтвердите следующие пункты:

- Когда анализатор готов к работе, индикатор состояния горит зеленым.
- Программное обеспечение основного блока не подает никаких предупредительных сигналов.
- Программное обеспечение ПК успешно подключено к анализатору (значок подключения анализатора горит зеленым в правом верхнем углу программного обеспечения ПК).
- Программное обеспечение ПК успешно подключено к ЛИС (значок подключения ЛИС горит зеленым в правом верхнем углу программного обеспечения ПК).

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если программное обеспечение анализатора сообщает о любых ошибках, исправьте ошибки и затем начните анализ. Дополнительная информация об устранении неисправностей содержится в разделе 12 *Устранение неполадок*.

При необходимости нажмите «Сервис» — «Свед.об аппарате» в программном обеспечении основного блока, чтобы проверить отчет о запуске.



Рис. 7-3 Просмотр отчета о запуске

7.3.4 Переключение пользователей

7.3.4.1 Переключение пользователей в ПО анализатора

ПРИМЕЧАНИЕ

- При запуске анализатор входит в программное обеспечение анализатора под учетной записью оператора.
- Если пользователь входит в систему как администратор, в правом верхнем углу экрана программного обеспечения анализатора отображается надпись «admin». Если информация об уровне доступа не отображается, текущий зарегистрированный пользователь имеет только права доступа «операторы».
- Первоначальный пароль администратора для анализатора — «admin» (с учетом регистра).

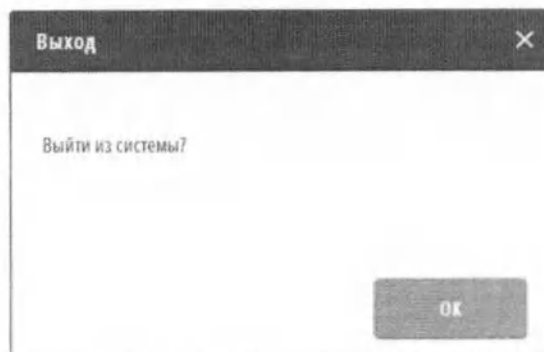


При запуске анализатора автоматически запускается программное обеспечение основного блока.

При необходимости выполните следующие действия, чтобы переключить пользователя, вошедшего в систему.

1. Перейдите в **Меню — «Выход»**.

✓ Откроется диалоговое окно.



2. Нажмите **«OK»**.

✓ Откроется диалоговое окно для входа

3. Введите новый **пароль** и нажмите **«Вход в сист.»**.

7.3.4.2

Переключение пользователей в программном обеспечении ПК

Текущий зарегистрированный пользователь отображается в правом верхнем углу программного обеспечения на ПК.

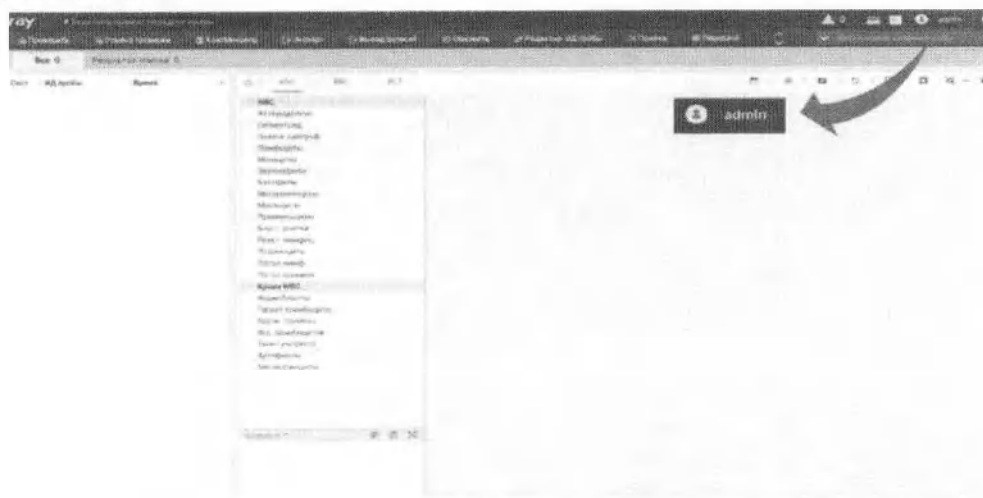
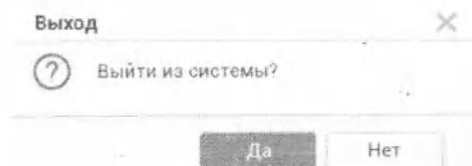
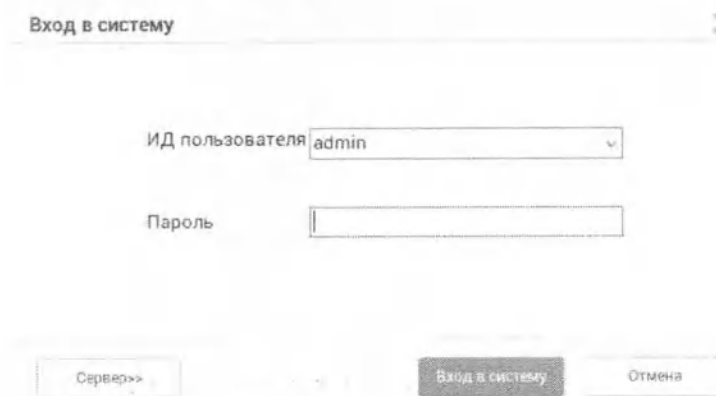


Рис. 7-4 Текущий зарегистрированный пользователь

1. Нажмите , чтобы выйти из программы.



2. Нажмите «Да».
✓ Отобразится диалоговое окно «Вход в сист.».



3. Введите идентификатор пользователя и пароль, затем нажмите «Вход в сист.».
✓ После входа в систему значок подключения к анализатору и значок подключения к ЛИС (при подключении к ЛИС) горят зеленым светом в правом верхнем углу экрана ПО.

7.4 Запуск последовательности анализа периферической крови в режиме автоматической загрузки

7.4.1 Запрос ЛИС о последовательности анализа мазка периферической крови, когда анализатор подключен к ЛИС

Когда анализатор подключен к двунаправленной ЛИС, настройте последовательности анализа в ЛИС. Анализатор запрашивает в LIS последовательности анализа мазка периферической крови на основе отсканированного идентификатора пробы.

Если анализатор подключен к ЛИС, нажмите «Установка» — «Анализ» — «Загр. пробы» и убедитесь, что не запущен «Ручной ввод инф. о пробе».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Для получения дополнительной информации о функции «ручной ввод информации о пробе» см. в разделе 6.1.5 *Настройка режима анализа, когда анализатор не может запросить режим анализа пробы во время анализа мазка периферической крови.*
- Если отсканированный идентификатор пробы недействителен, «Недейств. ID"N"(o)" контейнера для стекол ЧЧ-ММ-СС» используется в качестве идентификатора пробы.
- Когда анализатору не удастся найти последовательность в LIS, анализатор выполняет анализ в режиме анализа, определенном в «Настройка» — «Автозагрузка». Для получения информации о методе настройки режима анализа по умолчанию см. раздел 6.1.5 *Настройка режима анализа, когда анализатор не может запросить режим анализа пробы во время анализа мазка периферической крови.*

7.4.2 Настройка последовательности анализа мазка периферической крови в ПО анализатора

При необходимости настройте последовательность анализа в режиме автозагрузки в ПО анализатора.

Перед настройкой последовательности анализа в режиме автозагрузки в ПО анализатора перейдите в «Установка» — «Анализ» — «Загр. пробы» и убедитесь, что функция «Ручной ввод инф. о пробе» включена.

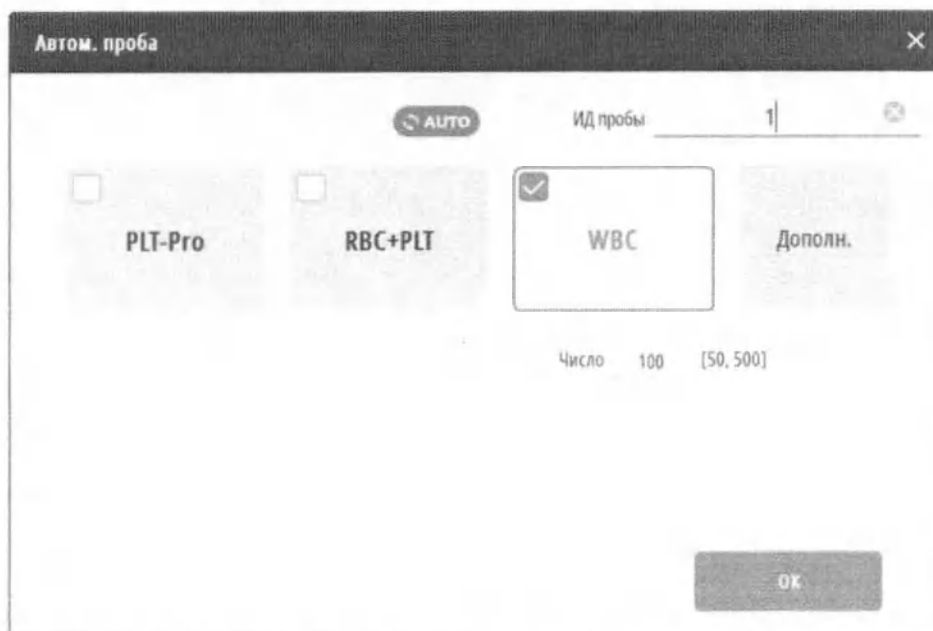
Если функция «Ручной ввод инф. о пробе» включена, на экране «Подсчет» отображается кнопка «Автом. проба».



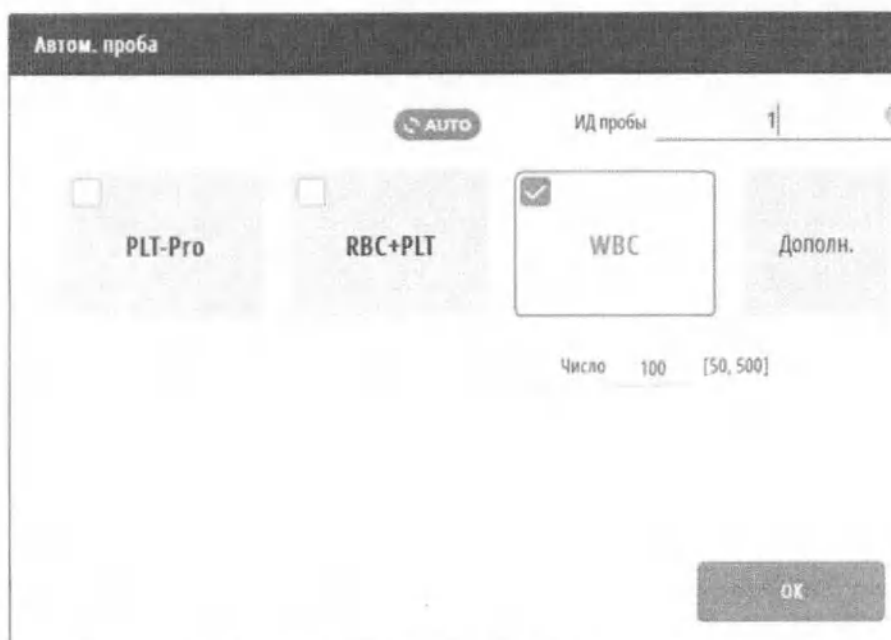
Рис. 7-5 Кнопка «Автозагрузка»

Нажмите **«Автом. проба»**, чтобы установить последовательность. Выполните указанные ниже действия.

1. На экране **«Подсчет»** программного обеспечения анализатора нажмите **«Автом. проба»**.
Отобразится диалоговое окно **«Автом. проба»**.



2. (Необязательно) Введите идентификатор пробы.
 - Если на анализируемых мазках есть неповрежденные этикетки со штрихкодом, вам не нужно вводить идентификаторы проб. Анализатор автоматически сканирует идентификатор пробы.
 - Если анализируемые мазки не имеют штрихкодов, нажмите **«Ручной ввод ИН пробы»** и введите идентификаторы проб для первой пробы с помощью кнопочной панели или внешней клавиатуры. Идентификатор пробы должен заканчиваться цифрами. Идентификаторы последующих проб в той же серии для анализа увеличиваются на 1 по сравнению с идентификатором предыдущей пробы.



- После переключения на **«Ручной ввод ИН пробы»** нажмите **«АВТО»**, чтобы при необходимости вернуться к автоматическому сканированию штрихкода.
3. Определите параметры анализа.

- Для определения последовательности анализа мазка периферической крови выберите один или несколько параметров анализа.

WBC	При выборе «WBC» анализатор фотографирует WBC в мазках крови, классифицирует и подсчитывает WBC, а также клетки, не являющиеся WBC, определенных категорий.	Если вы выбираете «WBC», определите «Число» WBC для подсчета. Анализатор остановится, когда подсчитает определенное количество WBC. Значение по умолчанию — 100, допустимый диапазон — [50, 500].
RBC+PLT	При выборе «RBC+PLT» анализатор фотографирует изображение RBC на мазке и предоставляет заранее заданное описание морфологии. Анализатор также фотографирует изображение PLT на мазке, и пользователи могут оценить количество PLT на основе изображений.	/
PLT-Pro	При выборе «PLT-Pro» анализатор автоматически определяет, фотографирует и отображает агрегацию PLT. Вы можете судить о степени агрегации PLT на основе изображений.	/

4. Нажмите «ОК», чтобы подтвердить последовательность.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Для получения информации о том, как включить ручной ввод информации о пробе, см. раздел 6.1.6 Вручную введите последовательность анализа мазка периферической крови в режиме автозагрузки.
- Идентификатор пробы должен состоять из 1–25 символов, включая цифры и буквы алфавита. Специальные символы (например, "/\ : * ? " < > |") не поддерживаются. Китайский язык и другие языки (например, японский, корейский) не поддерживаются.
- Если отсканированный идентификатор пробы недействителен, «Недейств. ID"N"(o)" контейнера для стекол ЧЧ-ММ-СС» используется в качестве идентификатора пробы.
- Когда для ввода идентификаторов пробы используется режим «Приращение», идентификаторы пробы должны заканчиваться цифрами.

7.4.3 Запуск процедуры анализа пробы

ПРИМЕЧАНИЕ

- Чтобы повторно использовать уже обработанное стекло, осторожно сотрите масло со стекла и убедитесь, что этикетка со штрихкодом (если есть) чистая и не повреждена.

1. Подготовленные мазки разложите в контейнеры для стекол.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Каждый контейнер для стекол может вмещать до 10 стекол.
- Поместите стекла вертикально в прорези контейнера для стекол. Убедитесь, что конец с этикеткой направлен вверх. Если контейнер для стекол размещается стороной с текстом «Mindray», обращенной к пользователям, штрихкод стекла должен быть направлен вправо.

- Поместите контейнеры для стекол одну за другой за точкой начала загрузки на загрузочном лотке, как показано на рисунке ниже. Сторона с надписью «Mindray» обращена к пользователям. Убедитесь, что пластинка в середине загрузочного лотка находится в канавке в нижней части контейнеров для стекол.



✓ Анализатор автоматически перемещает контейнеры для стекол в места загрузки для анализа.

✓ Когда анализатор обнаруживает контейнеры для стекол, он автоматически перемещает контейнеры для стекол для анализа.

7.4.4 Проверка статуса анализа

Вы можете увидеть статус анализа на экране «Подсчет».



Рис. 7-6 Экран «Подсчет»

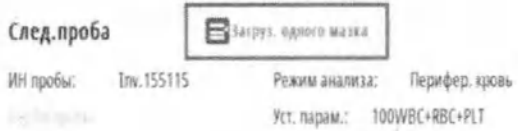
		Описание
1	Область статуса пробы	- Когда анализатор анализирует пробы, в этой области отображается «Анализ пробы...», а также оставшееся время анализа, «ИД пробы», «Тест. панель», «Сер.№ пробы» (если подключена ЛИС) и «Устан.парам.» анализируемой пробы. - Когда анализатор выгружает готовый мазок в контейнер, в данной области отображается «Выгрузка пробы...». - Когда анализатор находится в режиме ожидания, в данной области отображается «Анализ проб не выполняет.».
2.	Кнопки режима представления пробы	По умолчанию в данной области отображается «Автом. проба» и «Загруз. одного мазка». Нажмите «Автом. проба», чтобы установить параметры анализа, которые будут использоваться в режиме автозагрузки. Нажмите «Загруз. одного мазка», чтобы установить параметры анализа, которые будут использоваться в режиме загрузки одного мазка.  Если вы включили «Ручной ввод инф. о пробе», отображается только «Загруз. одного мазка». Нажмите «Загруз. одного мазка», чтобы установить параметры анализа, которые будут использоваться в режиме загрузки одного мазка. В режиме «Автом. проба» анализатор напрямую запрашивает последовательность у ЛИС или использует определенные параметры анализа, настроенные на экране настроек «Автом. проба».
3.	Область «След.проба»	- В данной области отображается «ИД пробы», «Тест. панель», «Сер.№ пробы» (если подключен ЛИС) и «Устан.парам.» следующей пробы. - Если следующая проба должна быть проанализирована в режиме загрузки одного мазка, в этой области отображается значок «Загруз. одного мазка». 
4	Информационные области «Предыд. пробы» и «Пробы для анализа»	Нажмите «Предыд. пробы», чтобы просмотреть информацию об анализируемых пробах. Нажмите «Пробы для анализа», чтобы просмотреть информацию о пробах, которые нужно проанализировать.
5	Область статуса контейнера для стекол	В данной области отображается статус контейнера для стекол. Нажмите «Поиск» для поиска и извлечения мазков, работа с которыми завершена.

Табл. 7-1 Статус контейнера для стекол

Статус		Описание
	/	НетКонтМикроп Анализатор не обнаруживает контейнер для стекол
	1. Количество пустых слотов для стекол / количество слотов для стекол	/
	2. Значки состояния слотов для стекол	Пустой слот (серый): в слоте для стекла отсутствует мазок Загружено (синий): анализируемый мазок вставлен в слот для стекла
		Микроп.удален (красная рамка): анализируемый мазок вставлен в слот для стекол, но мазок в настоящее время отсутствует (красный): в слоте для стекол нет мазка, но контейнер для стекол необходимо заменить.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Метод замены иммерсионного масла описан в 10.4.1 *Добавление иммерсионного масла.*
- Метод замены контейнера для стекол описан в 7.4.8.2 *Замена/очистка контейнера для стекол.*

7.4.5

Поиск и извлечение готовых мазков

При необходимости вы можете искать и удалять готовые мазки в контейнере для стекол.

ПРИМЕЧАНИЕ

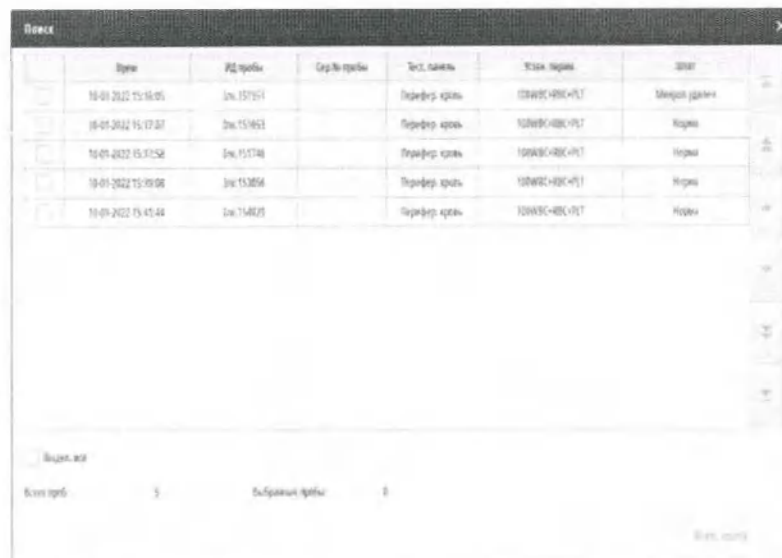
- Когда анализатор выталкивает стекло, не толкайте его вручную.

Выполните указанные ниже действия.

1. На экране «Подсчет» нажмите «Поиск» в области отображения состояния контейнера для стекол.



✓ Отобразится диалоговое окно «Поиск».



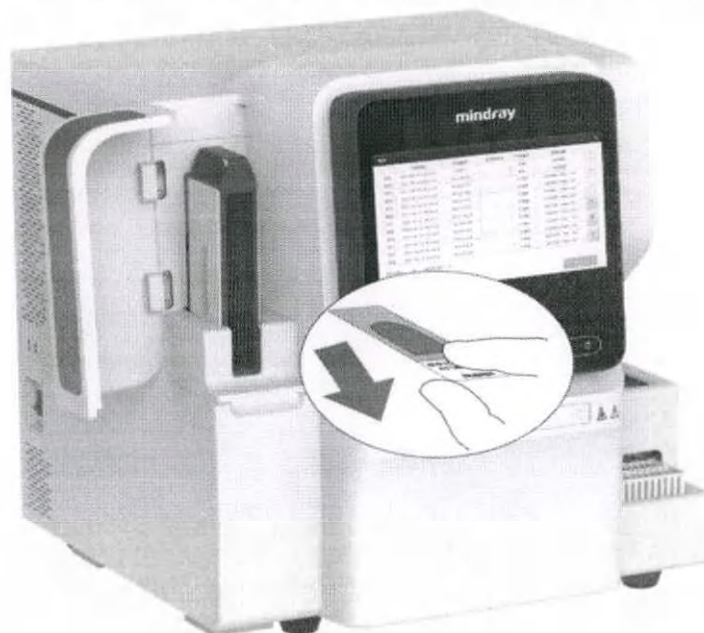
В диалоговом окне «Поиск» отображаются записи анализа мазка по времени анализа мазка. Самый последний мазок отображается вверху.

2. Нажмите и выберите мазок, который нужно извлечь.

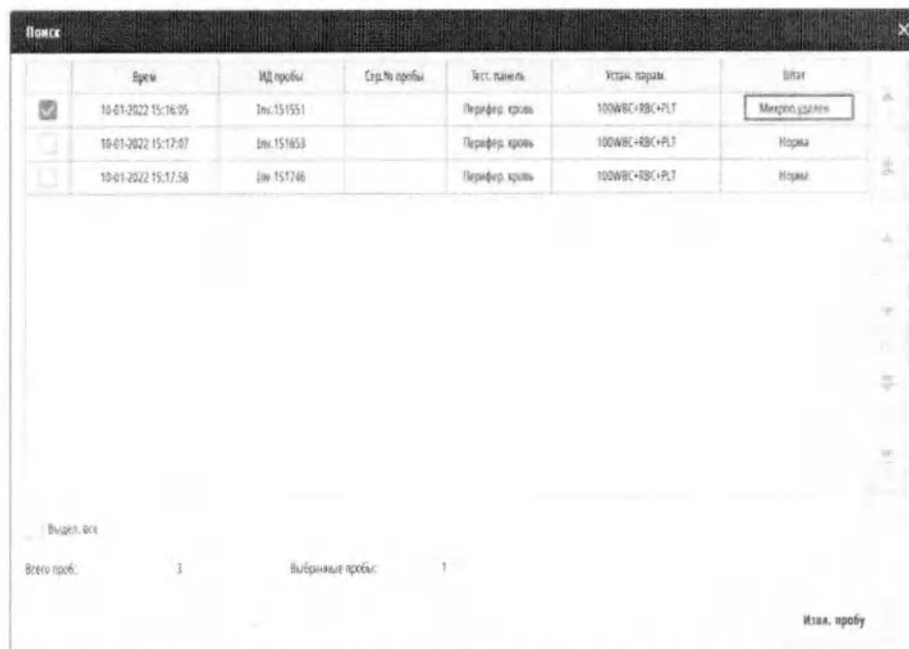
- ✓ Выбранные мазки будут отмечены ☒. Информация «Всего проб:» и «Выбранные пробы:» отображается в нижней части диалогового окна.



3. Нажмите «Извл. пробу».
4. Анализатор автоматически выталкивает выбранный мазок. Извлеките мазок вручную.



- После выталкивания мазка в столбце «Состоян» записи о мазке в диалоговом окне «Поиск» отображается текст «Микрoп.удален». Закройте диалоговое окно.



- В области состояния «КонтМикропр» на экране «Подсчет» слоты для стекол со значком **Микрoп.удален** отображаются в красных рамках на белом фоне.

В диалоговом окне «Поиск» просмотрите «Состоян» соответствующего мазка.

Табл. 7-2 Статус мазка

Статус	Описание
Загружено	Готовый мазок загружается в контейнер для стекол
Микрoп.удален	Мазок был извлечен пользователем
Ошибка	В процессе анализа возникает ошибка. Результаты анализа отсутствуют

Вы также можете просмотреть статус мазка в контейнере для стекол, нажав «КонтМикропр» в программном обеспечении ПК.

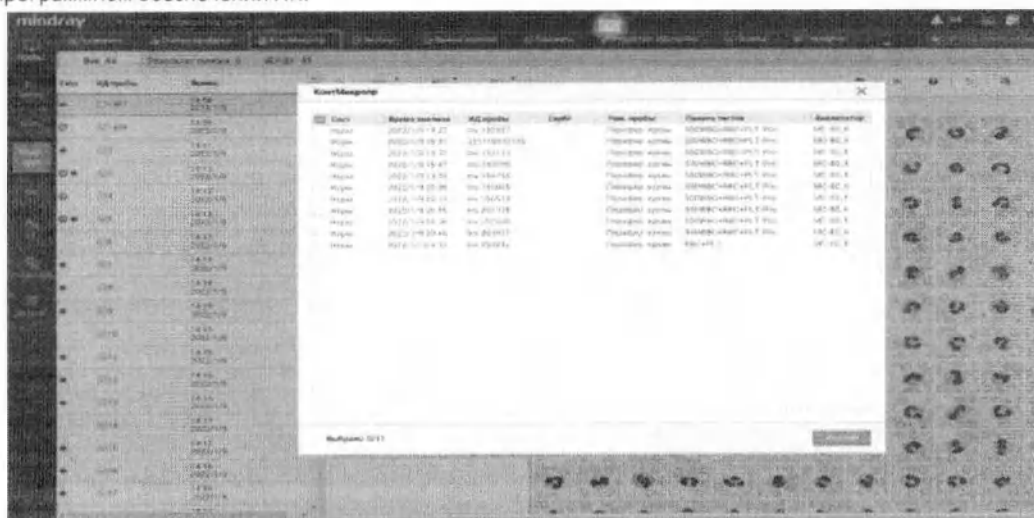


Рис. 7-7 Статус контейнера для стекол

7.4.6 Просмотр предыдущих проб

На экране «**Предыд. пробы**» отображается информация о проанализированных пробах. Самая последняя проба отображается вверху.

На экране «**Предыд. пробы**» вы можете просмотреть информацию о проанализированных пробах, а также выполнить операции поиска, экспорта и удаления проб.

На экране «**Подсчет**» нажмите «**Предыд. пробы**», чтобы перейти к экрану «**Предыд. пробы**».

ID проб	Сер.№ проб	Сост. проб	Тест. панель	Услов. парам	Дата	Врем	Период/Микропр
38	1515151	Не передано	Перифер. кровь	100WBC+RBC+PLT	10-01-2022	15:17:57	27.2
39	151746	Не передано	Перифер. кровь	100WBC+RBC+PLT	10-01-2022	15:17:58	27.3
40	151856	Не передано	Перифер. кровь	100WBC+RBC+PLT	10-01-2022	15:19:08	27.4
41	151829	Не передано	Перифер. кровь	100WBC+RBC+PLT	10-01-2022	15:41:44	27.5
42	154346	Не передано	Перифер. кровь	100WBC+RBC+PLT	10-01-2022	15:43:59	27.6
43	154361	Не передано	Перифер. кровь	100WBC+RBC+PLT	10-01-2022	15:45:13	27.7
44	154929	Не передано	Перифер. кровь	100WBC+RBC+PLT	10-01-2022	15:49:41	27.8
45	155022	Не передано	Перифер. кровь	100WBC+RBC+PLT	10-01-2022	15:50:34	27.9
46*	155175	Не передано	Перифер. кровь	100WBC+RBC+PLT	10-01-2022	15:51:27	27.10

46 / 46

Поиск Экспорт Удалить

Рис. 7-8 Экран «Предыд. пробы»

			Описание	Прочая информация
1	Область сведений о пробе	ИД пробы	Отображается идентификатор пробы	/
		Сер.№ пробы	Отображается серийный номер пробы	Отображается только тогда, когда анализатор подключен к двунаправленной ЛИС.
		Сост. пробы	В данной области отображается статус пробы: «Сбой», «Не передано» или «Переданные»	«Сбой»: анализатор не может проанализировать пробу из-за неисправности анализатора, или анализатор не обнаруживает достаточное количество клеток, или по другим причинам. «Не передано»: запись для пробы не передается в программное обеспечение ЛИС/ПК. «Переданные»: анализатор успешно передал запись для пробы в программное обеспечение ЛИС/ПК.
		Тест. панель	В данной области отображается режим анализа пробы, включая «Перифер. кровь», «ЦифСканМикроп» и «КК».	Пробы с идентификатором, начинающимся с «QC», будут проанализированы как пробы для КК.

			Описание	Прочая информация
		Устан.парам.	В данной области отображаются параметры анализа.	В режиме анализа «Перифер. кровь» «Устан.парам.» включает в себя следующее: • %1 WBC («%1» означает количество WBC) • RBC+PLT • RBC+PLT-Pro (если выбраны «RBC+PLT» и «PLT-Pro», в области отображается RBC+PLT-Pro.) • PLT-Pro Если выбран «ЦифСканМикроп», в «Устан.парам.» отображаются параметры анализа, определенные в «Установка» — «Анализ» — «Устан.парам.» — «ЦифСканМикроп» (в формате «ширина сканирования» x «высота сканирования»). Для режима анализа «КК» в «Устан.парам.» отображается «200 клеток».
		Дата	В данной области отображается дата анализа пробы	/
		Врем	В данной области отображается время анализа пробы	/
		ПозКонт-Микроп	В данной области отображается положение отправленного мазка в контейнере для стекол.	Положение отображается в формате «№ контейнера для стекол» — «положение стекла в контейнере для стекол».
2.	Количество выбранных проб / общее количество проб	/	В данной области отображается количество выбранных проб и общее количество проб	/
3.	Область кнопок	Поиск	Нажмите эту кнопку для поиска проб по заданным критериям	См. 7.4.6.2 Поиск предыдущих проб.
		Экспорт	Нажмите эту кнопку для вывода проб по заданным критериям	См. 7.4.6.3 Экспорт записей для проб.
		Удалить	Нажмите кнопку Delete (Удалить) для удаления всех мазков.	См. 7.4.6.4 Удаление записей для проб.

7.4.6.1 Выбор/отмена выбора пробы

- Для выбора записи щелкните по нужной записи.
- Нажмите на выбранную запись, чтобы отменить выбор.
- Нажмите, чтобы выбрать пробы по одному.

Выбранные записи проб подсвечиваются.

7.4.6.2 Поиск предыдущих проб

Поиск проб на основе «ИД пробы», «Дата», «Тест. панель» и «Сост. пробы».

Выполните указанные ниже действия.

1. На экране ПО анализатора «Подсчет» нажмите «Предыд. пробы», чтобы перейти на экран «Предыд. пробы».
 2. Нажмите «Поиск».
- ✓ Отобразится диалоговое окно «Поиск».

3. Задайте условия поиска.

Ниже приведено описание настроек.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если вы определили несколько условий поиска, анализатор будет искать пробы, удовлетворяющие всем условиям поиска.

Табл. 7-3 Условия поиска пробы

Условия поиска	Описание	Прочие сведения
ИД пробы	Ввод идентификатора пробы	• Идентификатор пробы должен состоять из 1–25 символов, включая цифры и буквы. • Символы из китайского языка не допускаются. • Специальные символы (например, "/\ : * ? " < > ") не поддерживаются. • Если «Полн.совп.слова» не выбрано, анализатор ищет пробы с их идентификаторами, содержащими символы, введенные пользователем (без учета регистра). • Когда выбрано «Полн.совп.слова», система ищет пробы с их идентификаторами, которые точно совпадают с вводимыми пользователем символами (без учета регистра).

Условия поиска	Описание	Прочие сведения
Дата	Определите допустимый диапазон «Дата» как условие поиска. Анализатор будет искать все проанализированные пробы в течение временного интервала Дата .	По умолчанию интервал «Дата» устанавливается до текущей даты.
Тест. панель	Выберите один или более режимов анализа. Анализатор ищет все пробы, которые проанализированы с применением любого из выбранных режимов анализа.	«Тест. панель» включает в себя: «Перифер. кровь», «КК» и «ЦифСканМикроп».
Сост. пробы	Выберите один или несколько статусов проб. Система будет искать все пробы, которые соответствуют любому из выбранных статусов пробы.	«Сост. пробы» включает в себя «Сбой» и «Не передано».

1. (Необязательно) При необходимости выберите **«Выбор после поиска»**. Анализатор автоматически отбирает пробы, соответствующие условиям поиска.
2. Нажмите **«ОК»**.
✓ Отображается диалоговое окно результатов поиска.
3. Нажмите **«ОК»**, чтобы закрыть диалоговое окно.
✓ На экране отображаются записи для проб, соответствующие условиям поиска.

Подсчет

10.01.2022 16:05
Администратор

←

Формат: пробы

	ID пробы	Сер. № пробы	Сост. пробы	Тест. панель	Экст. парам.	Дата	Время	ЦифСканМикроп
2	151654		✓	Перифер. кровь	100WBC+RBC+PLT	10-01-2022	15:17:50	70.2
3	151740		✓	Перифер. кровь	100WBC+RBC+PLT	10-01-2022	15:17:58	70.3
4	151856		✓	Перифер. кровь	100WBC+RBC+PLT	10-01-2022	15:20:08	70.4
5	151929		✓	Перифер. кровь	100WBC+RBC+PLT	10-01-2022	15:45:44	70.5
6	154348		✓	Перифер. кровь	100WBC+RBC+PLT	10-01-2022	15:48:59	70.6
7	154541		✓	Перифер. кровь	100WBC+RBC+PLT	10-01-2022	15:48:11	70.7
8	154929		✓	Перифер. кровь	100WBC+RBC+PLT	10-01-2022	15:49:41	70.8
9	155027		✓	Перифер. кровь	100WBC+RBC+PLT	10-01-2022	15:50:34	70.9
10*	155115		✓	Перифер. кровь	100WBC+RBC+PLT	10-01-2022	15:51:27	71.10

10 / 10

Возврат

Экспорт

Удалить

4. (Необязательно) Нажмите кнопку **«Возврат»**, чтобы вернуться на предыдущий экран.
5. (Необязательно) Нажмите , чтобы вернуться на экран «Подсчет».

7.4.6.3 Экспорт записей для проб

Пользователи с правами администратора могут экспортировать выбранные или все записи для проб на USB-устройство.

Прежде чем экспортировать записи для проб убедитесь в том, что USB-накопитель надежно установлен в один из портов USB на боковой панели анализатора.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Порты USB на анализаторе следует использовать только для подключения периферийных устройств, указанных в настоящем руководстве. См. подробную информацию о поддерживаемых устройствах в разделе **А.5 Устройства ввода/вывода**.
- Пользователь обязан обеспечить безопасность данных, которые хранятся на USB-устройствах, подключаемых к анализатору.

Экспорт выбранных записей для проб

Выполните указанные ниже действия.

1. На экране ПО анализатора «Подсчет» нажмите «**Предыд. пробы**», чтобы перейти на экран «**Предыд. пробы**».
2. Выберите одну или несколько записей проб, которые требуется экспортировать.
3. Нажмите «**Экспорт**».
✓ Откроется диалоговое окно «**Экспорт**».
4. Нажмите «**Выбранные записи**».



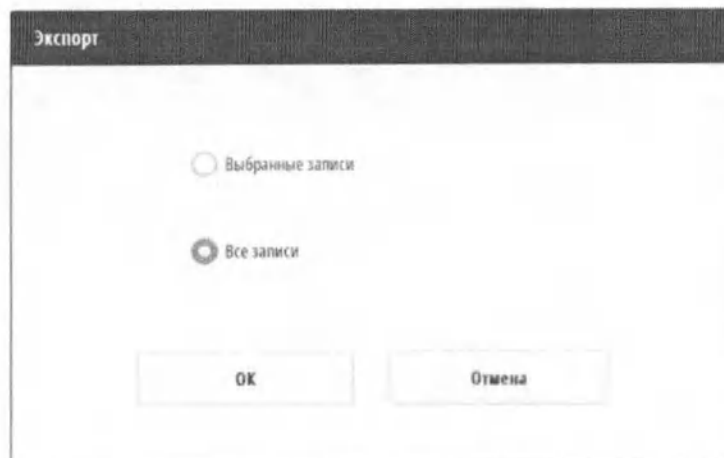
5. Нажмите «**ОК**».
✓ Анализатор экспортирует выбранные записи проб на USB-устройство.

Экспорт всех записей для проб

Выполните указанные ниже действия.

1. На экране ПО анализатора «Подсчет» нажмите «**Предыд. пробы**», чтобы перейти на экран «**Предыд. пробы**».
2. Нажмите «**Экспорт**».
✓ Откроется диалоговое окно «**Экспорт**».

3. Нажмите «**Все записи**».



4. Нажмите «**ОК**».

✓ Анализатор экспортирует все записи проб на USB-устройство.

7.4.6.4 Удаление записей для проб

Администратор может выбрать, удалять выбранные или все записи для проб.

Удаление выбранных записей для проб

Выполните указанные ниже действия.

1. На экране ПО анализатора «Подсчет» нажмите «**Предыд. пробы**», чтобы перейти на экран «**Предыд. пробы**».
2. Выберите одну или несколько записей пробы, которые требуется удалить.
3. Нажмите «**Удалить**».
✓ Откроется диалоговое окно «**Удалить**».
4. Нажмите «**Выбранные записи**».



5. Нажмите «**ОК**».

✓ Анализатор удаляет выбранные записи для проб.

Удаление всех записей для проб

Выполните указанные ниже действия.

1. В ПО анализатора нажмите «Табл.просмотр», чтобы перейти к экрану «Табл.просмотр».
2. Нажмите «Удалить».
✓ Откроется диалоговое окно «Удалить».
3. Нажмите «Все записи».



4. Нажмите «ОК».
✓ Анализатор удаляет все записи для проб.

7.4.7 Просмотр информации об анализируемых пробах

На экране «Пробы для анализа» отображается информация об анализируемых пробах, включая «ИД пробы», «Сер.№ пробы», «Тест. панель», «Устан.парам.» и «Время ожид.».

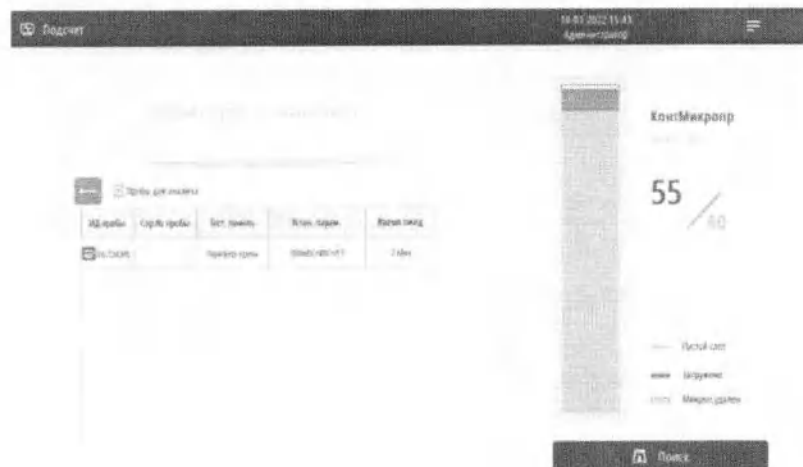


Рис. 7-9 Список «Пробы для анализа»

ПРИМЕЧАНИЕ

- «Сер.№ пробы» отображается только тогда, когда лаборатория использует двунаправленную ЛИС.

7.4.8 Отправка контейнеров для стекол и стекол

7.4.8.1 Отправка контейнеров для стекол

Когда разгрузочный лоток заполнен, анализатор прекращает анализ. Своевременно убирайте контейнеры для стекол из разгрузочного лотка.

7.4.8.2 Замена/очистка контейнера для стекол

Контейнер для стекол включает в себя до 60 стекол. Во время анализа анализатор вставляет готовые мазки сверху вниз в контейнер для стекол. Когда контейнер для стекол заполнен, анализатор прекращает отправлять стекла.

Обратите внимание на состояние контейнера для стекол во время анализа. На экране «Подсчет» в области «КонтМикропр» отображается состояние контейнера для стекол.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Для получения информации о состоянии контейнера для стекол см. раздел 7.4.4 Проверка статуса анализа.

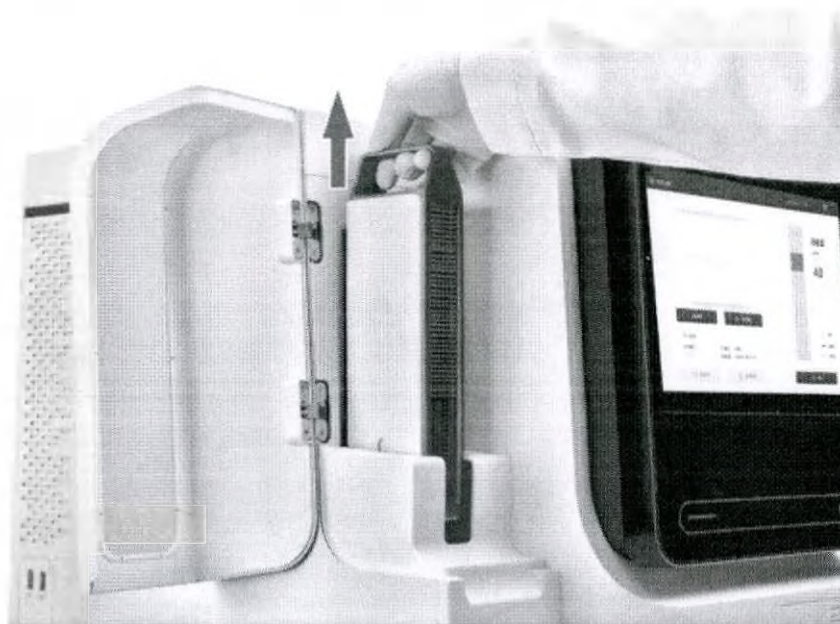
Подтверждение до начала работы

Перед работой убедитесь, что анализ, выполняемый анализатором, приостановлен.

Замена/очистка контейнера для стекол

Выполните указанные ниже действия.

1. Откройте отсек для контейнера для стекол.
2. Возьмитесь за ручку контейнера для стекол, поднимите его и достаньте.



✓ Программное обеспечение предлагает: **Контейнер для микропрепаратов не обнаружен.**
Проверьте, правильно ли установлен контейнер для микропрепаратов..

3. Достаньте готовые стекла из контейнера для стекол и верните контейнер для стекол или поместите другой пустой контейнер для стекол.
- ✓ Анализатор автоматически загружает новый контейнер для стекол. Отображается индикатор выполнения, чтобы показать процесс.
4. Закройте отсек для контейнера для стекол.

7.4.8.3 Отправка контейнеров для стекол

1. Сотрите иммерсионное масло со стекол в соответствии с лабораторными протоколами/требованиями.
2. Храните и обрабатывайте готовые стекла в соответствии с лабораторными протоколами/требованиями.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Рекомендуется очищать контейнер для стекол и доставать мазки по завершении работы в конце дня.
- Если вы не очистили контейнер для стекол во время выключения, программное обеспечение анализатора отобразит запрос при следующем запуске с просьбой подтвердить, очищен ли контейнер для стекол. Если вы подтверждаете, что контейнер для стекол не пустой, анализатор вставляет стекла из первого пустого слота контейнера на момент последнего выключения во время анализа.

7.5 Отключение анализатора

⚠ ВНИМАНИЕ!

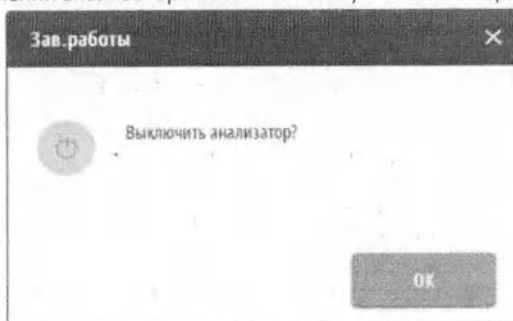
- Обязательно выключайте анализатор, выполняя следующую процедуру выключения.
- Не запускайте анализатор сразу же после выключения. Подождите не менее 10 секунд. В противном случае возможно повреждение анализатора.

Чтобы выполнить процедуру завершения работы, следуйте указанным ниже инструкциям.

7.5.1 Отключение анализатора

Перед выключением убедитесь, что анализатор завершил анализ.

1. В программном обеспечении анализатора нажмите кнопку меню и выберите «Зав. работы».



2. Нажмите «ОК».
✓ Анализатор выполняет процедуру выключения.
3. По завершении процедуры выключения сенсорный экран анализатора становится черным и отображает сообщение «Выкл.питание анализат.!».
4. Достаньте мазки из контейнера для стекол, обработайте и храните их в соответствии с лабораторными протоколами/требованиями.
5. Выключение питания.

7.5.2

Отключение программного обеспечения ПК и ПК

1. Нажмите  в правом верхнем углу программного обеспечения ПК и следуйте инструкциям по завершению работы программного обеспечения ПК.

ПРИМЕЧАНИЕ

- В большинстве случаев вам не нужно вручную выходить из сервера программного обеспечения ПК. Чтобы выйти из сервера программного обеспечения ПК, нажмите правой кнопкой мыши на значок сервера в правом нижнем углу экрана ПК и выберите в контекстном меню Exit (Выход).

2. Выключите компьютер.

7.6

Другие операции

7.6.1

Анализ в режиме загрузки одного мазка

Вы можете использовать режим «Загруз. одного мазка» для анализа одного мазка крови.

Особенно в том случае, когда есть какие-либо пробы STAT, которые необходимо проанализировать во время работы анализатора, используйте режим «Загруз. одного мазка» для анализа пробы STAT.

ПРИМЕЧАНИЕ

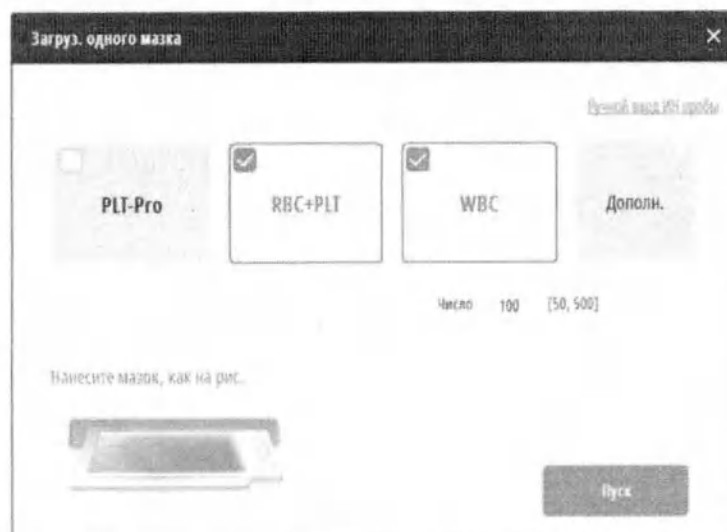
- Если для анализа используется режим «Загруз. одного мазка», анализатор запрашивает последовательности из ЛИС.
- Если вы нажимаете «Загруз. одного мазка» во время автозагрузки анализа, дождитесь, пока анализатор приостановит текущий анализ.

7.6.1.1

Запуск анализа в режиме загрузки одного мазка

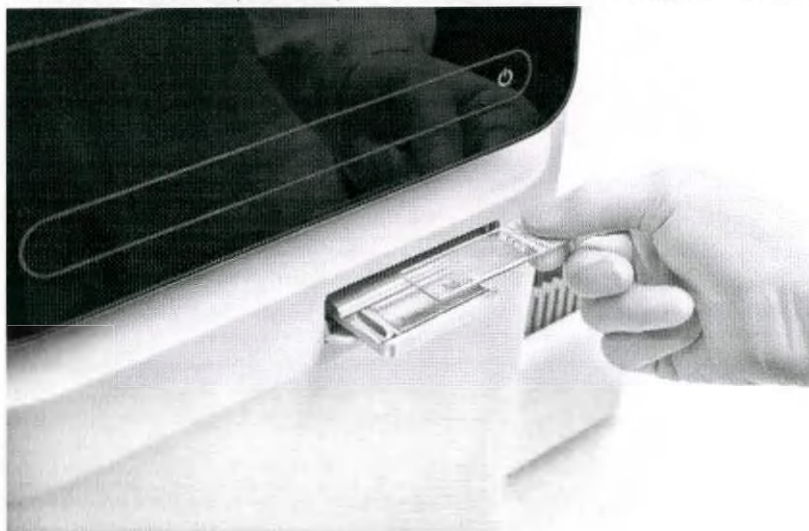
Выполните указанные ниже действия.

1. На экране «Подсчет» нажмите «Загруз. одного мазка».
- ✓ Программа отображает диалоговое окно «Загруз. одного мазка».



- ✓ Открывается загрузочный отсек для одного мазка, и выдвигается платформа для загрузки одного мазка.

2. Следуя рисунку на экране, поместите мазок в лоток для одного мазка горизонтально так, чтобы конец стекла с этикеткой был направлен вправо. Конец стекла с этикеткой должен быть сверху.



3. Введите идентификатор пробы.
- Если на анализируемых мазках есть неповрежденные этикетки со штрихкодом, вам не нужно вводить идентификаторы пробы вручную.
 - Если на мазке нет этикетки со штрихкодом или качество этикетки со штрихкодом неудовлетворительное, нажмите «Ручной ввод ИН пробы» и введите идентификатор пробы с помощью кнопочной панели или внешней клавиатуры.
4. Определите параметры анализа.

ПРИМЕЧАНИЕ

- В режиме загрузки одного мазка настройте параметры анализа таким же образом, как и в режиме автоматической загрузки. Для получения подробной информации о настройках параметров см. разделы 6.1.6 Вручную введите последовательность анализа мазка периферической крови в режиме автозагрузки и 6.1.7 Настройка параметров сканирования цифрового предметного стекла.
5. Нажмите «ОК».
- ✓ Отсек для загрузки одного стекла убирается.
 - ✓ Анализатор автоматически запускает анализ.

7.6.1.2 Последовательный анализ нескольких мазков в режиме загрузки одного мазка

Когда анализатор начинает анализ в режиме загрузки одного мазка, анализатор сначала загружает помещенный пользователем мазок в отсек для загрузки одного мазка. На экране «Подсчет» кнопка «Загруз. одного мазка» недоступна и отображается «Обработка пробы...».



Когда кнопка «Загруз. одного мазка» снова станет доступной, вы можете нажать «Загруз. одного мазка», чтобы установить параметры анализа и поместить следующий мазок для анализа.

7.6.2 Сканирование цифрового предметного стекла

ПРИМЕЧАНИЕ

- Функция цифрового предметного стекла используется только для исследовательских целей. Ее нельзя использовать для клинической диагностики.

7.6.2.1 Определение последовательности цифровых предметных стекол

В программном обеспечении основного блока нажмите «Установка»— «Анализ»— «Параметр», чтобы настроить параметры сканирования цифровых предметных стекол.

При сканировании цифровых предметных стекол в режиме автоматической загрузки или в режиме загрузки одного мазка анализатор использует параметры, установленные в «Установка»— «Анализ»— «Параметр».

ПРИМЕЧАНИЕ

- Анализатор не запрашивает в ЛИС последовательности цифровых предметных стекол.

7.6.2.2 Запуск сканирования контейнеров для стекол

Поместите хорошо подготовленные цифровые предметные стекла в контейнер для стекол и выполните обычную процедуру анализа.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Инструкции по выполнению анализа пробы приведены в разделе 7.4.3 *Запуск процедуры анализа пробы*.
- Вы также можете отсканировать контейнер для стекол в режиме «Загруз. одного мазка». См. инструкции по «Загруз. одного мазка» в разделе 7.6.1 *Анализ в режиме загрузки одного мазка*.

Эта страница специально оставлена пустой.

8 Просмотр результатов проб

8.1 Введение

После завершения каждого цикла анализа анализатор автоматически сохраняет результаты анализа в базе данных проб.

Программное обеспечение для ПК MC-80 может хранить до 80 000 результатов проб (включая результаты анализа и изображения). При достижении максимального числа результатов самые новые результаты записываются поверх самых старых.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Емкость хранения данных проб рассчитывается при следующих настройках: с использованием режима анализа мазка периферической крови и с параметром анализа, установленным на «100WBC+RBC+PLT».

8.2 Обзор программного обеспечения для анализа морфологии

На следующем рисунке показан экран программного обеспечения для анализа морфологии:

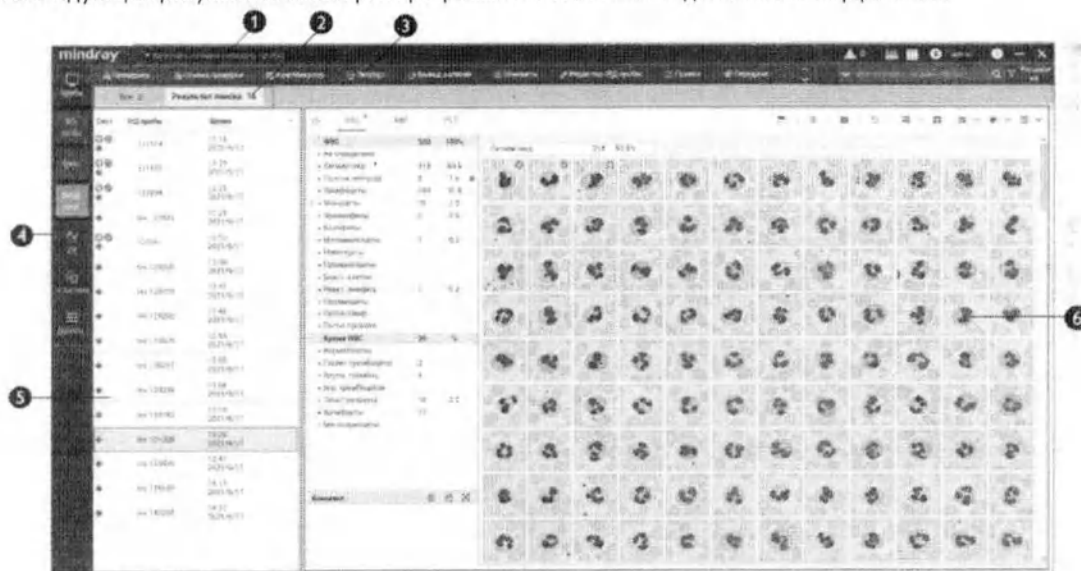


Рис. 8-1 Главный экран ПО для анализа морфологии

	Описание
1	Строка состояния
2.	Вкладки проб
3.	Кнопки на панели инструментов
4	Меню
5	Область списка проб
6	Область результатов анализа проб

8.2.1 Строка состояния

В строке состояния отображается статус подключения анализатора и информация о пользователе.

Табл. 8-1 Вводная информация о строке состояния

	Описание	Примечания
	Отображается идентификатор текущего пользователя	Дважды нажмите на текущего пользователя, зарегистрированного в системе, чтобы выйти
	Статус подключения анализатора	Для получения информации о статусе подключения анализатора и ЛИС см. раздел 8.2.3 Функциональные кнопки.
	Статус подключения ЛИС	Для получения информации о статусе подключения анализатора и ЛИС см. раздел 8.2.3 Функциональные кнопки.
	Нажмите, чтобы проверить информацию о версии ПО	/
	Нажмите, чтобы свернуть программу	/
	Нажмите, чтобы выйти из ПО	/

Табл. 8-2 Статус подключения анализатора и статус подключения ЛИС

	Значки	Описание
Значок состояния подключения анализатора		Горит зеленым: анализатор подключен к программному обеспечению
		Серый: анализатор не подключен к программному обеспечению
Значок состояния подключения ЛИС		Горит синим: ЛИС подключен к программному обеспечению
		Серый: ЛИС отключен от программного обеспечения
		Мигает синим: программное обеспечение обменивается данными с ЛИС (отправляет или принимает данные пробы)
		Желтый: возникает ошибка при подключении ПО к ЛИС

8.2.2 Вкладки проб

«Вкладки проб» показывают количество проб на текущий день и количество проб в зависимости от условий поиска.

Табл. 8-3 Кнопки панели инструментов и вкладки проб

	Описание	Примечания
Все	Нажмите « Все », чтобы отобразить пробы, проанализированные в текущий день, в области списка проб.	Количество вкладок указывает на количество проб.
Результат поиска	Нажмите « Результат поиска », и в области списка проб отобразятся пробы, найденные на основе последних заданных условий.	/

8.2.3 Функциональные кнопки

Панель Function buttons (Функциональные кнопки) предоставляет пользователям различные функции для выполнения задач.

Табл. 8-4 Функциональные кнопки

Кнопка	Функции	Примечания
Обновить	Нажмите « Обновить » или «F5» на клавиатуре, чтобы обновить список проб.	См. 8.3.5.2 <i>Обновление записей для проб.</i>
Правка	Нажмите « Правка », чтобы редактировать результаты для выбранной пробы. Если вы редактируете информацию об анализе или его результаты, « Правка » меняется на « Завершить редактир. ».	См. 8.4 <i>Просмотр, корректировка и подтверждение результатов анализа.</i>
Восстановить	При необходимости выберите запись о пробе, которую вы отредактировали, и нажмите « Восстановить », чтобы восстановить исходную запись о пробе.	См. 8.4 <i>Просмотр, корректировка и подтверждение результатов анализа.</i>
Удалить	Чтобы удалить записи о пробах, выберите одну или несколько проб и нажмите « Удалить », чтобы удалить выбранные записи о пробах.	См. 8.3.1 <i>Удаление проб/проб.</i>
Проверить	Выберите одну или несколько записей о пробах и нажмите « Проверить » или нажмите F9 на клавиатуре, чтобы изменить статус записи о пробе на подтвержденный.	См. 8.3.2 <i>Подтверждение результатов для проб / отмена результатов для проб.</i>
Отмена проверки	Выберите одну или несколько записей о пробах, которые были подтверждены, и нажмите « Отмена проверки », чтобы изменить статус записи о пробе на неподтвержденный.	См. 8.3.2 <i>Подтверждение результатов для проб / отмена результатов для проб.</i>
Обмен данными	Если ПО подключено к ЛИС, выберите одну или несколько подтвержденных записей о пробах и нажмите « Комм. ». Выбранные записи о пробах передаются в ЛИС.	См. 8.3.3 <i>Отправка результатов для проб в ЛИС.</i>

Кнопка	Функции	Примечания
Редактир. ИД пробы	Для проб, идентификаторы которых не отсканированы, нажмите « Редактир. ИД пробы », чтобы изменить идентификаторы проб.	См. 8.5 Изменение идентификатора пробы .
Вывод записей	Нажмите « Вывод записей », чтобы настроить шаблон для печати отчета.	См. 11 Печать результатов .
Печать	Выберите одну или несколько записей о пробах и нажмите « Печать », чтобы распечатать отчет о гематологическом анализе (стандартные анализы крови, результаты по конкретным белкам и т. д.) для выбранных проб (если есть).	/
Сброс. резул.	Если проба была протестирована несколько раз, выберите один результат для пробы и нажмите « Сброс. резул. », чтобы использовать выбранный результат в качестве окончательного результата для отчета.	См. 8.6 Обработка проб, которые были повторно проанализированы .
КонтМикропр	Нажмите, чтобы проверить статус контейнера для стекол и достать стекла и т. д.	/
СнимДанных	Нажмите, чтобы экспортировать результаты проб и изображения клеток в формате pdf.	/

8.2.4 Меню

Нажимайте кнопки меню для переключения между различными меню.

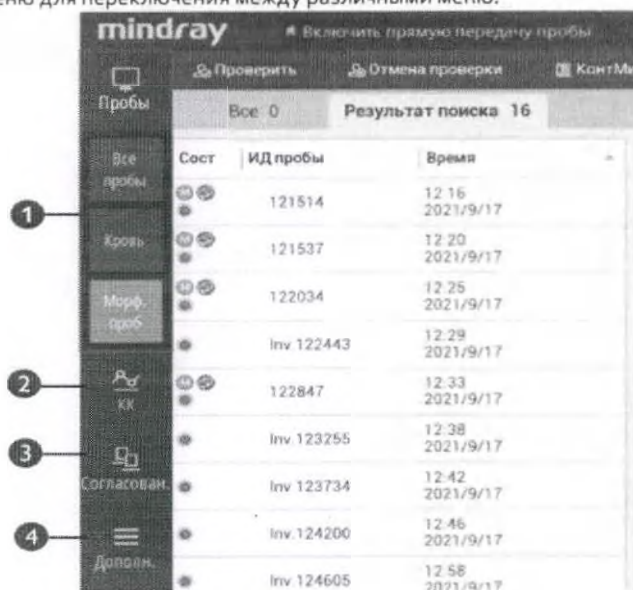


Рис. 8-2 Кнопки меню

	Значки	Описание
1	Меню «Пробы»	Нажмите, чтобы развернуть «Все пробы» и «Чт. мазка». • Когда анализатор подключается к системе анализа клеток Mindray, нажмите «Все пробы», чтобы просмотреть все пробы в системе обработки проб. В области результатов проб отображаются результаты анализа крови/биологических жидкостей, а также результаты анализа морфологии. • Нажмите «Чт. мазка», и в области списка проб отобразятся все пробы для анализа морфологии; а в области результатов для проб отобразятся результаты анализа морфологии.
2.	Меню «Контроль качества»	Нажмите, чтобы войти в «Контроль качества».
3.	Меню «Согласован.»	• Нажмите, чтобы перейти на экран анализа «Согласован.». • Вводная информация о «Согласован.» представлена в Руководстве оператора по программному обеспечению для управления лабораторными данными (labXpert).
4	Меню «Дополн.»	Нажмите, чтобы развернуть меню. Анализатор состоит из следующих частей: • Настройки системы • Настройки системы • Настр.реком.эксперта • ЦифСканМикроп • Статистика • Журнал • Настр. вкладки

8.2.5 Область списка проб

Во вкладке «Чт. мазка» в области списка проб отображаются пробы для анализа морфологии, включая статус пробы, идентификатор пробы и время анализа.

Сост	ИД пробы	Время	*
	121514	12:16 2021/9/17	
	121537	12:20 2021/9/17	
	122034	12:25 2021/9/17	
	Inv 122443	12:29 2021/9/17	
	122847	12:33 2021/9/17	
	Inv 123255	12:38 2021/9/17	
	Inv 123734	12:42 2021/9/17	
	Inv 124200	12:46 2021/9/17	
	Inv 124605	12:58 2021/9/17	

Рис. 8-3 Область списка проб

Когда анализатор подключается к линии обработки проб Mindray, нажмите «Все пробы», чтобы просмотреть все пробы в системе обработки проб, включая статус пробы, идентификатор пробы, положение пробирки, время анализа и серийный номер.

8.2.5.1 Проверка статуса проб

Текущий статус проб отображается в столбце «Сост».

Табл. 8-5 Режимы индикации значка состояния

	Значение
	Результаты анализа пробы содержат критические значения
	Запись пробы передана в ЛИС
	Отчет о пробе распечатан
	Проба имеет аномальное значение TAT
	Проба проверена вручную
	Результат анализа морфологии «положительный»

8.2.6 Информация о пробе и область результатов

На экранах «Все пробы» и «Чт. мазка» в информации о пробе и в области результатов отображаются различные данные.

8.2.6.1 Информация о пробе и область результатов на экране «Все пробы»

На экране «Все пробы» в информации о пробе и в области результатов отображается информация об анализе, результаты отчета, результаты только для исследований (RUO), результаты анализа морфологии, i-сообщение (если есть), результаты повторного анализа (если есть), исторические результаты (если есть) и результаты микроскопического исследования.

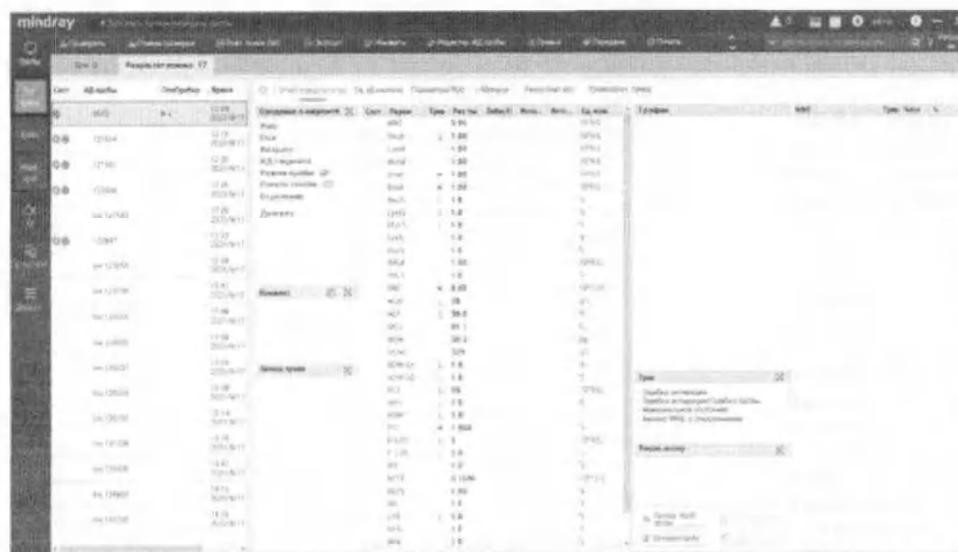


Рис. 8-4 Информация о пробе и область результатов на экране «Все пробы»

Информация о пробе и область результатов на экране «Чт. мазка»

Войдите в экран «Чт. **мазка**», чтобы просмотреть результаты анализа морфологии, флажки и комментарии.

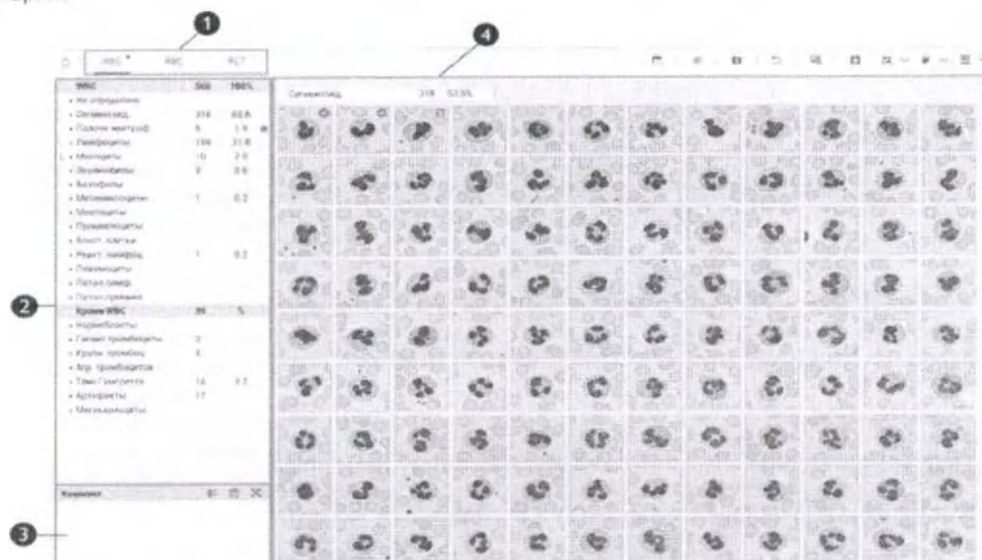


Рис. 8-5 Область результатов анализа проб

		Описание	Примечания
1	Вкладки категорий клеток	Есть три вкладки: «WBC», «RBC» и «PLT».	Нажмите на любую вкладку, чтобы просмотреть, отредактировать и проверить результаты для пробы.
2.	Область изображения клетки	Выводится изображение клетки.	- Для панелей тестирования WBC фотографируется каждая WBC / клетка, не являющаяся WBC, а изображения отображаются по определенным категориям (включая предварительную классификацию и пользовательскую классификацию). - Для панелей тестирования RBC отображается общее изображение RBC и отдельные RBC по категориям. - Для панелей тестирования PLT будет выводиться все изображение PLT с несколькими фрагментами изображения; количество фрагментов изображения определяется количеством квадратов в сетке (фрагментов изображений). - Для панели тестирования PLT-Pro отображаются эскизы агрегации PLT.

		Описание	Примечания
3.	Область для комментариев	Отображаются комментарии, введенные пользователями, или комментарии, автоматически созданные системой в соответствии с правилами комментирования.	/
4	Область результатов анализа	Отображается классификация WBC, описание морфологии RBC и результаты оценки PLT.	/

8.3 Основные рабочие процедуры

8.3.1 Удаление пробы/проб

Чтобы удалить записи для проб, выберите одну или несколько проб и нажмите «Удалить» для удаления выбранных записей о пробах.

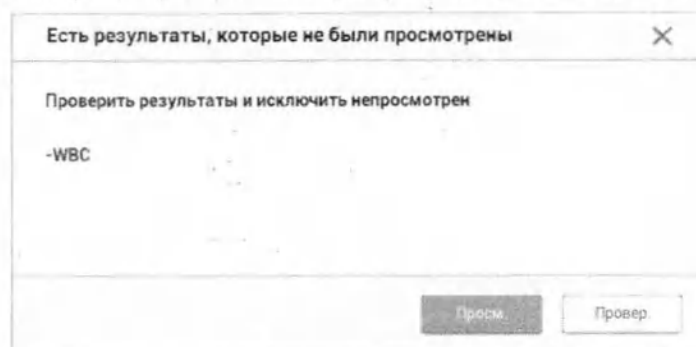
8.3.2 Подтверждение результатов для проб / отмена результатов для проб

8.3.2.1 Подтверждение / частичное подтверждение

Выберите одну или несколько записей проб и нажмите «Проверить» или нажмите «F9» на клавиатуре.

✓ Выбранной пробе присваивается статус «Проверено», и рядом с идентификатором пробы в области списка проб появляется значок .

До нажатия «Проверить» вы должны просмотреть и подтвердить все результаты классификации. Если вы не просмотрели все изображения, при нажатии «Проверить» программа отображает диалоговое окно.



Вы можете подтвердить результаты. Но те элементы, которые не были проверены/подтверждены, не будут сообщены или переданы в ЛИС.

8.3.2.2 Отмена подтверждения

Выберите одну или несколько подтвержденных записей для проб и нажмите «Отмена проверки».

✓ Выбранные пробы вернутся в состояние до подтверждения, и значок  из области списка проб исчезнет.

8.3.3 Отправка результатов для проб в ЛИС

Если программное обеспечение подключено к ЛИС, оно автоматически передает результаты подтвержденных проб в ЛИС.

Если подключение выполнено успешно, в столбце состояния результатов для проб в области списка проб отображается .

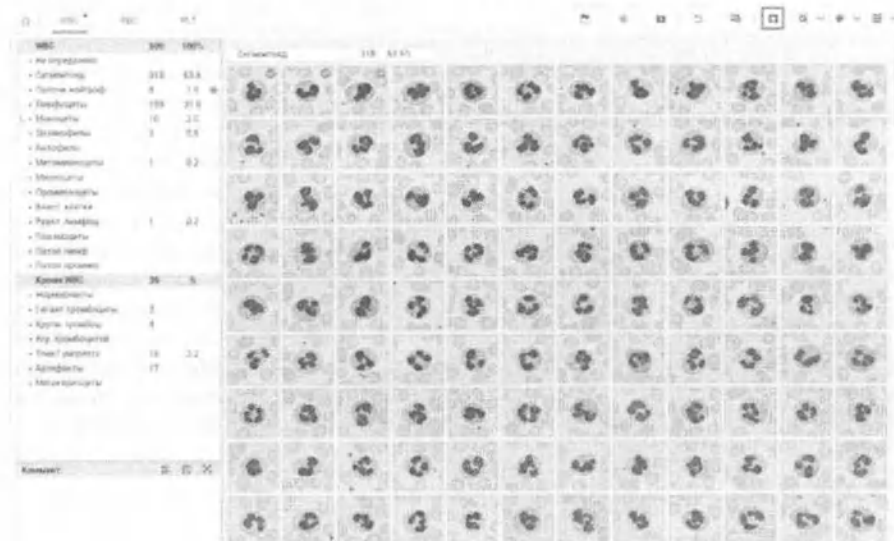
Чтобы отправить пробы, которые не были подтверждены, выберите записи для проб в области списка проб и нажмите «Комм.» на панели инструментов, чтобы отправить записи проб в ЛИС.

8.3.4 Передача и печать «отмеченных» изображений клеток

Анализатор поддерживает печать изображений WBC / клеток, не являющихся WBC, и передачу изображений WBC / клеток, не являющихся WBC, в ЛИС. Для каждой пробы можно распечатать/передать до 5 изображений.

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите «**Чт. мазка**» в программном обеспечении ПК.
2. Нажмите «**WBC**», чтобы просмотреть результаты анализа WBC.
3. Нажмите, чтобы выбрать изображения WBC / клеток, не являющихся WBC, затем нажмите .



4. Когда вы подтвердите всю классификацию WBC / клеток, не являющихся WBC, отметьте все необходимые клетки и нажмите «**Проверить**».
 5. Выберите изображения и другую информацию для передачи в ЛИС и нажмите «**ОК**».
- ✓ Анализатор автоматически передает и распечатывает данные.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Вы также можете передать и распечатать отмеченные данные изображений вручную. Для получения более подробной информации о методе ручной печати отчета для пробы см. раздел «11 Печать результатов».

8.3.5 Просмотр записей для проб

Новые записи для проб, полученные программным обеспечением, автоматически записываются в конце области списка проб по порядку.

8.3.5.1 Настройка списка проб

При необходимости вы можете настроить порядок отображения записей для проб.

Нажмите на заголовок столбца списка в области «списка проб», и записи для проб отобразятся в порядке, основанном на соответствующем элементе.

Сост	ИД пробы	Время
	121514	12.16 2021/9/17
	121537	12.20 2021/9/17
	122034	12.25 2021/9/17
	Inv.122443	12.29 2021/9/17
	122847	12.33 2021/9/17
	Inv.123255	12.38 2021/9/17

Рис. 8-6 Пользовательская настройка отображения списка проб

ПРИМЕЧАНИЕ

- Записи для проб не могут быть упорядочены на основе имени пациента или состояния пробы.

8.3.5.2 Обновление записей для проб

Новые записи для проб, полученные программным обеспечением, автоматически записываются в конце области списка проб по порядку.

Нажмите «Обновить» или нажмите F5 на клавиатуре. Анализатор упорядочивает записи для проб в соответствии с порядком, заданным пользователем.

В области поиска вы можете использовать интеллектуальный поиск или расширенный поиск, чтобы быстро найти необходимые записи для проб.

8.3.5.3 Интеллектуальный поиск

Программное обеспечение поддерживает быстрый поиск/определение проб, анализ которых выполнялся в текущий день.

Нажмите на стрелку раскрывающегося списка в поле «Интеллектуальный поиск/определение: пробы за текущий день» и выберите «Интеллект.поиск:сегод.пробы» или «Интел.позиц:сегодн. пробы».

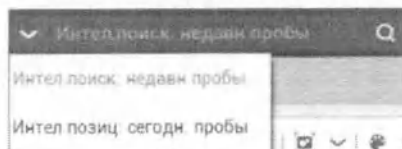


Рис. 8-7 Интеллектуальный поиск / определение за текущий день

- Если выбрана опция «Интеллект.поиск:сегод.пробы», программное обеспечение выполняет поиск проб, проанализированных за определенный период времени, и отображает их во вкладке «Результат поиска».
- Если выбрана опция «Интел.позиц:сегодн. пробы», найденные пробы отображаются во вкладке «Результат поиска».

1. В поле поиска в «Интеллект.поиск:сегод.пробы»/«Интел.позиц: сегодн. пробы» полностью или частично введите отдел / комментарий / валидатор / диагностику / тестирующего / идентификатор пробы / серийный номер (SN) / для поиска пробы.

ПРИМЕЧАНИЕ

- «Интеллект.поиск:сегод.пробы» подразумевает, что программа выполнит поиск проб за последний временной период (обычно 1–3 дня). Вы можете задать период времени.
- Серийные номера будут генерироваться только при подключении к ЛИС.
- Данная функция поддерживает поиск по неточному соответствию. Например, при вводе значения «6014» будут отображаться все пробы, идентификатор которых содержит «6014».

2. Нажмите на значок поиска  или нажмите Enter на клавиатуре.
✓ В области списка проб отобразятся все подходящие пробы.

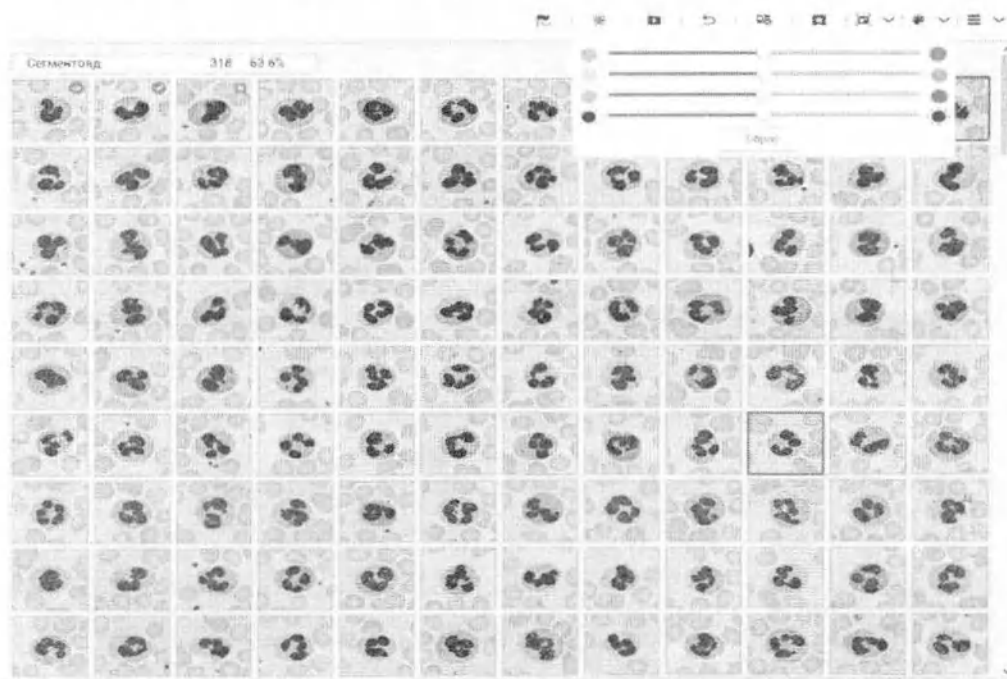
При использовании опции «Интеллектуальный поиск: последние пробы» число на вкладке «Результат поиска» обозначает общее количество всех проб, соответствующих критериям поиска.

8.3.5.4 Настройка цвета и яркости изображения

Вы можете настроить цвет и яркость изображений WBC / клеток, не являющихся WBC, изображений RBC и изображений PLT (включая изображения агрегации PLT).

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите «Чт. мазка» в программном обеспечении ПК.
2. Нажмите «WBC» / «RBC» / «PLT», чтобы войти в соответствующую панель.
3. Нажмите на значок «Яркость цвета» в правом верхнем углу области изображения клетки.



4. При необходимости перетащите ползунок цвета/яркости, чтобы настроить цвет (красный, зеленый и синий) и яркость.
5. При необходимости нажмите «Сброс» для восстановления настроек по умолчанию.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Настройки, выполняемые в панели «WBC» / «RBC» / «PLT», применяются только для соответствующей панели.

8.3.5.5 Увеличение/уменьшение изображений клеток

Вы можете изменить размер изображений WBC / клеток, не являющихся WBC, и RBC.

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите «**Чт. мазка**» в программном обеспечении ПК.
2. Нажмите «**WBC**» / «**RBC**» / «**PLT**», чтобы войти в соответствующую панель.
3. Нажмите «**Масш.**» в правом верхнем углу области изображения клетки и перетащите

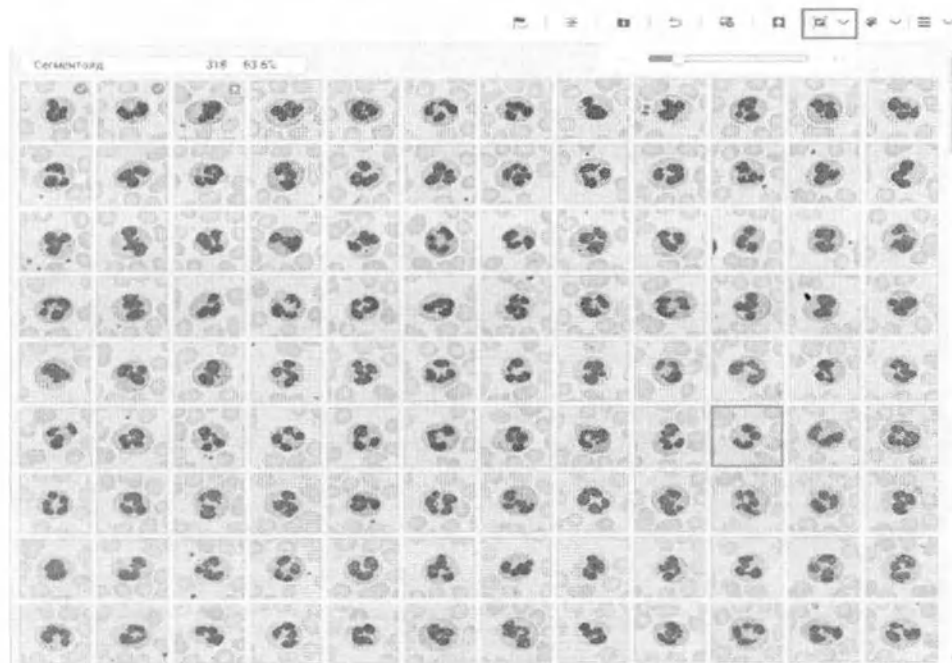


Рис. 8-8 Инструмент изменения масштаба изображения

8.3.5.6 Экспорт изображений клеток

ПРИМЕЧАНИЕ

- Программа не поддерживает одновременный экспорт изображений нескольких проб.

Вы можете экспортировать отдельные изображения WBC / клеток, не являющихся WBC, обзорные изображения RBC и изображения PLT.

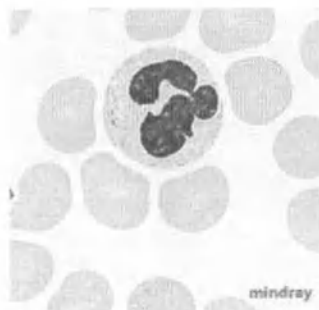


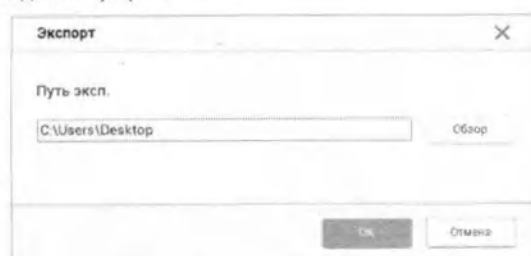
Рис. 8-9 Экспорт отдельных изображений WBC

1. В программном обеспечении ПК нажмите «**Чт. мазка**».
2. Нажмите «**WBC**» / «**RBC**» / «**PLT**», чтобы войти в соответствующую панель.
3. Экспорт изображений клеток

- Для изображений WBC / клеток, не являющихся WBC, выберите одно или несколько изображений и нажмите «Экспорт» в правом верхнем углу области изображения клетки.



- Для изображений RBC/PLT нажмите на значок «Экспорт» в правом верхнем углу области изображения клетки.
4. В диалоговом окне «Экспорт» выберите «Путь эксп.» и нажмите «ОК», чтобы экспортировать изображения по заданному пути.



8.3.5.7 Добавление комментариев по морфологии

Вы можете ввести комментарии в области «Коммент.» или включите правила автоматического комментирования для автоматического создания комментариев по морфологии.

Чтобы редактировать или удалить комментарии, нажмите на область для комментариев и измените или удалите содержание комментария.

Если комментарий слишком длинный для отображения в области для комментариев, нажмите , чтобы просмотреть полные тексты комментариев.



Рис. 8-10 Увеличение области для комментариев

ПРИМЕЧАНИЕ

- В область для комментариев можно ввести не более 200 символов.

Введите комментарии следующим образом:

- Введите комментарии по морфологии непосредственно в область для комментариев.

☆	WBC *	RBC	PLT
WBC		500	100%
• Не определено			
• Сегментояд.		318	63.6
• Палочк. нейтроф.		8	1.6
• Лимфоциты		159	31.8
L	• Моноциты	10	2.0
• Эозинофилы		3	0.6
• Базофилы			
• Метамиелоциты		1	0.2
• Миелоциты			
• Промиелоциты			
• Бласт. клетки			
• Реакт. лимфоц.		1	0.2
• Плазмочиты			
* Патол. лимф.			
* Патол. промиел.			
Кроме WBC		39	%
• Нормобласты			
• Гигант. тромбоциты		2	
+ Крупн. тромбоц.		4	
• Агр. тромбоцитов			
• Тени Гумпрехта		16	3.2
• Артефакты		17	
+ Мегакариоциты			

Коммент.
Присутст. Сегментояд Коэф. 63.6%

Рис. 8-11 Область для комментариев

- Включите правила автоматического комментирования для WBC/RBC, чтобы автоматически создавать комментарии по результатам для WBC/RBC.

Выполните указанные ниже действия.

1. В программном обеспечении ПК нажмите «Чт. мазка».
 2. Нажмите «WBC» / «RBC», чтобы войти в панель «WBC» / «RBC».
 3. В области для комментариев панели «WBC» / «RBC» нажмите «Правка» .
- Анализатор автоматически генерирует и отображает комментарии, связанные с результатами для RBC, в области для комментариев.

✓ Комментарии, созданные программным обеспечением на основе правил комментирования для WBC/RBC, автоматически отображаются в области для комментариев.

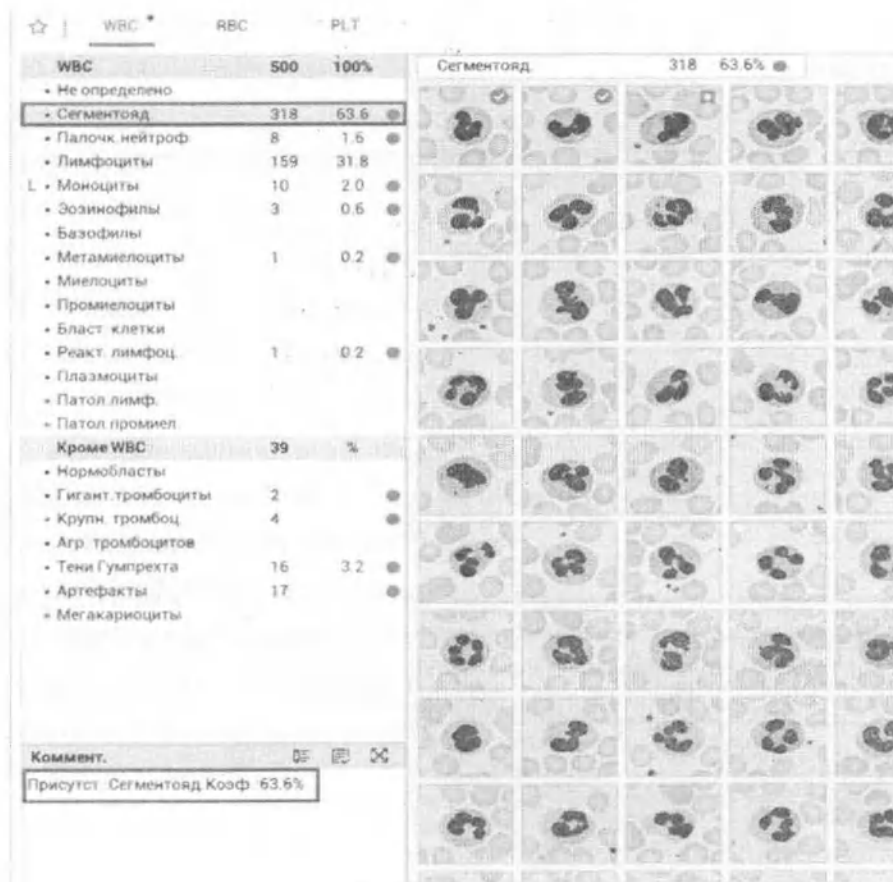


Рис. 8-12 Генерирование комментариев на основе правил комментирования

ПРИМЕЧАНИЕ

- Вы можете настроить описание для каждого уровня параметров описания морфологии RBC на экране «Настр. морф.». Подробная информация о методе настройки приведена в разделе 6.2.2.10 Описание морфологии RBC.

- Используйте функцию «Быстрый выбор» для быстрого ввода комментариев.

Нажмите «Настройки системы» — «Словарь данных», чтобы ввести стандартные сообщения. Во время анализа используйте функцию «Быстрый выбор» для быстрого выбора и ввода заданных сообщений.

Выполните указанные ниже действия.

1. В программном обеспечении ПК нажмите «Чт. мазка».
2. В области для комментариев нажмите

3. Дважды нажмите, чтобы выбрать стандартное сообщение, и нажмите «ОК».



8.4 Просмотр, корректировка и подтверждение результатов анализа

В программном обеспечении ПК нажмите, чтобы выбрать пробу из области списка проб, и просмотрите, отредактируйте и подтвердите классификацию WBC, результат описания морфологии RBC или оцените количество PLT в области результатов для пробы.

Когда вы редактируете результаты для пробы, в правом верхнем углу экрана отображается «Редактирование результата пробы».



После редактирования результатов для пробы нажмите «Завершить редактир.» на панели инструментов, чтобы сохранить результаты; или нажмите другую кнопку на экране, чтобы выйти из экрана пробы. ПО автоматически сохраняет отредактированные результаты.

Выберите одну или несколько отредактированных записей для проб, которые вы редактировали, и нажмите «Восстановить» на панели инструментов.

✓ Результаты (включая классификацию WBC и результаты описания морфологии RBC) для всех выбранных проб восстанавливаются до состояния до редактирования.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Вы можете быстро найти пробу, настроив порядок отображения списка проб или используя функцию «Поиск». Более подробные сведения см. в разделе 8.3.5.1 *Настройка списка проб*.

8.4.1 Просмотр и корректировка результатов классификации WBC

8.4.1.1 Просмотр результатов классификации WBC

В программном обеспечении ПК нажмите и выберите пробу в области списка проб, а затем нажмите «WBC», чтобы просмотреть результаты классификации WBC.

По умолчанию во вкладке «WBC» отображаются результаты по 15 параметрам предварительной классификации WBC и по 7 параметрам предварительной классификации клеток, не являющихся WBC, а также изображения каждого WBC/клетки, не являющейся WBC, по классам.

The screenshot shows a software interface for WBC classification results. It features a table with columns for WBC, RBC, and PLT. The WBC column lists various cell types and their counts. The RBC and PLT columns show counts and percentages. There are also sections for 'Кроме WBC' (Other than WBC) and a 'КОММЕНТ.' (Comment) field at the bottom. Numbered callouts point to specific elements: 1 points to the 'WBC' tab, 2 points to the 'RBC' and 'PLT' columns, 3 points to the 'WBC' column header, 4 points to the 'Не определено' (Not defined) row, 5 points to the 'Лимфоциты' (Lymphocytes) row, 6 points to the 'Моноциты' (Monocytes) row, 7 points to the 'Промиелоциты' (Promyelocytes) row, 8 points to the 'КОММЕНТ.' field, and another 2 points to the 'Кроме WBC' section.

WBC	RBC	PLT
WBC	500	100%
• Не определено		
• Сегментояд	318	63.6
• Палочк. нейтроф	8	1.6
• Лимфоциты	159	31.8
• Моноциты	10	2.0
• Эозинофилы	3	0.6
• Базофилы		
• Метамиелоциты	1	0.2
• Миелоциты		
• Промиелоциты		
• Бласт. клетки		
• Реакт. лимфоц.	1	0.2
• Плазмациты		
• Патол. лимф.		
• Патол. промиел.		
Кроме WBC	39	%
• Нормобласты		
• Гигант. тромбоциты	2	
• Крупн. тромбоц.	4	
• Агр. тромбоцитов		
• Тени Гумпрехта	16	3.2
• Артефакты	17	
• Мегакариоциты		

Рис. 8-13 Список результатов классификации WBC

		Описание	Примечания
1	Параметры классификации	По умолчанию отображаются 15 параметров предварительной классификации WBC и 5 параметров предварительной классификации клеток, не являющихся WBC.	Примечание. - Вы можете добавить больше параметров классификации WBC / клеток, не являющихся WBC. См. подробную информацию в разделе 6.2.2.3 Добавление параметров для WBC / клеток, не являющихся WBC. - Результаты предварительной классификации аномальных промиелоцитов и аномальных лимфоцитов предназначены только для использования в рамках исследования.

		Описание	Примечания
2.	Общее количество	Общее количество и процентное содержание WBC и общее количество клеток, не являющихся WBC	/
3.	Количество WBC / клеток, не являющихся WBC, по классам	Отображается количество WBC / клеток, не являющихся WBC, по классам	/
4	Процентное содержание клеток каждого класса	Отображается процентное содержание различных классов WBC и общее количество WBC	/
5	Обозначения статуса	Указывают, являются ли результаты для параметра «проверенными», «отредактированными» или «не отредактированными»	См. подробную информацию в разделе 8.4.1.2 Просмотр изображений WBC / клеток, не являющихся WBC.
6	Метки	Обозначают «положительные» результаты морфологии и результаты «вне эталонного интервала».	См. подробную информацию в Рис. 2-4 Метки
7	Параметры, связанные с типами WBC	Указание различных типов параметров WBC	См. подробную информацию в Рис. 2-3 Программное обеспечение ПК — результаты для WBC / клеток, не являющихся WBC
8	Комментарии	Отображаются комментарии, добавленные пользователями, или комментарии, автоматически созданные системой в соответствии с правилами комментирования	Для получения информации о методах добавления «стандартных комментариев» и настройки правил комментирования см. 6.2.2.7 Настройка правил комментирования результатов для WBC и 6.2.2.7 Настройка правил комментирования результатов для WBC.

8.4.1.2

Просмотр изображений WBC / клеток, не являющихся WBC

В области изображений отображаются изображения каждого WBC / клетки, не являющейся WBC.

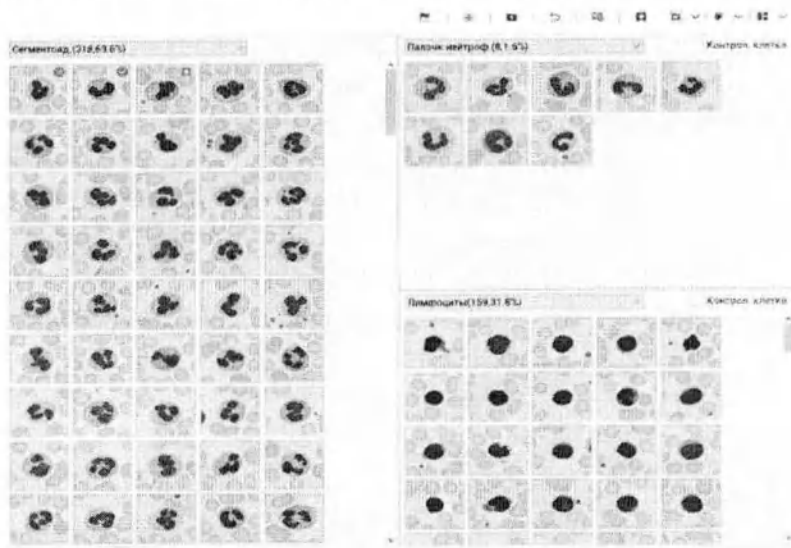


Рис. 8-14 Область изображений

Настройка схемы отображения

Панель WBC обеспечивает четыре типа схемы отображения.

- На весь экран
- Одно окно (Одна область изображения на страницу)
- Два окна (Две области изображения на страницу)
- Три окна (Три области изображения на страницу)

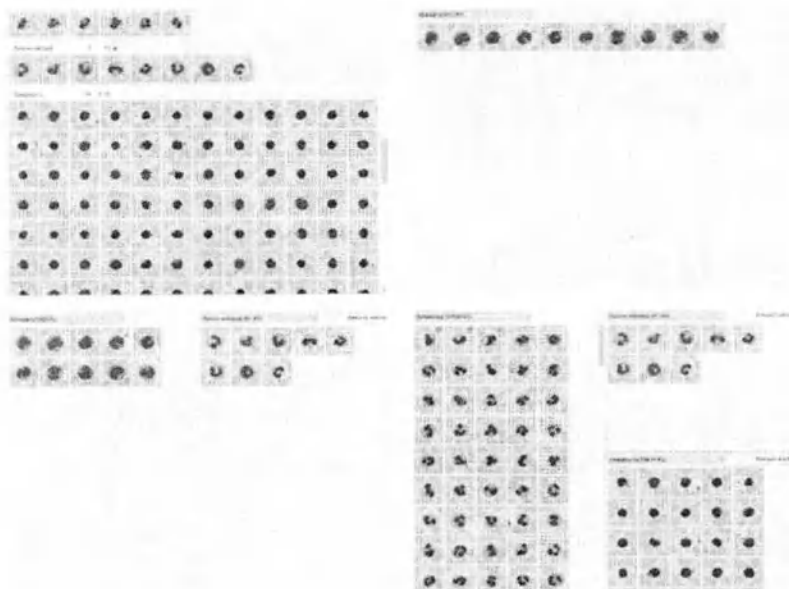


Рис. 8-15 Четыре типа схем отображения для WBC / клеток, не являющихся WBC (сверху слева: полный экран; снизу слева: два окна; сверху справа: одно окно; снизу справа: три окна)

На панели инструментов нажмите «Смен. предст.», чтобы переключаться между разными схемами.

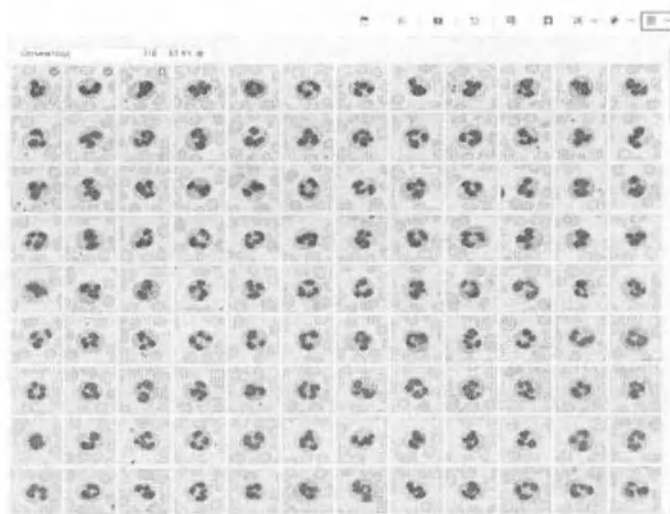


Рис. 8-16 Переключение между представлениями

Режим просмотра изображения WBC / клеток, не являющихся WBC Изобр. полн.

В режиме «Изобр. полн.» просматривайте изображения WBC / клеток, не являющихся WBC, с использованием следующих методов:

- Нажмите, чтобы выбрать параметр в области результатов анализа, изображения клеток по данному параметру (если есть) отображаются в области изображения с правой стороны.
- Перетащите полосу прокрутки вправо, чтобы просмотреть клетки каждого класса.
- Нажмите полосу прокрутки правой кнопкой мыши, чтобы вызвать вкладку быстрого доступа полосы прокрутки и быстро найти клетки.

Режим просмотра изображения WBC / клеток, не являющихся WBC Изобр. категор.

В режиме «Изобр. категор.» просматривайте изображения WBC / клеток, не являющихся WBC, с использованием следующих методов:

- Нажмите, чтобы выбрать параметр в области результатов анализа, изображения клеток по данному параметру (если есть) отображаются в первом окне изображения в правой части области изображения.
- Нажмите на раскрывающийся список классов в верхней части области изображения и выберите класс из списка, чтобы просмотреть соответствующие изображения WBC / клеток, не являющихся WBC.

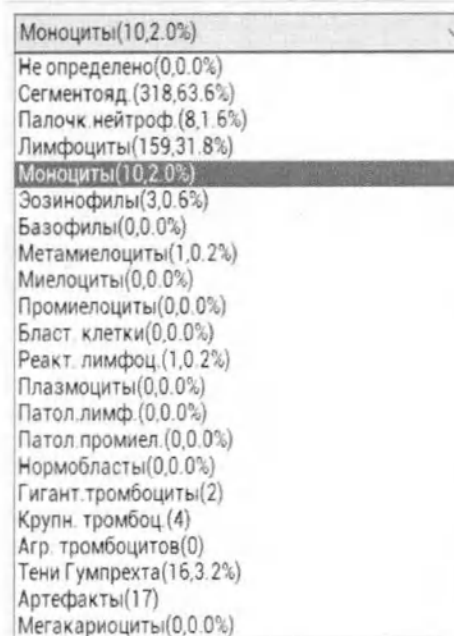


Рис. 8-17 Раскрывающийся список классов в области вспомогательных изображений

Выбор одного или нескольких изображений WBC / клеток, не являющихся WBC

- Нажмите на изображение, чтобы выбрать его.
- Нажмите и удерживайте клавишу Ctrl на клавиатуре и нажмите на несколько изображений, чтобы выбрать изображения одновременно.
- Нажмите левой кнопкой мыши, чтобы выбрать изображение, одновременно нажав и удерживая клавишу Shift на клавиатуре, затем нажмите левой кнопкой мыши на другое изображение. Будут выбраны все изображения между этими двумя изображениями.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Изображения из разных классов нельзя выбирать одновременно с помощью клавиши Shift/Ctrl.

Увеличение/уменьшение размера изображений WBC / клеток, не являющихся WBC

Чтобы увеличить изображение WBC / клеток, не являющихся WBC, дважды нажмите на изображение.

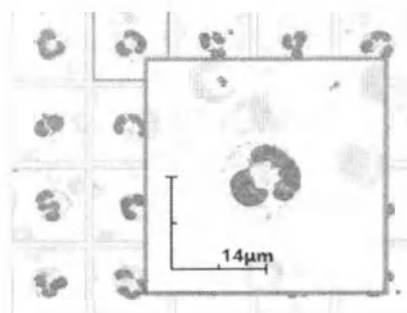


Рис. 8-18 Увеличение размера изображений одной WBC / клетки, не являющейся WBC

Прокрутите колесико мыши вверх, чтобы увеличить изображение одной WBC / клетки, не являющейся WBC

Прокрутите колесико мыши вниз, чтобы уменьшить изображение одной WBC / клетки, не являющейся WBC

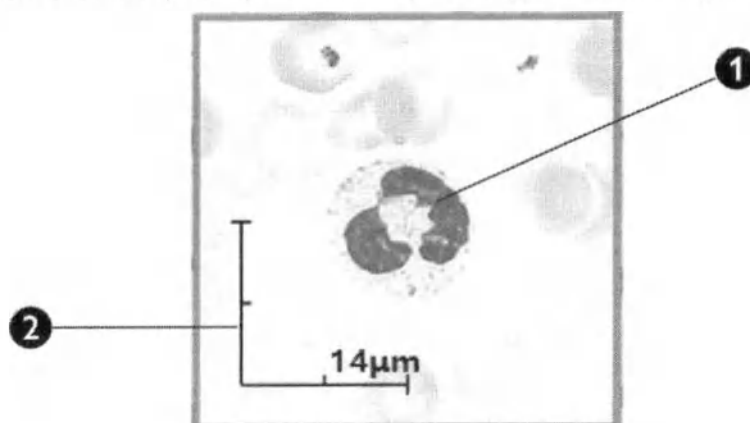


Рис. 8-19 Изображение одной клетки

1.	Одно WBC / клетка, не являющаяся WBC	/
2.	Линейка	Перетащите линейку к клетке, чтобы оценить размер клетки

8.4.1.3

Настройка результатов классификации WBC / клеток, не являющихся WBC

Вы можете использовать следующие методы для корректировки результата классификации отдельной клетки:

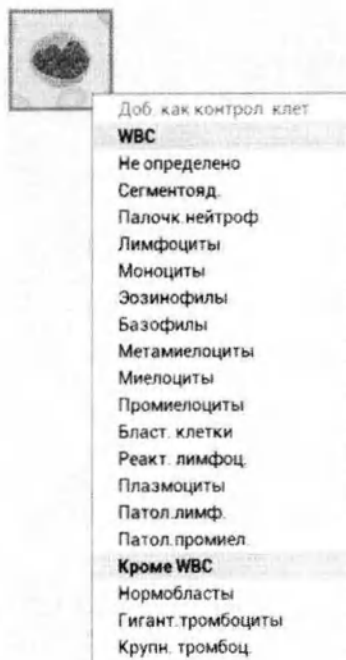
- Выберите одно или несколько изображений WBC / клетки, не являющейся WBC, и перетащите изображения в соответствующий класс в списке проб слева.

ПРИМЕЧАНИЕ

- При перетаскивании изображений WBC / клеток, не являющихся WBC, в новый класс этот класс выделяется жирным черным шрифтом. Убедитесь, что вы выбрали правильный класс.

☆	WBC	RBC	PLT	
	WBC	500	100%	Моноциты(10.2.0%)
•	Не определено			
•	Сегментояд.	318	63.6	
•	Палочк. нейтроф.	8	1.6	
•	Лимфоциты	159	31.8	
L •	Моноциты	10	2.0	
•	Эозинофилы	3	0.6	
•	Базофилы			
•	Метамиелоциты	1	0.2	
•	Миелоциты			
•	Промиелоциты			
•	Бласт. клетки			
•	Реакт. лимфоц.	1	0.2	
•	Плазмоциты			
•	Патол. лимф.			
•	Патол. промиел.			
	Кроме WBC	39	%	
•	Нормобласты			
•	Гигант. тромбоциты	2		
•	Крупн. тромбоц.	4		

- Нажмите, чтобы выбрать одно или несколько изображений WBC / клеток, не являющихся WBC, и нажмите изображение(-я) правой кнопкой мыши, чтобы вызвать список клеток, в котором вы можете выбрать требуемый новый класс.



В Изобр. категор. (двух или трех окнах изображений на странице) выберите WBC / клетку, не являющуюся WBC, в области изображения и перетащите ее в другую область изображения.

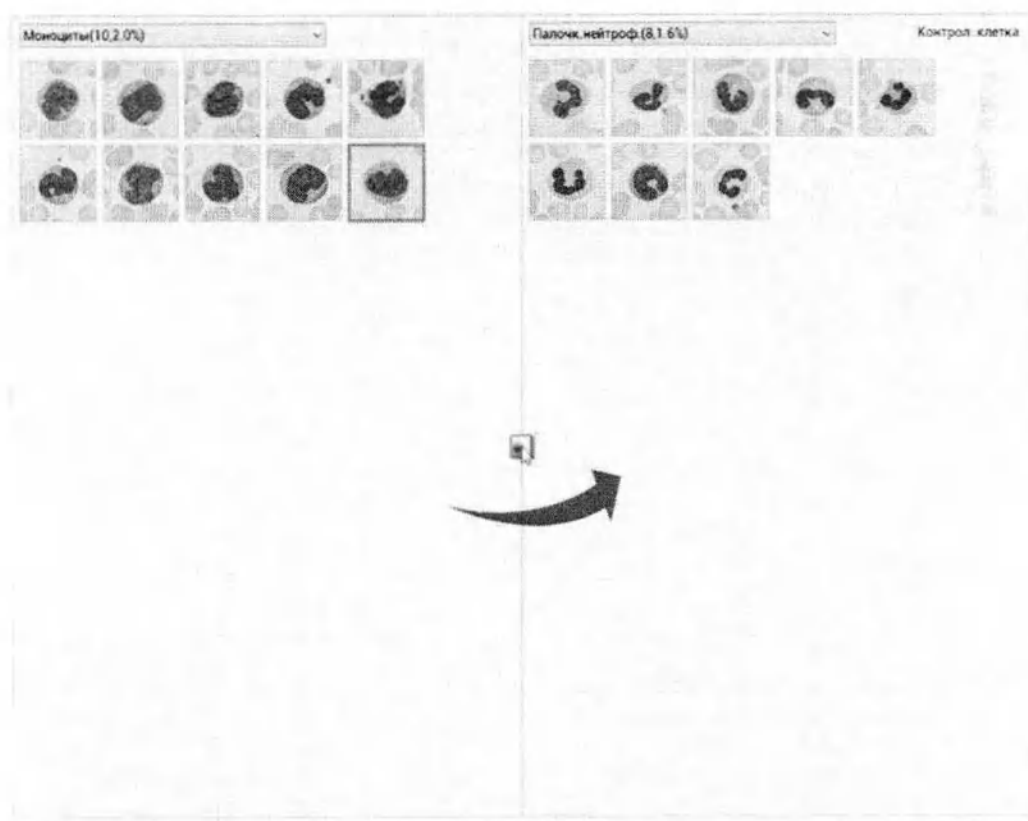


Рис. 8-20 Перетаскивание клеток между окнами изображений

После обновления классов клеток результаты выборки автоматически обновляются, а соответствующие изображения клеток перемещаются в новый класс, при этом в правом верхнем углу отображается синяя галочка (✓).

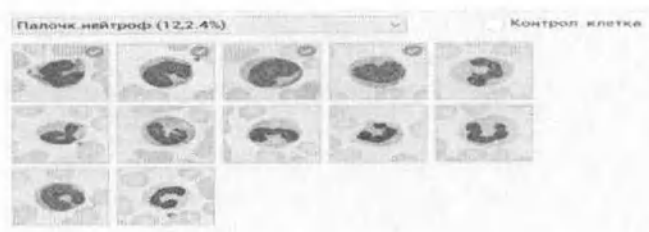


Рис. 8-21 Клетки, классификация которых изменена

ПРИМЕЧАНИЕ

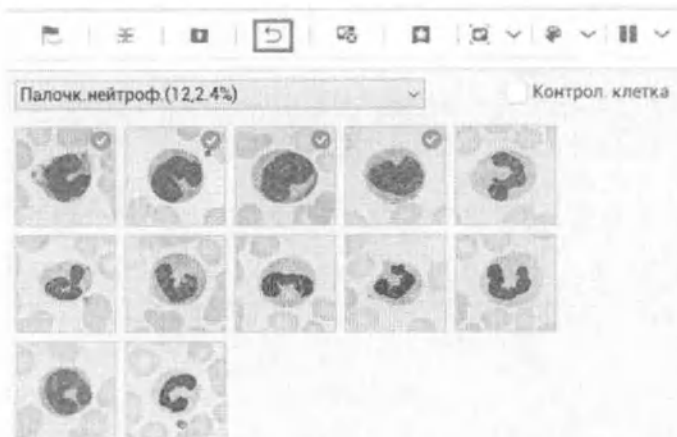
- Вы можете перетащить клетки в окно изображения, в котором отображаются эталонные клетки.
- Для изображения классифицированных одиночных WBC / клеток, не являющихся WBC, отображается в правом верхнем углу. ✓

8.4.1.4

Отмена пользовательской классификации

Отмените пользовательскую классификацию с использованием следующих методов:

- Нажмите «Отм.» на панели инструментов, чтобы отменить последнее действие по пользовательской классификации.



- Вы можете вручную перетащить изображения, классификация которых была изменена, обратно в их исходный класс.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Операция «Отм.» применима к последней операции по пользовательской классификации.
- Если классифицированные изображения удалены, операция по пользовательской классификации изображений не может быть отменена.

8.4.1.5

Отображение эталонных клеток

В режиме «Изобр. категор.» (две/три области изображения на странице) вы можете просматривать эталонные клетки для классов WBC / клеток, не являющихся WBC. Вы можете сравнить изображения классифицированных клеток с эталонными клетками, чтобы определить правильность классификации WBC / клеток, не являющихся WBC.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Программное обеспечение предоставляет только эталонные изображения клеток перед классификацией WBC / клеток, не являющихся WBC.

Выполните указанные ниже действия.

1. В программном обеспечении ПК нажмите «Чт. мазка».
2. Нажмите «WBC», чтобы войти в панель «WBC».
3. Переключитесь на «Два окна» / «Три окна».
4. Нажмите на раскрывающийся список классификации и выберите класс из списка, чтобы просмотреть соответствующие изображения WBC / клеток, не являющихся WBC.
5. Установите флажок «Контрол. клетка».
✓ Отображаются эталонные клетки класса.
6. Нажмите на эталонное изображение клетки, чтобы увеличить изображение.

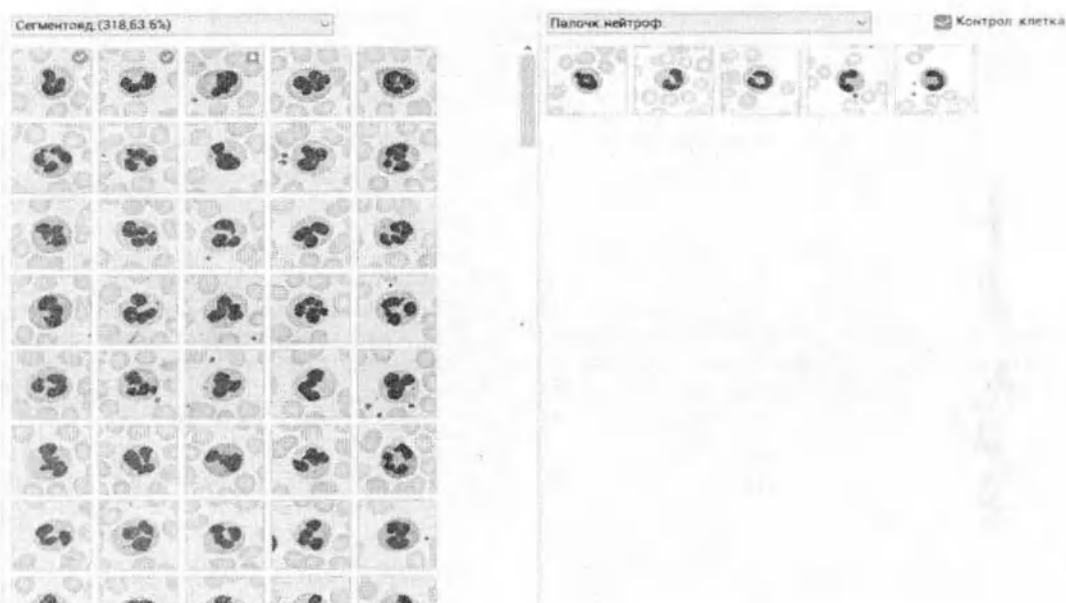


Рис. 8-22 Эталонные клетки

ПРИМЕЧАНИЕ

- Вы не можете перетащить изображения WBC/объекты, не явл. WBC другого класса в область изображения эталонной клетки.
- Вы не можете удалить встроенные в ПО эталонные клетки.
- Чтобы переключиться на изображения сфотографированных WBC / клеток, не являющихся WBC, снимите флажок «Контрол. клетка».

8.4.1.6 Добавление эталонных клеток

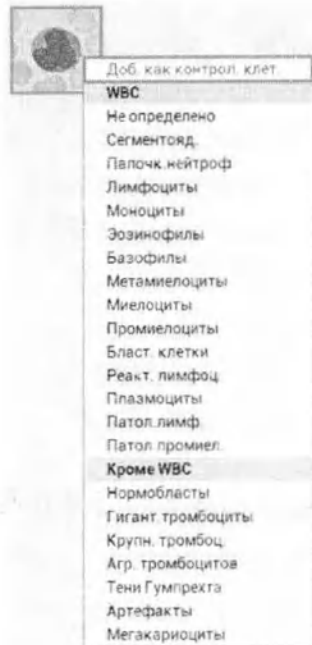
Вы можете добавить изображения клеток, сфотографированные анализатором во время анализа, в качестве эталонных клеток.

ПРИМЕЧАНИЕ

- В качестве эталонных клеток можно добавить только изображения клеток подтвержденных проб.

Выполните указанные ниже действия.

1. В программном обеспечении ПК нажмите «Чт. мазка».
2. Нажмите «WBC», чтобы войти в панель «WBC».
3. Нажмите правой кнопкой мыши изображение клетки, которое нужно добавить в качестве эталонной клетки, и нажмите «Доб. как контрол. клет.».



8.4.1.7 Удаление изображений WBC / клеток, не являющихся WBC

ПРИМЕЧАНИЕ

- Вы не можете восстановить удаленные изображения WBC / клеток, не являющихся WBC

1. В программном обеспечении ПК нажмите «Чт. мазка».
2. Нажмите «WBC», чтобы войти в панель «WBC».
3. Нажмите, чтобы выбрать одно или более изображений WBC/объекты, не явл. WBC.
4. Нажмите на значок «Удалить»  в правом верхнем углу области изображения клетки.

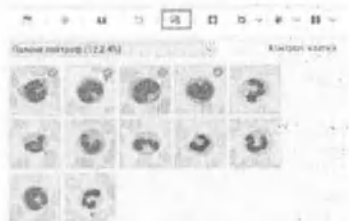


Рис. 8-23 Удаление изображений клеток

✓ Выбранные WBC/объекты, не явл. WBC изображения удаляются, записи о пробах обновляются.

8.4.1.8 Разделение WBC

Если одно или более WBC / клетки, не являющаяся WBC, находятся слишком близко друг к другу, анализатор не сможет их различить. Вы можете разделить клетки вручную.

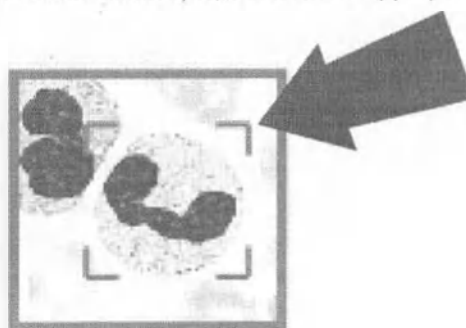


Рис. 8-24 Разделение клеток

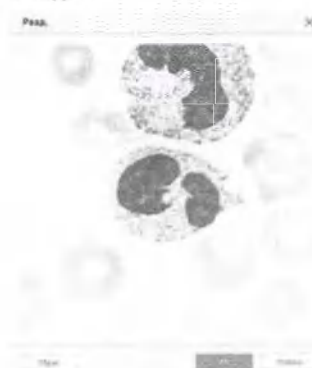
Изображение разделенной клетки будет отмечено синей рамкой.

Разделение клеток не изменит изображение клеток. Только разделенные клетки отмечаются зелеными рамками

Выполните указанные ниже действия.

1. В программном обеспечении ПК нажмите «Чт. мазка».
2. Нажмите «WBC», чтобы войти в панель «WBC».
3. Выберите изображение WBC / клетки, не являющейся WBC, в области изображений.
4. Нажмите «Разд.» в панели инструментов в правом верхнем углу.

✓ Отобразится диалоговое окно «Разд.».



5. Нажмите один за другим каждое WBC / клетку, не являющуюся WBC, на изображении.

✓ Программное обеспечение помечает каждое WBC / клетку, не являющуюся WBC, зеленой рамкой, при этом положение щелчка является центральной точкой.



6. (Дополнительно) Нажмите «Сброс», чтобы повторно отметить WBC / клетки, не являющиеся WBC.
 7. Нажмите «ОК».
- ✓ Программное обеспечение отображает изображения разделенных WBC / клеток, не являющихся WBC, в их исходном классе и обновляет результаты классификации.



ПРИМЕЧАНИЕ

- После разделения изображения WBC / клетки, не являющейся WBC, изображение не может быть восстановлено до исходного состояния (состояние, при котором на изображении нет зеленой метки).
- Чтобы удалить фрагмент изображения отдельной клетки, нажмите на него правой кнопкой мыши и выберите «Удалить». Когда какая-либо разделенная клетка удаляется, изображение других разделенных клеток по-прежнему будет в зеленой рамке.

8.4.1.9 Экспорт результатов для проб и информации

Вы можете экспортировать результаты для проб из выбранных записей проб или из записей проб, созданных за указанный период.

Файл хранится в формате .csv. Экспортируемая информация включает в себя дату анализа каждой пробы, параметры анализа и результаты анализа до и после валидации.

Если анализатор подключен к линии обработки проб Mindray, экспортируемые записи также включают в себя результаты стандартных анализов крови, результаты по конкретным белкам, а также результаты A1c (если применимо).

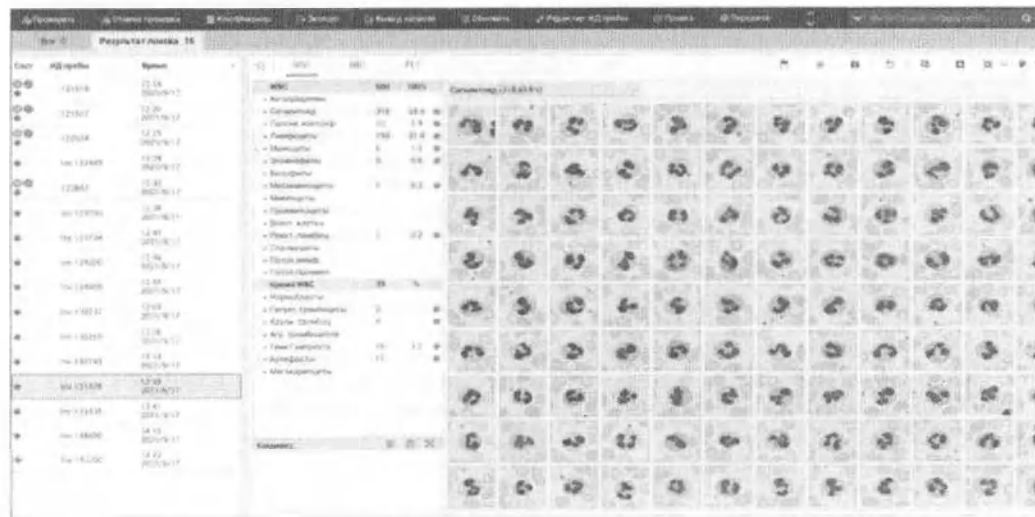
ПРИМЕЧАНИЕ

- Если вы экспортируете анализ морфологии с помощью функции «Экспорт», программное обеспечение экспортирует результаты, предоставленные анализатором. Если вы изменили результаты для пробы вручную, измененные результаты отображаются в столбце «Результаты после подтверждения» только после того, как результаты будут подтверждены.

Экспорт всех записей для проб или записей за указанный период

Выполните указанные ниже действия.

1. Выберите для экспорта записи для проб в области списка проб в программном обеспечении ПК.
2. В панели инструментов нажмите «Вывод записей».



✓ Отобразится диалоговое окно «Экспорт».

Экспорт

Экспорт записей

☒ Выбранные записи

☐ Все записи

☐ Указанные записи

Дата анализа

 -

Опции экспорта

☒ Сведения о пациенте

☒ Резул.повт.исс.

3. Подтвердите, что выбраны «Выбранные записи»/ «Указанные записи».
 4. Когда вы выбираете «Указанные записи», в области «Дата анализа» укажите временной период для экспорта записей для проб.
 5. При необходимости выберите также экспорт «Сведения о пациенте» и/или «Резул.повт.исс.».
- Если не выбраны «Сведения о пациенте» и/или «Резул.повт.исс.», будут экспортированы только результаты для проб.
6. Нажмите «ОК».

✓ Выбранные записи для проб экспортируются по указанному пути.

8.4.2 Просмотр и редактирование результатов описания морфологии RBC

8.4.2.1 Просмотр результатов описания морфологии RBC

В программном обеспечении ПК выберите необходимые пробы из области списка проб слева и нажмите «RBC», чтобы просмотреть результаты описания морфологии RBC.

The screenshot shows a software interface for RBC morphology results. At the top, there are tabs for 'WBC', 'RBC', and 'PLT', with 'RBC' selected. Below the tabs, there are three main sections: 'Разм.' (Size), 'Цвет' (Color), and 'Форма' (Shape). Each section contains a list of parameters with corresponding values. Callouts 1-6 point to specific elements: 1 points to the 'RBC' tab, 2 points to the 'Разм.' section header, 3 points to the 'Цвет' section header, 4 points to the 'Включенные' (Included) button, 5 points to the 'Все в порядке' (All good) button, and 6 points to the 'Коммент.' (Comment) field.

Разм.	0	1+	2+	3+	%
• Анизоцитоз	⊗				
• Макроциты	⊗				0.0
• Микроциты				⊗	36.7

Цвет	0	1+	2+	3+	%
• Гипохромные клетки	⊗				0.5
• Полихроматия	⊗				0.1

Форма	0	1+	2+	3+	%
• Пойкилоцитоз				⊗	
• Шизоциты	⊗				0.4
• Эзиноциты			⊗		17.1
• Эллиптоциты	⊗				4.4
• Овалоциты			⊗		18.1
• Стоматоциты	⊗				0.0
• Кодоциты	⊗				0.0
• Дакриоциты	⊗				0.2
• Акантоциты					
• Дегмациты					
• Пузырьч. клетки					
• Неравно. сокращ. Клетки					
• Серповидн. кл.					
• Сфероциты					

Включенные: 0 1+ 2+ 3+ %

Всего в пробе: 914 RBC

Все в порядке

Коммент.

Рис. 8-25 Список результатов морфологии RBC

		Описание	Примечания
1	Параметры описания морфологии RBC	ПО отображает параметры описания морфологии RBC по различным типам параметров: размер, цвет, и форма.	При необходимости вы можете вручную добавить другие параметры описания морфологии RBC. См. параметры описания морфологии RBC по умолчанию в разделе 8.4.2.2 Переключение между методами вывода изображений RBC.

		Описание	Примечания
2.	Классификация параметров описания морфологии RBC	Отображаются классы параметров описания морфологии RBC, проанализированных системой, по умолчанию. Вы можете изменить классификацию вручную. ☒ : Выбранный класс ☐ : Не выбран ☒ : Выбранный класс (положительный результат)	Анализатор описывает морфологию RBC по классам 0-3.
3.	Значки типов параметров	: Заранее установленное описание морфологии RBC	/
		*: параметры для использования только в рамках исследования	/
		Без значка: параметры, заданные пользователем	/
4	Количество RBC, которые были проанализированы	Количество RBC, которые были отсканированы и проанализированы анализатором	/
5	Все в порядке	Нажмите кнопку, чтобы сбросить результаты параметров морфологии RBC до «нормальных».	/
	Все до предв. рез.	Если вы вручную изменили результаты любого параметра морфологии RBC, нажмите эту кнопку, чтобы восстановить исходное состояние результатов.	/
6	Область для комментариев	Введите комментарий по морфологии RBC	Вы можете определить правила комментирования. См. подробную информацию в разделе 6.2.2.10 Описание морфологии RBC.

Табл. 8-6 Параметры описания морфологии RBC

Описание морфологии	Название
Размер	Анизоцитоз
	Макроциты
	Микроциты
Цвет	гипохромные клетки
	Polychromasia
Форма	Пойкилоцитоз

Переключение между методами вывода изображений RVC

29 MPF

Cytoskeleton (actin) Nucleus Mitochondria

Рис. 8-26 Общее изображение RBC (слева) или изображения каждого RBC (справа)

Чтобы переключиться на отображение отдельных изображений RBC, следуйте инструкции:

1. В программном обеспечении ПК нажмите «Чт. мазка».
2. Нажмите «RBC», чтобы войти в панель «RBC».
3. В области результатов морфологии RBC нажмите на тип параметра.



Когда ПО отображает отдельные изображения RBC, в области изображений выводятся все изображения RBC по каждому описанию морфологии RBC (если есть).

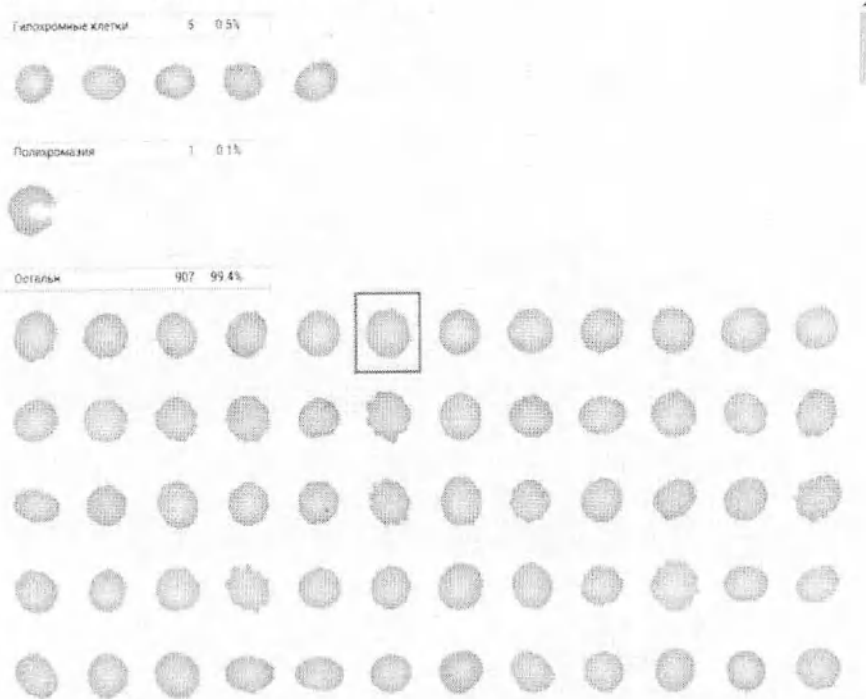


Рис. 8-27 Изображения отдельных RBC

Если программное обеспечение отображает отдельные изображения RBC, отдельные изображения RBC отображаются в соответствии с их описанием; если RBC не подходит ни под одно из описаний, изображение отображается как «Остальн.».

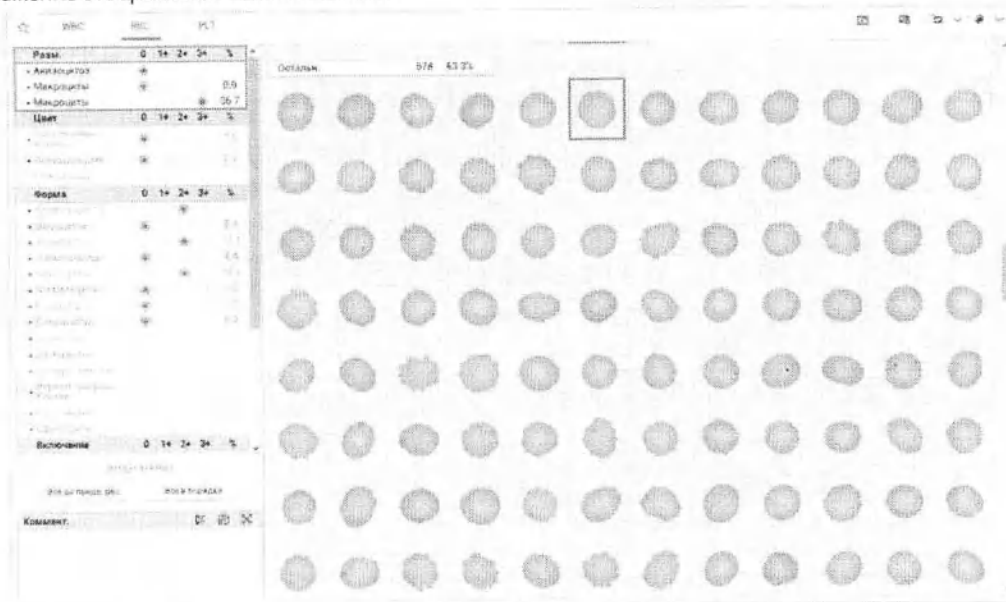
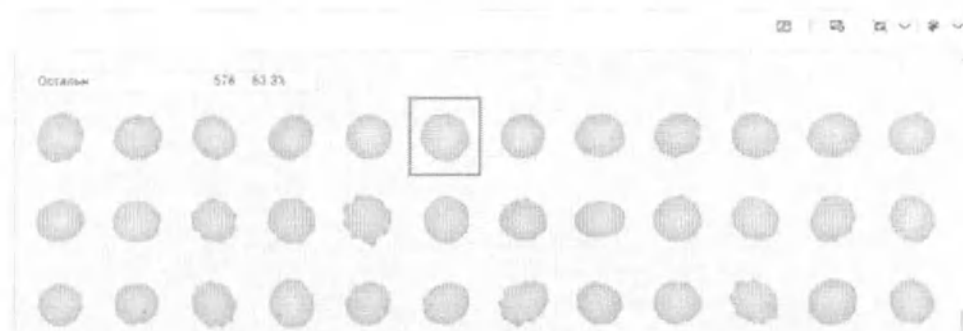


Рис. 8-28 Остальные RBC

8.4.2.3

Просмотр общего изображения RBC

Нажмите  в области изображения RBC, чтобы переключиться с отображения отдельных изображений



RBC на общее изображение RBC.

В области изображения RBC выводятся общие изображения RBC.



Рис. 8-29 Общее изображение RBC

		Описание	Примечания
1	Значок HPF	Количество полей зрения под большим увеличением (HPF)	Количество полей зрения под большим увеличением (HPF) показывает количество микроскопических полей HPF, которым соответствует общее изображение RBC. Количество HPF для общих изображений RBC соответствует настройке «Разм. поля RBC» в программном обеспечении основного блока. Если для «Разм. поля RBC» установлено значение 3HPF, общее изображение RBC отображает область примерно 3 микроскопических полей зрения под большим увеличением. Если для «Разм. поля RBC» установлено значение 5HPF/10HPF, общее изображение RBC отображает область примерно от 5 до 10 микроскопических полей зрения под большим увеличением. Подробнее о том, как настроить размер области для RBC, см. в разделе 6.1.13 Настройка размера поля сканирования для анализа RBC.
2.	Общее изображение RBC	Общее изображение отображает все RBC на мазке на одном изображении.	Нажмите на описание морфологии RBC в области результатов RBC, и RBC, соответствующие этому описанию, будут выделены на общем изображении.
3.	Инструмент изменения масштаба изображения	 : нажмите, чтобы увеличить или уменьшить изображения	См. 8.3.5.5 Увеличение/уменьшение изображений клеток.
		 : нажмите, чтобы настроить цвет и яркость изображения	См. 8.3.5.4 Настройка цвета и яркости изображения.
		 : нажмите, чтобы экспортировать изображения	См. 8.3.5.6 Экспорт изображений клеток.
4	Линейка	При необходимости нажмите и перетащите линейку к клетке, чтобы измерить размер клетки.	/

8.4.2.4 Увеличение/уменьшение изображений клеток

Помимо использования инструмента масштабирования изображения, вы также можете использовать следующие методы для увеличения общих изображений RBC.

Чтобы увеличить область общего изображения RBC, переместите курсор в эту область и дважды нажмите на нее.

Нажмите и перетащите черную рамку, чтобы переместить увеличенную область.

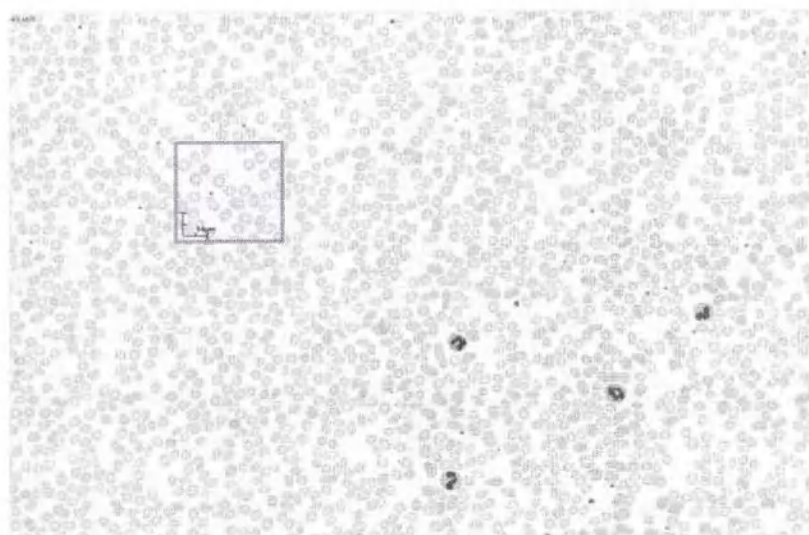


Рис. 8-30 Изменение масштаба общего изображения RBC

8.4.2.5 Настройка класса описания морфологии RBC

Чтобы изменить класс описания морфологии RBC, выберите соответствующий класс в области результатов описания морфологии RBC.

Разм.	0	1+	2+	3+	%	^
• Анизоцитоз	☒					
• Макроциты	☒				0.0	
• Микроциты				☒	36.7	
Цвет	0	1+	2+	3+	%	
* Гипохромные клетки	☒				0.5	
* Полихромазия	☒				0.1	
Гипохромия						
Форма	0	1+	2+	3+	%	
• Пойкилоцитоз				☒		
* Шизоциты	☒				0.4	
* Эхиноциты			☒		17.1	
* Эллиптоциты	☒				4.4	
* Овалциты			☒		18.1	
* Стоматоциты	☒				0.0	
* Кодоциты	☒				0.0	
* Дакриоциты	☒				0.2	
* Акантоциты						
* Дегмациты						
* Пузырч. клетки						
* Неравн. сокращ. Клетки						
* Серповидн. кл.						
* Сфероциты						
Включение	0	1+	2+	3+	%	↓

Рис. 8-31 Настройка класса описания морфологии RBC

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если вы вручную изменили описание RBC, классификация описания морфологии RBC может измениться соответствующим образом. Однако, если вы напрямую изменяете класс описания морфологии, всегда будет преобладать классификация, заданная пользователем, и на нее не повлияет изменение описания отдельного RBC.

- Вы не можете редактировать/корректировать классификацию описания морфологии RBC для подтвержденных проб.

8.4.2.6 Настройка результатов описания морфологии RBC

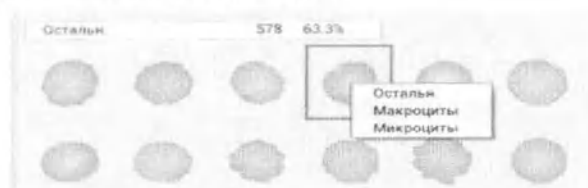
ПРИМЕЧАНИЕ

- Анализатор классифицирует параметры описания морфологии RBC по следующим типам: размер, цвет, форма и другие. Параметры каждого типа приведены в Табл. 8-6 *Параметры описания морфологии RBC*. Вы можете изменить описание морфологии только для одного и того же типа. Например, для RBC с описанием «размер» нельзя скорректировать другое описание, кроме размера.

Если отображаются отдельные изображения RBC, вы можете настроить описание морфологии RBC для отдельных RBC.

Выполните указанные ниже действия.

1. В программном обеспечении ПК нажмите «Чт. мазка».
2. Нажмите «RBC», чтобы войти в панель «RBC».
3. Нажмите, чтобы выбрать пробу в области списка проб, и переключитесь на вывод изображения отдельных RBC.
4. Нажмите правой кнопкой мыши изображение одного RBC в области изображения.
5. Выберите целевое описание в списке параметров.



✓ Обновляются изображения RBC и описание (процентное соотношение или классификация, если необходимо).

8.4.2.7 Удаление изображений клеток

Если выводятся отдельные изображения RBC, вы можете выбрать и удалить одно изображение RBC из определенного описания морфологии RBC.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Инструкции по переключению способов вывода изображений RBC см. в разделе 8.4.2.2 *Переключение между методами вывода изображений RBC*.

Выполните указанные ниже действия.

1. В программном обеспечении ПК нажмите «Чт. мазка».
2. Нажмите «RBC», чтобы войти в панель «RBC».
3. Нажмите, чтобы выбрать пробу в области списка проб, и переключитесь на вывод изображения отдельных RBC.
4. Выберите изображение отдельной клетки/объекта в области изображения, нажмите , чтобы удалить изображение.

В области результатов для RBC нажмите «Корз.», чтобы увидеть удаленные изображения.



8.4.3 Оценка PLT.

В программном обеспечении ПК выберите необходимые пробы в области списка проб и нажмите «Оцен. PLT», чтобы просмотреть изображение PLT и оценить количество PLT.

8.4.3.1 Изображения PLT

Изображения PLT выводятся в заданных квадратах сетки

Если вы выбираете квадраты с сеткой 1X1, 2X2, 3X3 или 4X4, изображение PLT делится на 1, 4, 9 или 16 фрагментов. Чем больше квадратов в сетке, тем больше фрагментов изображений. Просмотрите

каждый фрагмент изображения, определите количество PLT в каждом фрагменте изображения, подтвердите или оцените средний номер PLT на каждом фрагменте изображения.

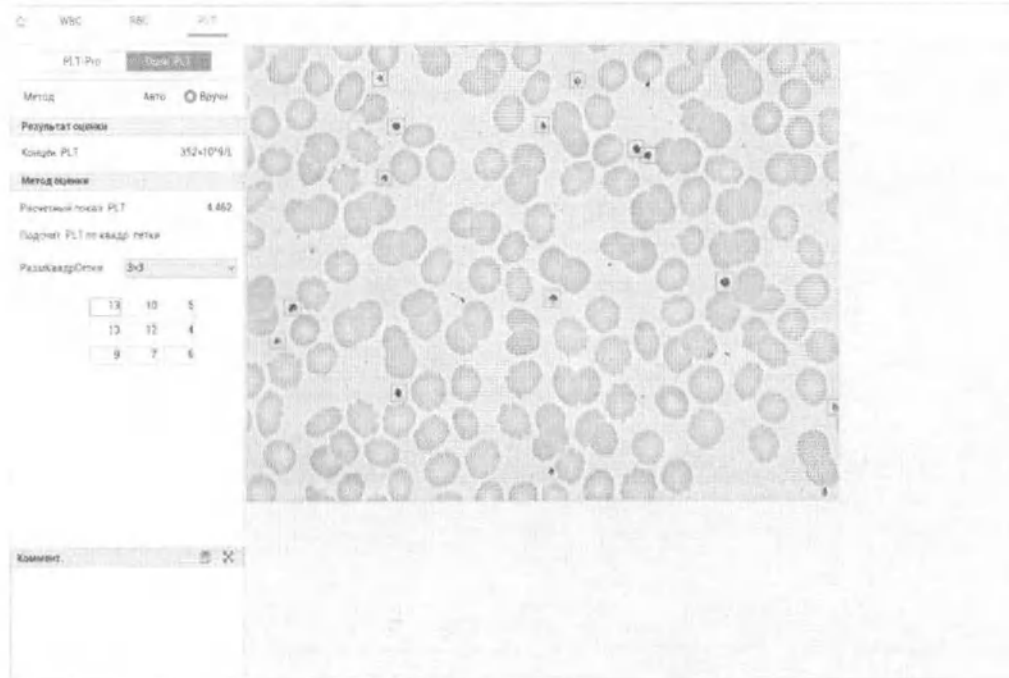


Рис. 8-32 Экран оценки количества тромбоцитов



Рис. 8-33 Панель оценки количества тромбоцитов

		Описание	Примечания
1	Область результатов для PLT	Отображение расчетной концентрации PLT	/
2.	Параметры оценки PLT	РазмКвадрСетки: есть 4 варианта: сетка с квадратами 1X1, 2X2, 3X3 или 4X4. Изображение может быть отображено полностью или разделено на 4, 9 или 16 вспомогательных изображений. Метод расчета количества PLT: Подсчит. PLT по квадр. сетки Расчетный показ. PLT: фактор оценки количества PLT, используемый в настоящее время	Анализатор складывает количество PLT в каждом квадрате сетки, а затем оценивает количество PLT, используя коэффициент оценки. Вы можете задать коэффициент оценки количества PLT. См. подробную информацию в разделе 6.2.2.14 Настройка параметров PLT.
3.	Область для комментариев	Введите комментарии по результатам для PLT.	Можно ввести до 200 символов. См. вводную информацию о вводе комментариев в разделе 8.3.5.7 Добавление комментариев по морфологии.

8.4.3.2 Оценка количества PLT

Выполните указанные ниже действия для проведения оценки содержания PLT:

1. В программном обеспечении ПК нажмите «**Чт. мазка**».
2. Нажмите «**PLT**», чтобы войти в панель «**PLT**».
3. В программном обеспечении ПК выберите необходимые пробы в области списка проб и нажмите «**Оцен. PLT**», чтобы перейти на экран «**Оцен. PLT**».
4. Оцените количество PLT.
 - а Выберите «**РазмКвадрСетки**».

Доступные варианты включают в себя:

- 1X1
- 2X2
- 3X3
- 4X4

- а Нажмите на любой квадрат в сетке. Фрагмент изображения PLT, соответствующий данному квадрату сетки, отображается в области изображений справа.

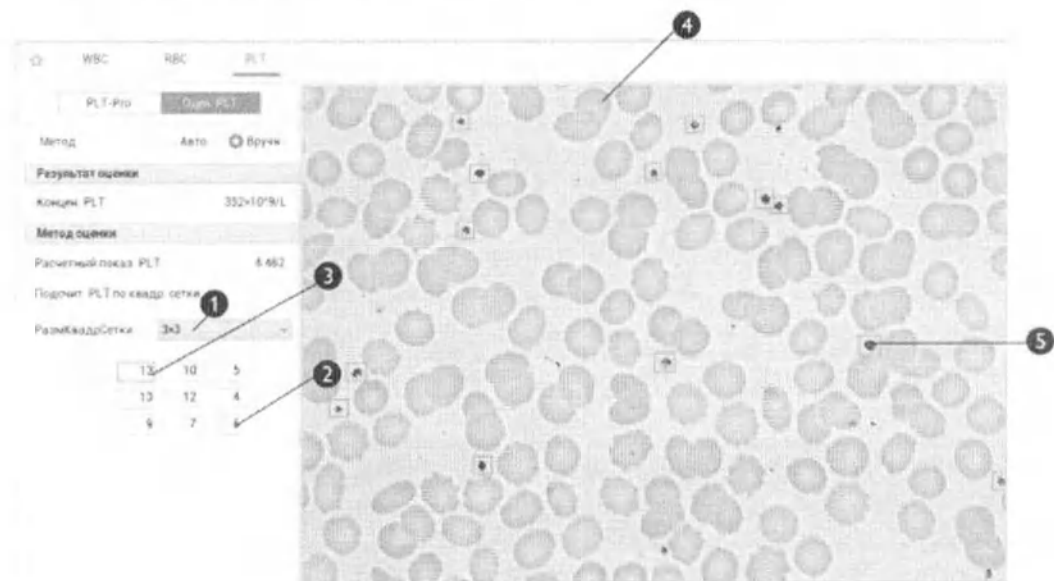


Рис. 8-34 Экран оценки количества PLT

		Описание
1	Размер сетки с квадратами	Выберите 1X1, 2X2, 3X3 или 4X4 из выпадающего списка. 1X1: каждый квадрат в сетке занимает площадь около 0,100 мм ² . 2X2: каждый квадрат в сетке занимает площадь около 0,025 мм ² . 3X3: каждый квадрат в сетке занимает площадь около 0,011 мм ² . 4X4: каждый квадрат в сетке занимает площадь около 0,00625 мм ² .
2.	Сетка с квадратами	Отображает соответствующее количество квадратов сетки в соответствии с настройкой «РазмКвадрСетки».
3.	Выбранный квадрат сетки	Выберите квадрат сетки, и этот квадрат будет выделен зеленой рамкой. Число, отображаемое в квадрате сетки, представляет собой рассчитанное анализатором количество PLT в квадрате сетки. Вы можете подтвердить / ввести количество PLT, обнаруженных на фрагменте изображения, соответствующем данному квадрату сетки.
4	Фрагмент изображения PLT	В этой области отображается фрагмент изображения PLT, соответствующий выбранному квадрату сетки.
5	Тромбоциты	ПО отмечает тромбоциты.

- б Нажимайте на каждый квадрат сетки, чтобы просмотреть и оценить количество PLT на фрагментах изображений в области изображения с правой стороны, и введите соответствующее число в квадраты сетки. Вы можете нажать Tab или Shift+Tab для переключения между введенными числами.

ПРИМЕЧАНИЕ

- ПО автоматически рассчитывает и отображает концентрацию PLT.

Расчетная концентрация PLT ($10^9 / л$) = коэффициент оценки PLT * общее количество PLT во всех квадратах сетки

8.4.3.3 Просмотр результатов анализа в режиме PLT-Pro

В режиме PLT-Pro система автоматически идентифицирует, фотографирует и отображает изображения агрегации PLT на теле, хвостах и краях мазка. Операторы могут определять градацию агрегации PLT на основе изображения.

В программном обеспечении ПК нажмите «Чт. мазка». В программном обеспечении ПК выберите необходимые пробы в области списка проб и нажмите «PLT-Pro», чтобы просмотреть изображение мазка.

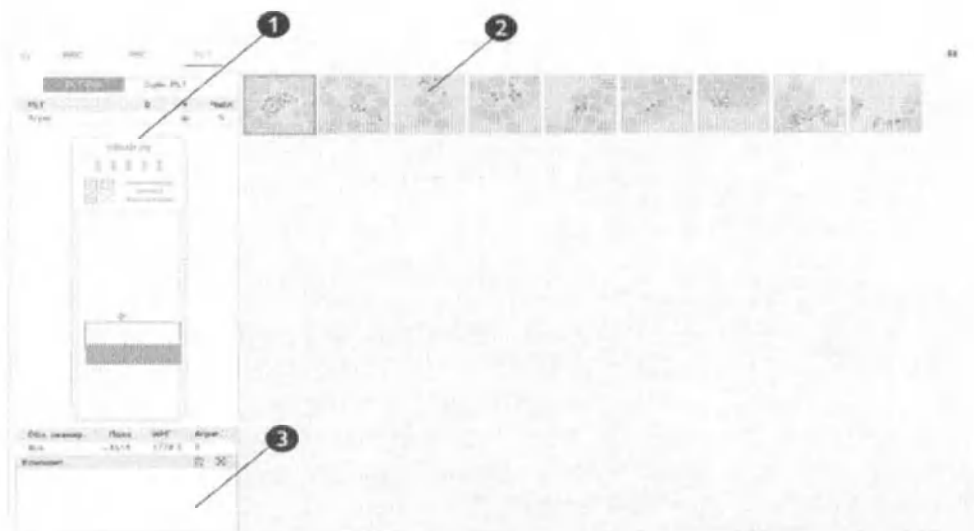


Рис. 8-35 Экран изображения мазка в режиме PLT-Pro

		Описание
1	Область результатов PLT-Pro	Отображается количество агрегации PLT и количество отсканированных полей
2.	Изображения агрегации PLT	Отображаются изображения агрегации PLT Дважды нажмите на изображение, чтобы увеличить его
3.	Область для комментариев	Отображаются комментарии, введенные пользователями, или комментарии, автоматически созданные системой в соответствии с правилами комментирования.

Просмотр результатов PLT-Pro



Рис. 8-36 Результаты PLT-Pro

		Описание
1.	Количество агрегации PLT	Отображается количество агрегации PLT
2.	Отсканированные положения в режиме PLT-Pro	Положения сканируются в режиме PLT-Pro. См. подробную информацию в разделе Просмотр агрегации PLT .
3.	Результаты по агрегации PLT	Отображаются все поля объектива, HPF и агрегации PLT. Отображаются поля объектива, HPF и агрегации PLT, отсканированные на теле, краях и хвостах мазка.

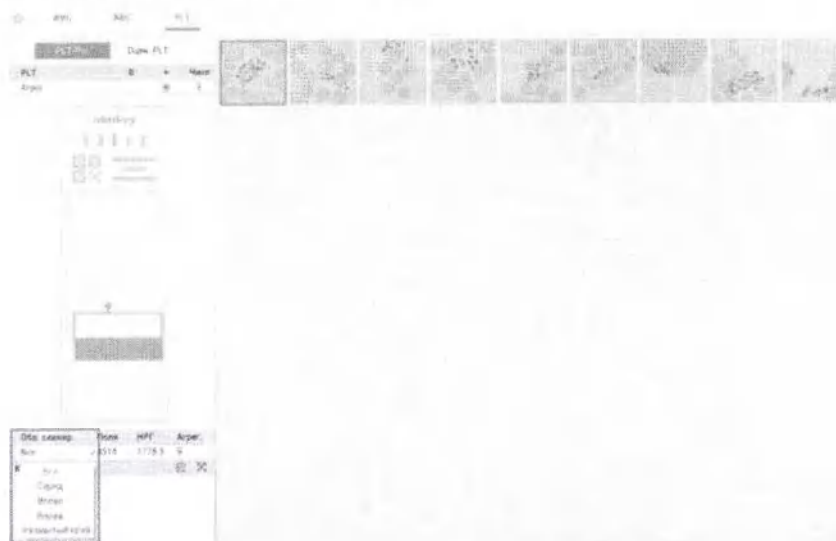
Просмотр агрегации PLT

В режиме PLT-Pro система автоматически идентифицирует, фотографирует и отображает изображения агрегации PLT на теле, хвостах и краях мазка. На панели «PLT-Pro» вы можете просмотреть агрегацию PLT во всех отсканированных областях или в определенных отсканированных областях.

Выполните указанные ниже действия.

1. В программном обеспечении ПК нажмите «Чт. мазка».
2. Нажмите «PLT», чтобы войти в панель «PLT».

3. В программном обеспечении ПК выберите необходимые пробы в области списка проб и нажмите «PLT-Pro», чтобы перейти на экран «PLT-Pro».



4. Нажмите «Обл. сканир.», выберите «Все», «Серед», «Размытый край», «Вправ» и «Влево».

✓ В области изображения отображаются эскизы агрегации PLT в указанных областях.

Дважды нажмите на эскиз, чтобы увеличить его.

На рисунке ниже показаны положения, отсканированные в режиме PLT-Pro.

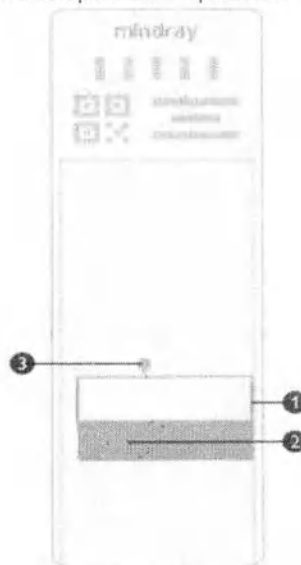


Рис. 8-37 Положения мазков, отсканированные в режиме PLT-Pro

		Описание
1.	Отсканированные поля	В области, отмеченной фиолетовой рамкой, показаны положения, отсканированные в режиме PLT-Pro.
2.	Область, которая в данный момент выбрана и просматривается	Выберите изображение справа, и значок  отмечает соответствующее положение агрегации PLT на мазке.
3.	Агрегация PLT	Красными точками отмечена агрегация PLT, обнаруженная на мазке.

8.4.4

Просмотр изображения цифрового предметного стекла

Анализатор может сканировать и сохранять цифровые предметные стекла. На изображениях цифровых предметных стекол отображаются общие изображения мазков.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Цифровые предметные стекла используются только в исследовательских целях и не могут использоваться в качестве основы результатов диагностики.

В программном обеспечении ПК нажмите «ЦифСканМикроп», чтобы перейти на экран «ЦифСканМикроп».

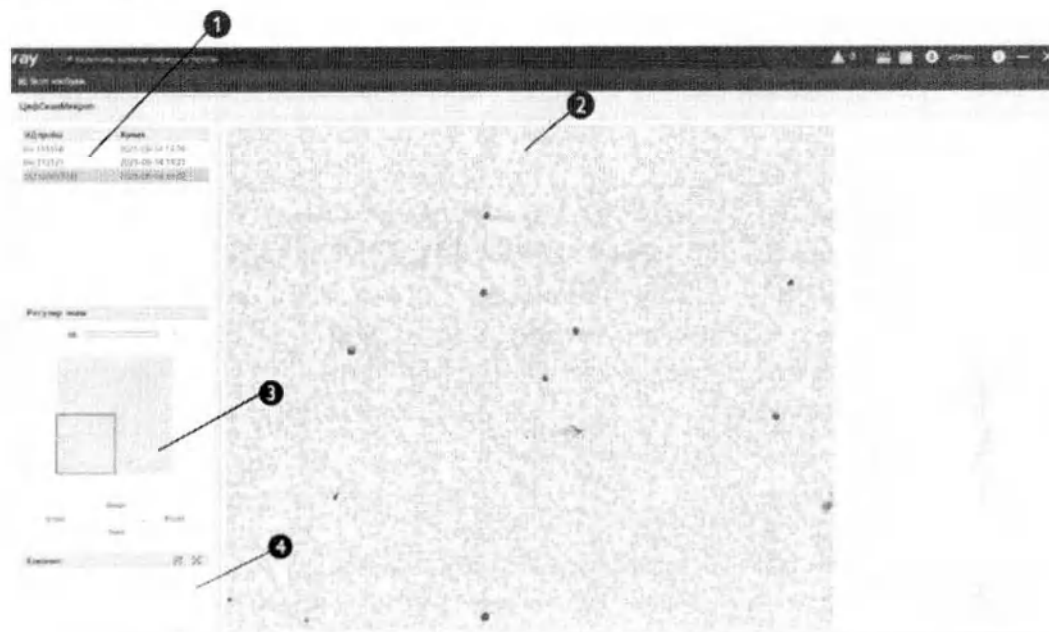


Рис. 8-38 Экран цифрового предметного стекла

		Описание	Примечания
1	Список цифровых предметных стекол	Отображается список цифровых предметных стекол, хранящихся в программном обеспечении, включающий в себя идентификаторы проб и время сканирования.	Выводится не более 300 цифровых предметных стекол.
2	Область изображения цифрового предметного стекла	В данной области выводятся изображения цифрового предметного стекла.	/
3	Настройка поля	Нажмите «вверх», «вниз», «влево» и «вправо» Переключение между полями объектива	/
4	Область для комментариев	Введите комментарии по результатам для цифровых предметных стекол.	Можно ввести до 500 символов.

8.4.4.1 Просмотр изображения цифрового предметного стекла

Выберите цифровое предметное стекло из списка цифровых предметных стекол и просмотрите изображения цифрового предметного стекла.

Увеличение/уменьшение изображений клеток

Чтобы увеличить область общего изображения цифрового предметного стекла, переместите курсор в эту область и дважды нажмите на нее.

Нажмите и перетащите черную рамку, чтобы переместить увеличенную область.

Рис. 8-39 Увеличение общего изображения цифрового предметного стекла

8.4.4.2 Экспорт изображения цифрового предметного стекла

1. В программном обеспечении ПК нажмите «ЦифСканМикроскоп», чтобы перейти на экран «ЦифСканМикроскоп».
2. (Дополнительно) Выберите изображения для экспорта из области списка проб слева.
3. Нажмите «Эксп. изображ.».



4. Чтобы экспортировать записи по образцам, нажмите и выберите «Все записи» в области «Экспорт записей».
5. В области «Путь эксп.» нажмите «Обзор» и выберите путь для хранения изображений.
6. Нажмите «ОК».

✓ По указанному пути автоматически создается папка для хранения экспортированных изображений и связанной с ними информации.

Папка, в которой хранятся экспортированные изображения, называется в формате ScanDsExport_ГГГГ-ММ-ДД-чч-мм-сс. ГГГГ-ММ-ДД-чч-мм-сс представляет время, когда экспортируются изображения цифровых предметных стекол.

В папке хранятся экспортированные изображения (в формате .jpg) цифровых предметных стекол и информация, связанная с изображениями.

Изображения цифровых предметных стекол имеют названия в формате DigitSlide_ГГГГ-ММ-ДД-чч-мм-сс-ID. ГГГГ-ММ-ДД-чч-мм-сс-ID представляет собой время сканирования цифрового предметного стекла, а ID представляет собой идентификатор цифрового предметного стекла.

Изображения цифровых предметных стекол хранятся в формате .jpg.

Информация, связанная с изображением, включает в себя время сканирования цифрового предметного стекла, идентификатор пробы и соответствующие комментарии (если есть). Файл хранится в формате .csv.

8.5 Изменение идентификатора пробы

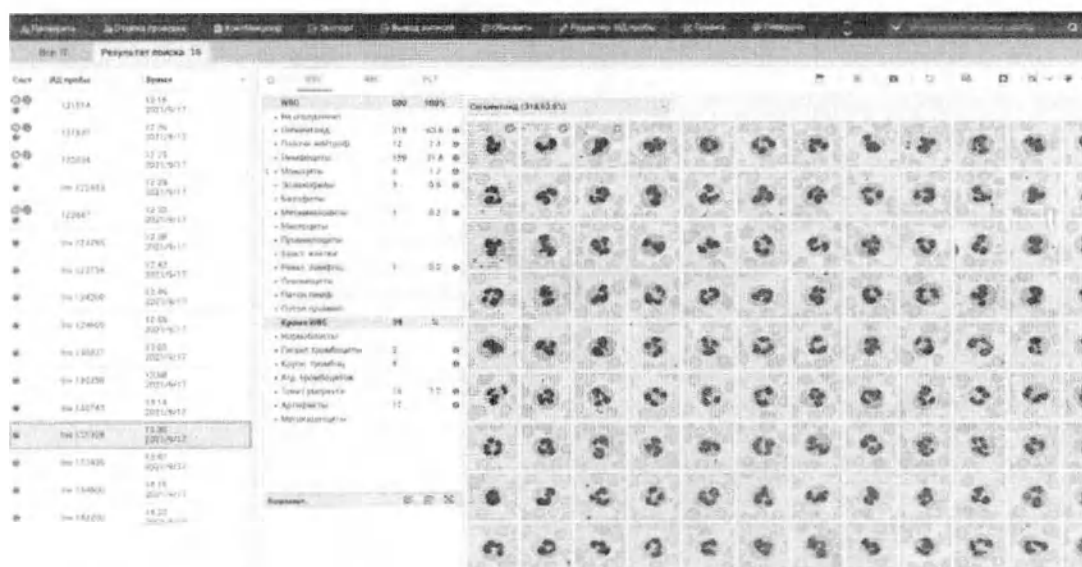
Если на мазке нет штрихкода, штрихкод нечеткий или не соответствует спецификациям, анализатор может не отсканировать штрихкод. Если система не может отсканировать штрихкод пробы, ПО автоматически присваивает ему идентификатор пробы, который начинается с inv.

Сост	ИД пробы	Время
	121514	12:16 2021/9/17
	121537	12:20 2021/9/17
	122034	12:25 2021/9/17
	Inv.122443	12:29 2021/9/17

Рис. 8-40 Недопустимый идентификатор пробы

Для изменения индикатора пробы выполните следующие действия:

1. Для изменения индикаторов выберите записи для пробы в области списка проб в программном обеспечении ПК.
2. В панели инструментов нажмите «Редактир. ИД пробы».



✓ Отобразится диалоговое окно «Редактир. ИД пробы».

3. Введите действительный идентификатор пробы в поле редактирования «Нов. ИД пробы».

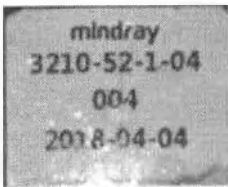
ПРИМЕЧАНИЕ

- В области штрихкода пробы в диалоговом окне отображается фотография штрихкода пробы, сделанная, когда анализатор анализирует мазок, как показано на Рис. 8-41 Фотография штрихкода. Если идентификатор пробы четко виден на фотографии, вы можете ввести его вручную.

Редактир. ИД пробы

ИД пробы	Панель тестов	Время анализа	ПозПробир	Выбрать
Inv.131328	500WBC+RBC+P	13.34 2021/9/17		☒

Фото микропр.



Нов. ИД пробы

OK Отмена

Рис. 8-41 Фотография штрихкода

8.6 Обработка проб, которые были повторно проанализированы

Пробы, которые были протестированы повторно, будут отмечены в списке проб знаком плюс (+).

Сост	ИД пробы	Время
 	 3#1128-bp-20	12:16 2021/9/17
 	 3#1128-bp-11	12:20 2021/9/17
 	122034	12:25 2021/9/17
 	Inv.122443	12:29 2021/9/17
 	122847	12:33 2021/9/17

Рис. 8-42 Пробы, которые были протестированы повторно

Нажмите «+», чтобы просмотреть полные результаты анализа проб.

Сост	ИД пробы	Время
	3#1128-bp-20	12:16 2021/9/17
		12:20 2021/9/17
		12:25 2021/9/17
		12:29 2021/9/17

Рис. 8-43 Разверните несколько записей анализа

Нажмите на запись, чтобы просмотреть соответствующий результат анализа.

Выбор записи для отчета

ПРИМЕЧАНИЕ

- По умолчанию программа отправит, распечатает и составит отчет по первому результату анализа.

Результат анализа, помеченный галочкой (✓), указывает на выбранный результат, по которому необходимо составить отчет.

Чтобы выбрать другой результат анализа для отчета, выберите результат анализа в списке проб и нажмите «Сброс. резул.» на панели инструментов.

8.7 Снимок данных

При необходимости используйте функцию «СнимДанных» для экспорта результатов для проб и изображений клеток в формате PDF по указанному пути на вашем компьютере. Вы можете выбрать несколько проб одновременно, и анализатор сгенерирует PDF-файл для каждой пробы.

Следуйте приведенным ниже инструкциям:

1. В программном обеспечении ПК нажмите «Чт. мазка».
2. Выберите одну или несколько записей проб в области списка проб в программе на ПК.
3. Нажмите «СнимДанных».



4. Выберите путь для экспорта записей.
- ✓ Анализатор генерирует запись в формате PDF (включая результаты анализа морфологии и изображения клеток) для каждой пробы.

8.8 Флаги сообщений

В следующих случаях анализатор направляет клинические сообщения. Сообщения отображаются в области «**Флаги**» во вкладке «**Все**»:

Табл. 8-7 Флаги сообщений

Сообщения	Механизм
Слишком много артефактов	Количество артефактов превышает 20 % от общего количества WBC
Низкое значение WBC	В каждом поле объектива с 10-кратным увеличением количество WBC составляет менее $7 \times 10^9/\text{л}$

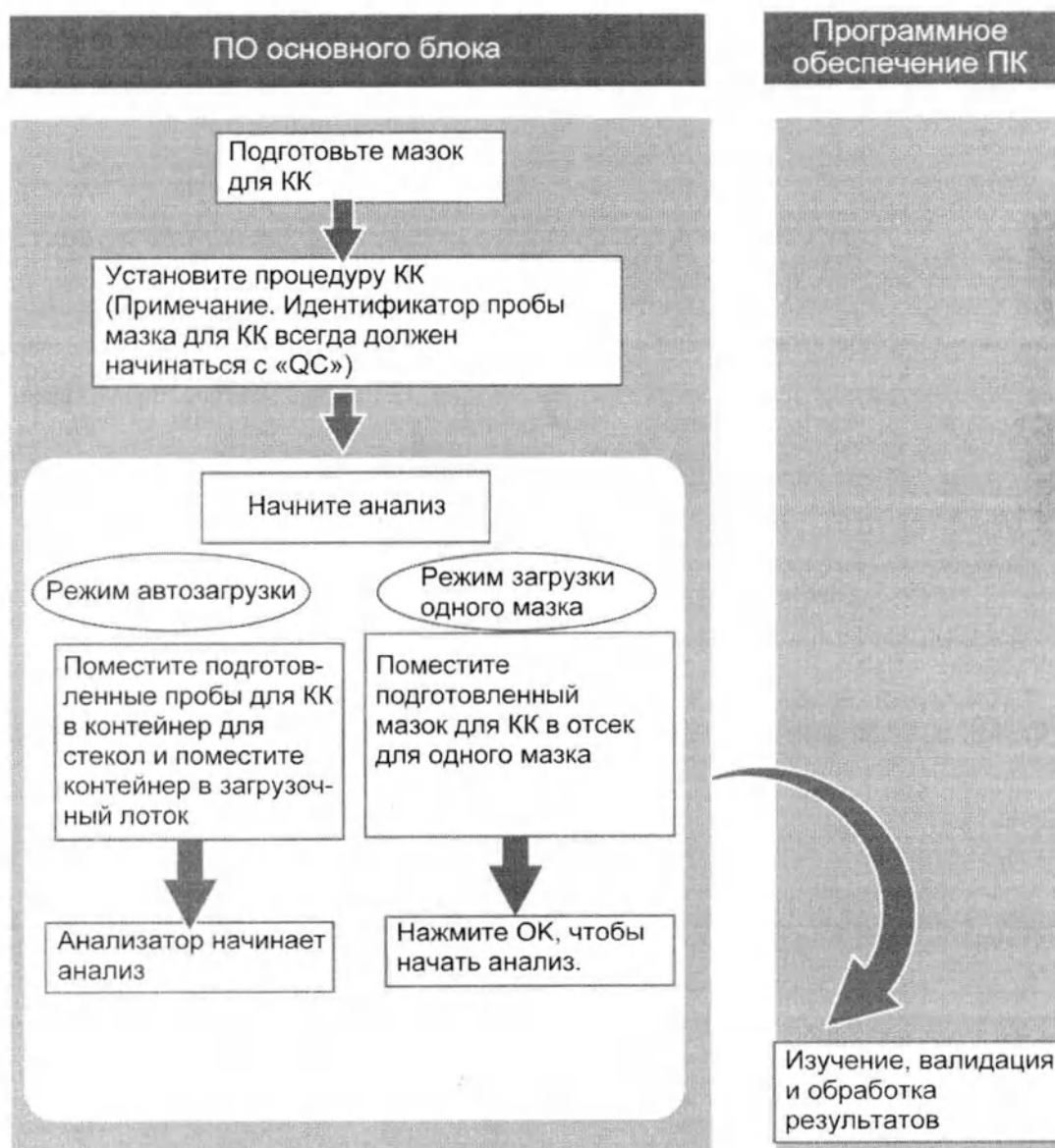
9 Использование программ контроля качества

9.1 Общие сведения

В этой главе описывается процедура контроля качества анализатора.

⚠ ВНИМАНИЕ!

- Выполнение анализа пробы КК с ошибкой приведет к получению недостоверных результатов. Если во время анализа КК сообщается об ошибках, сначала устраните ошибки, а затем продолжите анализ.



9.2 Введение

Тест КК используется для проверки, соответствует ли требованиям способность анализатора обнаруживать ядросодержащие клетки в мазках крови.

В режиме анализа КК анализатор сканирует и фотографирует стекла и автоматически определяет местонахождение ядросодержащих и безъядерных клеток на мазках. Программное обеспечение делит изображение со стекла на несколько фрагментов изображений с 10-кратным увеличением и нумерует вспомогательные изображения от 0 до N. Результаты поиска фрагментов изображений с 10-кратным увеличением можно просматривать, проверять и калибровать на экране КК. Нажмите на клетку на вспомогательном изображении с 10-кратным увеличением, чтобы просмотреть изображение соответствующей области со 100-кратным увеличением. Анализатор определяет состояние анализатора в соответствии с результатами проверки/калибровки.

9.3 Рекомендуемая частота КК

Рекомендуется проводить один тест КК ежедневно.

Кроме ежедневного теста КК, рекомендуется выполнять тест КК в следующих ситуациях:

- после ремонта платформы XYZ анализатора;
- когда анализатор подключен к SC-120 SM&S, а модуль окрашивания SM&S отремонтирован и настроен.

9.4 Выполнение процедуры КК

Анализатор поддерживает анализ КК с использованием мазков периферической крови в режиме автоматической загрузки или в режиме загрузки по одному мазку.

Во время теста КК анализатор может обнаружить не менее 200 ядросодержащих клеток.

9.4.1 Подготовка перед началом работы

9.4.1.1 Распечатывание штрихкода КК

Когда анализатор сканирует штрихкод стекла, начиная со стекла для КК, он автоматически определяет это стекло как стекло для КК.

Пользователи могут самостоятельно распечатать штрихкод стекла. Штрихкод стекла должен начинаться с QC (оба символа в верхнем регистре).



Рис. 9-1 Штрихкод КК начинается с «QC»

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если этикетка со штрихкодом КК отсутствует, введите идентификатор пробы, который начинается с QS на экране программного обеспечения основного устройства, или выберите режим КК. См. 9.4.3 *Настройка последовательности анализа КК в ПО основного блока*.
- Когда вы распечатываете штрихкод КК или вводите идентификатор пробы, который начинается с QS, на экране программного обеспечения основного устройства, обратите внимание, что оба символа QS должны быть в верхнем регистре. В противном случае анализатор не определит стекло как слайд для КК.

9.4.1.2 Подготовка мазков для КК

Стекло для КК должно соответствовать следующим требованиям:

- Проба, используемая для теста КК, должна быть со свежей кровью с количеством WBC в пределах нормы (рекомендуется, чтобы количество WBC было выше $7 \times 10^9/\text{л}$).
- Мазок содержит не менее 200 ядросодержащих клеток.
- Безъядерные клетки (все другие клетки, кроме идентифицированных WBC, нормобластов и мегакариоцитов, например фрагменты) составляют не более 30 % всех идентифицированных клеток и неклеточных компонентов.
- Чтобы сократить время обработки мазка, используйте пробу свежей крови (приготовленную в текущий день) с количеством WBC более $7,0 \times 10^9/\text{л}$.
- Голова, тело и хвост мазка крови чистые, без вакуолей и царапин.
- Качество мазка крови проверено, цвет и оттенок окраски в норме.
- Под микроскопом не обнаруживаются безъядерные клетки, такие как очевидные отложения, фрагменты или тени Гумпрехта, а соотношение безъядерных клеток к общему количеству ядросодержащих клеток не превышает 30 %.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Безъядерные клетки: все остальные клетки на мазке, кроме идентифицированных WBC, нормобластов и мегакариоцитов. Исключаются такие безъядерные клетки, как RBC и PLT.
- Если анализатору не удастся найти как минимум 100 ядросодержащих клеток, он прекращает обработку и не дает результата.

9.4.2 Валидация перед началом работы

Перед выполнением теста КК проверьте следующее:

- Анализатор работает нормально. При наличии ошибок исправьте их.
- Стекла для КК подготовлены в соответствии с требованиями раздела 9.4.1.2 *Подготовка мазков для КК*.

9.4.3 Настройка последовательности анализа КК в ПО основного блока

Перед запуском теста КК убедитесь, что идентификатор пробы мазка начинается с QS.

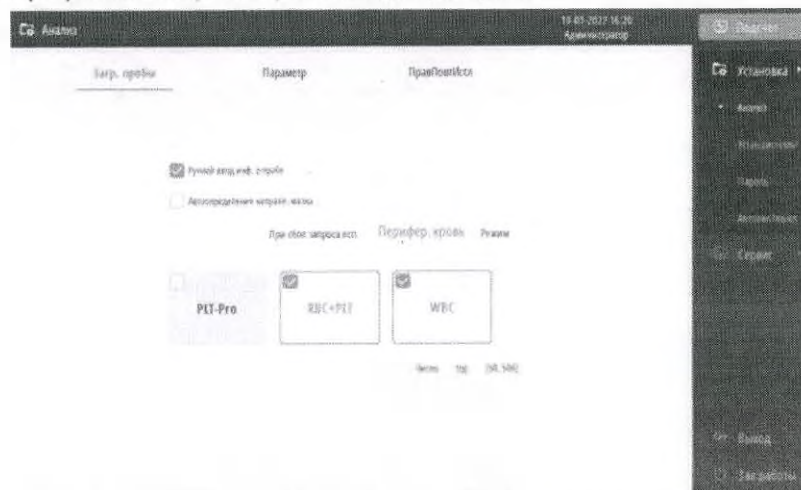
Установите последовательность анализа КК, используя один из следующих методов:

- Используйте штрихкод стекла, который начинается с QS, для установки последовательности анализа КК.
- Если нет штрихкода стекла, который начинается с QS, введите идентификатор пробы, который начинается с QS, в области «ИД пробы» на экране программного обеспечения основного устройства и используйте идентификатор пробы для установки последовательности анализа КК.

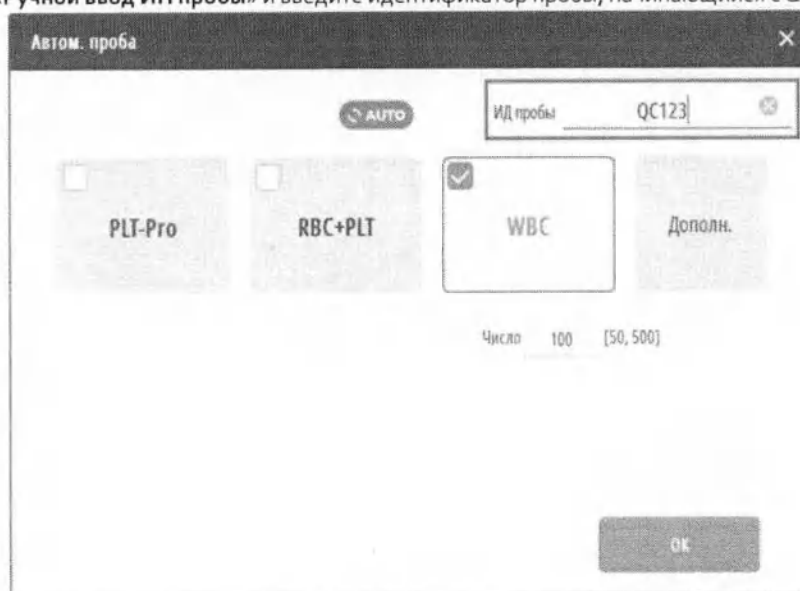
9.4.3.1 Настройка последовательности анализа КК в программном обеспечении основного блока в режиме автозагрузки

Выполните указанные ниже действия.

1. В ПО основного блока нажмите «Меню» — «Установка» — «Анализ» — «Загр. пробы», чтобы открыть экран «Загр. пробы». Выберите «Ручной ввод инф. о пробе».



2. На экране «Подсчет» нажмите «Автом. проба», чтобы войти в диалоговое окно «Автом. проба».
3. Нажмите «Ручной ввод ИН пробы» и введите идентификатор пробы, начинающийся с QC.

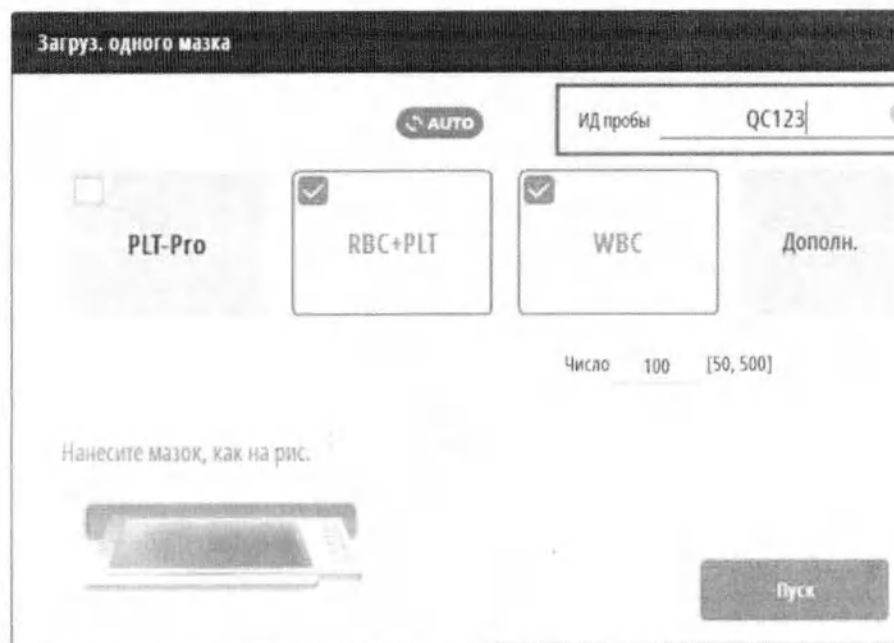


4. Или нажмите «Дополн.» и выберите «QC».
5. Нажмите «ОК», чтобы подтвердить последовательность анализа КК.

9.4.3.2 Настройка последовательности анализа КК в программном обеспечении основного блока в режиме загрузки одного мазка

Выполните указанные ниже действия.

1. На экране «Подсчет» нажмите «Загруз. одного мазка», чтобы войти в диалоговое окно «Настр. реж. загр. одного мазка».
2. Нажмите «Ручной ввод ИД пробы» и введите идентификатор пробы, начинающийся с QC.



3. Нажмите «ОК», чтобы подтвердить последовательность анализа КК.
✓ ПО отображает следующее: «Пробы, идентификаторы которых начинаются с QC (КК), будут проанализированы в режиме контроля качества. Продолжить?».
4. Нажмите «Да».

9.5 Начало анализа КК

Перед началом анализа КК убедитесь, что последовательность КК установлена правильно.

- При использовании этикетки со штрихкодом КК убедитесь, что идентификатор пробы на штрихкоде соответствует идентификатору пробы, установленному в программном обеспечении основного блока.
- Если вы не используете этикетку со штрихкодом КК, убедитесь, что идентификатор пробы, установленный в программном обеспечении основного блока, правильный.

Поместите подготовленные стекла для КК в контейнер для слайдов и поместите контейнер для слайдов на загрузочную платформу анализатора; или поместите мазок в загрузочный отсек для одного мазка. Начните анализ КК.

9.6 Просмотр и обработка результатов контроля качества

Просмотрите результаты анализа КК в программном обеспечении ПК.

Выберите меню «КК», чтобы перейти на экран КК.

9.6.1 Общая информация об экране валидации КК

В режиме анализа КК анализатор сканирует и фотографирует стекла и автоматически определяет местонахождение ядросодержащих и безъядерных клеток на мазках. Программное обеспечение делит изображение со стекла на несколько фрагментов изображений с 10-кратным увеличением и нумерует вспомогательные изображения от 0 до N. Результаты поиска фрагментов изображений с 10-кратным увеличением можно просматривать, проверять и калибровать на экране КК. Нажмите на клетку на вспомогательном изображении с 10-кратным увеличением, чтобы просмотреть изображение соответствующей области со 100-кратным увеличением. Анализатор определяет состояние анализатора в соответствии с результатами проверки/калибровки.

Выберите «Меню» — «КК», чтобы перейти на экран валидации КК.

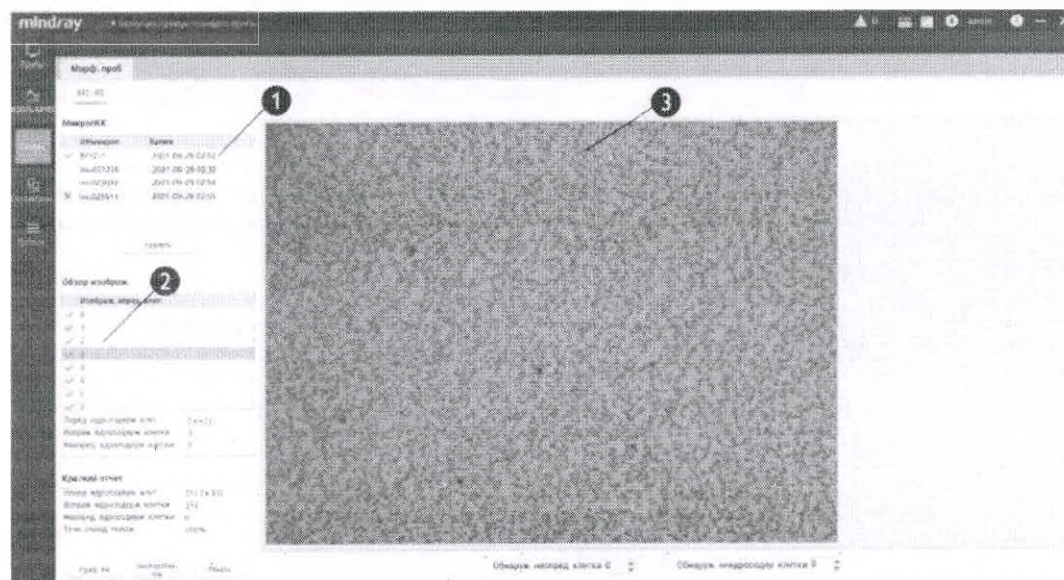


Рис. 9-2 Экран валидации стекла для КК

	Описание
1	Список стекол для КК
2	Результат обнаружения клеток на стекле для КК
3	Изображение для обнаружения клеток на стекле для КК

9.6.1.1 Список стекол для КК

В списке стекол для КК отображается идентификатор стекла для КК, время анализа и статус обработки.

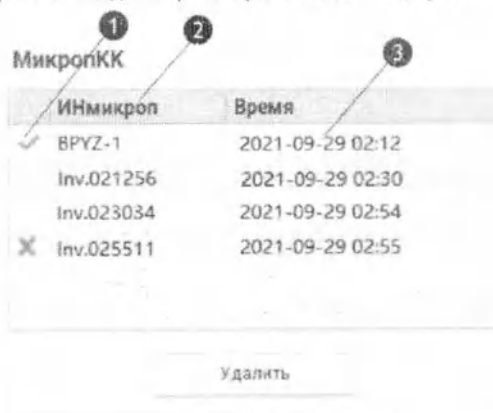


Рис. 9-3 Список стекол для КК

		Описание
1	Статус стекла для КК	Пусто: мазок не просматривался Х (красный): КК не пройден (обнаружено менее 100 ядродержащих клеток, и результат КК отклонен) √ (зеленый): мазок обработан, система обнаружила все ядродержащие клетки. √ (красный): мазок обработан, но система обнаружила не все ядродержащие клетки
2	ИНмикроскоп	Идентификатор стекла для КК
3	Время	Время анализа стекла для КК

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если анализ КК завершился неудачно, результат не будет включен в результат КК.

9.6.1.2 Результат обнаружения клеток на стекле для КК

В области результатов обнаружения клеток на стекле для КК отображается состояние обработки изображений местоположения клеток на стекле для КК 10X, а также результат проверки.

Обзор изображ.

Изображ. опред. клет.

✓ 0
✓ 1
✓ 2
✓ 3
✓ 4
✓ 5
✓ 6
✓ 7

Опред. ядродерж. клет	5 (+2)
Исправ. ядродерж. клетки	5
Неопред. ядродерж. клетки	0

Краткий отчет

Опред. ядродерж. клет	251 (+30)
Исправ. ядродерж. клетки	251
Неопред. ядродерж. клетки	0
Точн. опред. полож.	100%

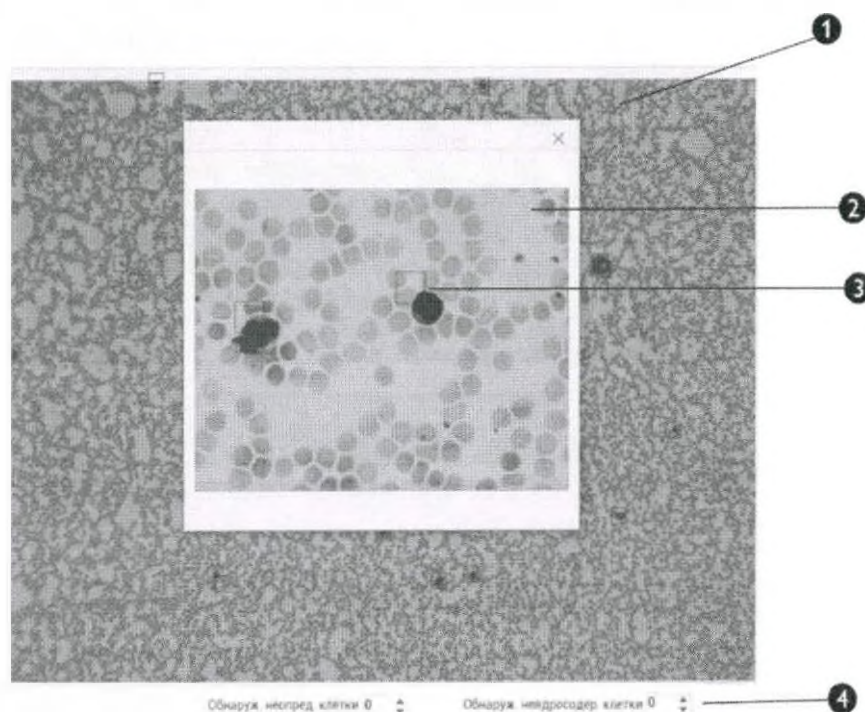
Граф. КК ЭкспортРез-тов Печать

Рис. 9-4 Результат обнаружения клеток на стекле для КК

		Описание
1	Статус обработки изображения с 10-кратным увеличением для обнаружения клеток	Пусто: изображение не просмотрено. √ (зеленый): изображение подтверждено, система обнаружила все ядросодержащие клетки. √ (красный): изображение подтверждено, но система обнаружила не все ядросодержащие клетки
2	Идентификатор изображения с 10-кратным увеличением для обнаружения клеток	Нажмите на идентификатор изображения. Справа отобразится соответствующее изображение с 10-кратным увеличением.
3	Результаты анализа изображения с 10-кратным увеличением для обнаружения клеток	Результаты анализа выбранных изображений с 10-кратным увеличением для обнаружения клеток Опред. ядросодерж. клет. = Количество ядросодержащих клеток, обнаруженных анализатором Представлен в форме N1 (+N2). N1 указывает количество ядросодержащих клеток, обнаруженных анализатором; N2 указывает количество безъядерных клеток, обнаруженных анализатором. Исправ. ядросодерж. клетки = количество ядросодержащих клеток, обнаруженных анализатором – количество безъядерных клеток, отмеченных пользователями Неопред. ядросодерж. клетки = количество необнаруженных ядросодержащих клеток, отмеченных пользователями
4	Сводная информация по результатам КК для стекла	Опред. ядросодерж. клет. = общее количество Опред. ядросодерж. клет. на всех изображениях с 10-кратным увеличением для обнаружения клеток Исправ. ядросодерж. клетки = общее количество Исправ. ядросодерж. клетки, обнаруженных на всех изображениях с 10-кратным увеличением для обнаружения клеток Неопред. ядросодерж. клетки = общее количество Неопред. ядросодерж. клетки, обнаруженных на всех изображениях с 10-кратным увеличением для обнаружения клеток Точн. опред. полож. = $\frac{\text{Исправ. ядросодерж. клетки}}{\text{Исправ. ядросодерж. клетки} + \text{Неопред. ядросодерж. клетки}} \times 100 \%$

9.6.1.3 Изображение для обнаружения клеток на стекле для КК

Изображение для обнаружения клеток на стекле для КК отображается в виде изображения с 10-кратным увеличением. Нажмите на фрагмент изображения для обнаружения клеток с 10-кратным увеличением,



чтобы просмотреть фрагмент соответствующей области изображения со 100-кратным увеличением.

Рис. 9-5 Изображение для обнаружения клеток на стекле для КК

		Описание
1	Изображения с 10-кратным увеличением для обнаружения клеток	Эти изображения отображаются в зоне изображений стекла для КК для обнаружения клеток в правой части экрана. Нажмите на идентификатор изображения с 10-кратным увеличением для обнаружения клеток, чтобы посмотреть изображение.
2	Изображение со 100-кратным увеличением для обнаружения клеток	Нажмите на любую область изображения с 10-кратным увеличением, чтобы просмотреть эту область со 100-кратным увеличением.
3	Зеленый прямоугольник	Клетки, отмеченные зелеными прямоугольниками, представляют собой ядродержащие клетки, обнаруженные системой.
4	Синий прямоугольник	Клетки, отмеченные синими прямоугольниками, представляют собой безъядерные клетки, обнаруженные системой.
5	Кнопки пользовательской калибровки	Когда вы обнаружите, что клетка, отмеченная зеленым прямоугольником, является безъядерной, увеличьте число «Обнаруж. неядросодер. клетки» на 1. Когда вы обнаружите, что ядродержащая клетка не помечена, увеличьте значение «Обнаруж. неопред. клетки» на 1.

9.6.2 Просмотр изображения для обнаружения клеток

1. На анализаторе выберите меню «Контроль качества», чтобы открыть экран валидации результатов контроля качества.
2. Выберите требуемое стекло для КК из списка стекол для КК.

МикропКК

ИНмикроп	Время
✓ ВРYZ-1	2021-09-29 02:12
Inv.021256	2021-09-29 02:30
Inv.023034	2021-09-29 02:54
✗ Inv.025511	2021-09-29 02:55

Удалить

✓ Результаты обнаружения клеток на стекле для КК отображаются в виде изображения с 10-кратным увеличением.

3. Выберите изображение с 10-кратным увеличением для обнаружения клеток из списка и просмотрите изображение в правой части экрана.

✓ Просмотренные изображения отмечаются галочкой (✓) справа.

Обзор изображ.

Изображ. опред. клет.
✓ 0
✓ 1
✓ 2
✓ 3
✓ 4
✓ 5
✓ 6
✓ 7

4. (Дополнительно) Дважды нажмите любую область на изображении с 10-кратным увеличением, чтобы просмотреть эту область изображения со 100-кратным увеличением.
5. Повторите этапы 3 и 4 для остальных изображений с 10-кратным увеличением.

9.6.3 Калибровка результатов обнаружения клеток на стекле для КК

Во время просмотра изображений для КК вы можете откалибровать результаты обнаружения клеток, чтобы они соответствовали реальной ситуации.

Выполните указанные ниже действия.

1. В программном обеспечении ПК выберите меню «Контроль качества», чтобы перейти на экран валидации результатов контроля качества.
2. Выберите стекло для КК из списка стекол для КК.

МикропКК

ИНмикроп	Время
✓ ВРYZ-1	2021-09-29 02:12
Inv.021256	2021-09-29 02:30
Inv.023034	2021-09-29 02:54
✗ Inv.025511	2021-09-29 02:55

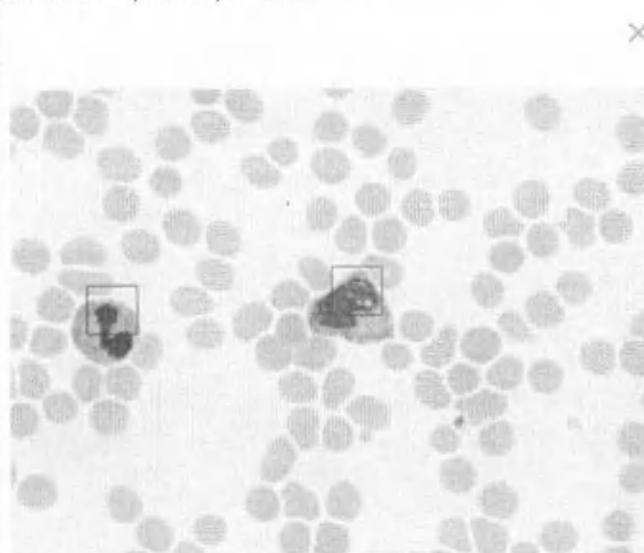
Удалить

✓ Результаты обнаружения клеток на стекле для КК отображаются в виде изображения с 10-кратным увеличением.

Обзор изображ.

Изображ. опред. клет.	
✓ 0	
✓ 1	
✓ 2	
✓ 3	
✓ 4	
✓ 5	
✓ 6	
✓ 7	

3. Выберите изображение с 10-кратным увеличением для обнаружения клеток из списка и просмотрите изображение с 10-кратным увеличением в правой части экрана.
4. Дважды нажмите на область на изображении с 10-кратным увеличением, чтобы просмотреть эту область изображения со 100-кратным увеличением.



5. Откалибруйте результаты обнаружения клеток на стекле для КК.
 - Если зеленым прямоугольником отмечены безъядерные клетки, откалибруйте значение «Обнаруж. неядросодер. клетки».
 - Если ядросодержащая клетка не отмечена, откалибруйте значение «Обнаруж. неопред. клетки».
6. Нажмите «ОК», чтобы сохранить результат калибровки.

✓ Результаты обнаружения клеток обновятся автоматически.

Обзор изображ.

Изображ. опред. клет.	
✓ 0	
✓ 1	
✓ 2	
✓ 3	
✓ 4	
✓ 5	
✓ 6	
✓ 7	
Опред. ядрособерж. клет.	5 (+2)
Исправ. ядрособерж. клетки	5
Неопред. ядрособерж. клетки	0

- Повторите этапы 3–6 для валидации и калибровки результатов для других изображений.
- После того как все изображения на стеклах для КК валидированы, автоматически обновляется «Краткий отчет».

Краткий отчет

Опред. ядрособерж. клет.	251 (+30)
Исправ. ядрособерж. клетки	251
Неопред. ядрособерж. клетки	0
Точн. опред. полож.	100%
Граф КК	
ЭкспортРез- тов	
Печать	

9.6.3.1 Изменение результатов КК

Анализ и корректировка результатов КК на изображениях для обнаружения клеток с 10-кратным увеличением

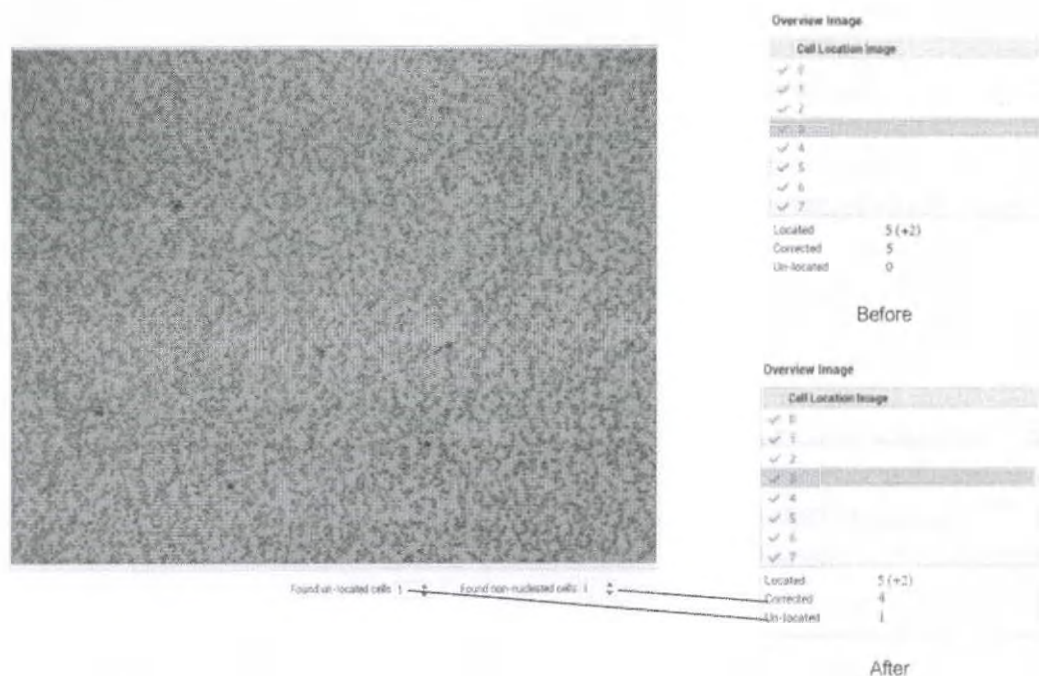


Рис. 9-6 Анализ и корректировка изображения с 10-кратным увеличением для обнаружения клеток

	и конфигурации
Исправ. ядродерж. клетки	Количество обнаруженных ядродержащих клеток – количество безъядерных клеток, отмеченных пользователями
Неопред. ядродерж. клетки	Количество необнаруженных ядродержащих клеток, отмеченных пользователями

9.6.3.2 Результаты анализа стекла для КК

Краткий отчет

Опред. ядродерж. клет.	251 (+30)
Исправ. ядродерж. клетки	251
Неопред. ядродерж. клетки	0
Точн. опред. полож.	100%

Граф. КК

ЭкспортРез-
тов

Печать

Рис. 9-7 Результаты анализа стекла для КК

	Описание
Опред. ядродерж. клет.	Общее количество Опред. ядродерж. клет. на всех изображениях с 10-кратным увеличением для обнаружения клеток
Исправ. ядродерж. клетки	Общее количество Исправ. ядродерж. клетки на всех изображениях с 10-кратным увеличением для обнаружения клеток
Неопред. ядродерж. клетки	Общее количество Неопред. ядродерж. клетки на всех изображениях с 10-кратным увеличением для обнаружения клеток
Точн. опред. полож.	Исправ. ядродерж. клетки/(Исправ. ядродерж. клетки + Неопред. ядродерж. клетки) × 100 %

Описание результатов КК. Правила определения

Запрос	Критерии определения
Пусто	Нормальный результат КК: точность обнаружения $\geq 97,0\%$; количество безъядерных эритроцитов $\leq 30,0\%$
Вне диапазона	Точность обнаружения клеток $< 97\%$
Неправ. КК мазка крови	Общее количество безъядерных эритроцитов на стекле более 30 %.
Сбой КК	Система не может обнаружить как минимум 200 ядродержащих клеток.

9.6.3.3 Анализ причин проблем при КК и их устранение

Табл. 9-1 Анализ причин проблем при КК и их устранение

	Проблема	Возможная причина	Возможные решения
1	Результаты КК вышли из-под контроля (ПО выдает предупредительный сигнал)	Стекла для КК не квалифицированы.	Подготовьте новое квалифицированное стекло для КК в соответствии с разделом 9.4.1.2 Подготовка мазков для КК.
		Анализатор вышел из-под контроля	Обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray.
2	Стекла для КК не соответствуют требованиям (ПО выдает предупредительный сигнал)	Избыточное количество теней Гумпрехта или отложений.	Подготовьте новое квалифицированное стекло для КК в соответствии с разделом 9.4.1.2 Подготовка мазков для КК.
3	КК вышел из-под контроля (ПО выдает предупредительный сигнал)	Низкий уровень WBC	Подготовьте стекло для КК с количеством WBC более $7,0 \times 10^9/\text{л}$.
		Стекла для КК не квалифицированы. Возможные причины: формы мазка или цвет пятен не соответствует требованиям.	Подготовьте новое квалифицированное стекло для КК в соответствии с разделом 9.4.1.2 Подготовка мазков для КК.
4	Клетки неправильно помещены в рамки.	Платформа XYZ неисправна или возникает ошибка калибровки.	Обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray.

	Проблема	Возможная причина	Возможные решения
5	Время теста КК слишком велико.	Низкий уровень WBC	Подготовьте стекло для КК с количеством WBC более $7,0 \times 10^9/\text{л}$.
		Стекла для КК не квалифицированы. Возможные причины: слишком светлые пятна или слишком тонкий мазок.	Подготовьте новое квалифицированное стекло для КК в соответствии с разделом 9.4.1.2 Подготовка мазков для КК .
6	Клетка подсчитывается многократно, или система отображает повторяющиеся изображения клеток.	Клетка слишком велика или умирает, поэтому система определяет клетку как несколько клеток.	Внесите исправления при повторном подсчете во время проверки результатов контроля качества вручную. Метод удаления дублированных клеток описан в разделе 8.4.1.7 Удаление изображений WBC / клеток, не являющихся WBC .
7	Две или более клетки в прямоугольнике	Клетки расположены слишком близко друг к другу, поэтому система идентифицирует их как одну клетку.	Калибровка количества нормобластов не является обязательной. Во время ручной проверки результатов для пробы пользователи могут разделить клетки с помощью функции разделения клеток. См. подробную информацию в разделе 8.4.1.8 Разделение WBC .

9.6.4 Просмотр графика КК

На графике КК отображаются данные о точности обнаружения клетки, а также статус анализатора.

1. Выберите «Меню» — «КК», чтобы перейти на экран валидации КК.
2. Нажмите «Граф. КК», чтобы посмотреть график КК.

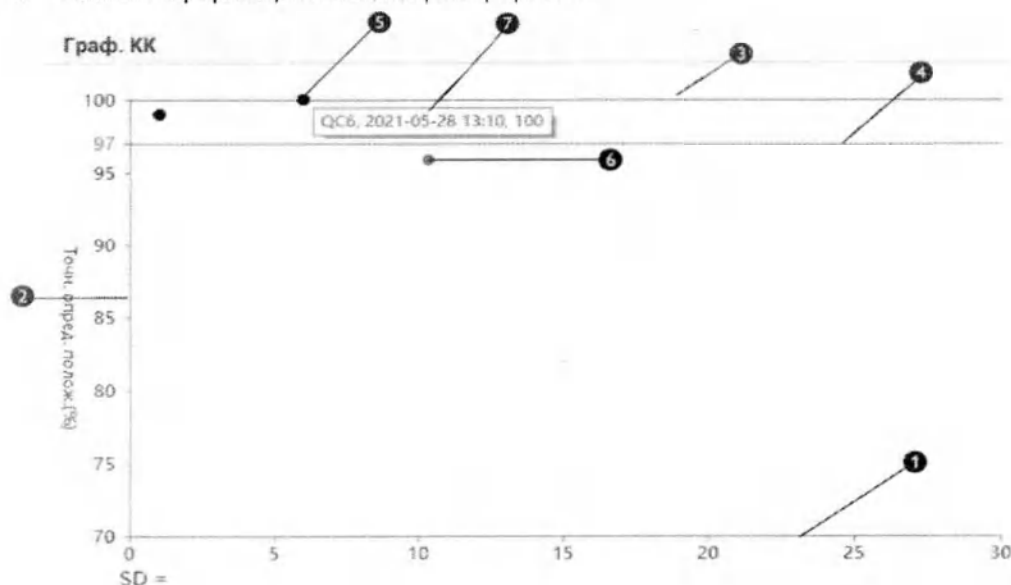


Рис. 9-8 График КК

		Описание
1	Ось дат (ось X)	По оси X графика КК отображаются даты.
2	Точность обнаружения (ось Y)	По оси Y графика КК отображается точность обнаружения.

		Описание
3	100 % точность обнаружения (фиолетовый)	Горизонтальная линия, соответствующая 100 % точности обнаружения, вверху графика КК. Точки контроля качества, попадающие на эту линию, имеют 100 % точность обнаружения.
4	97 % точность обнаружения (красный)	Горизонтальная линия, соответствующая 97 % точности обнаружения. Точки контроля качества, попадающие на эту линию, имеют 97 % точность обнаружения.
5	Черная точка КК	Точки КК между линиями 100 % и 97 % точности обнаружения представляют собой точность обнаружения от 97 % до 100 %, и они черные, что указывает на то, что данные КК являются контролируемыми.
6	Красная точка КК	Точки КК, расположенные под линией 97 % точности обнаружения, представляют собой точность обнаружения ниже 97 %, и они красные, что указывает на то, что данные КК выходят из-под контроля.
7	Информация о точке КК	Нажмите на точку КК, чтобы просмотреть информацию, относящуюся к тесту КК для данной точки КК, включая идентификатор стекла, время теста и точность обнаружения.

9.6.5 Экспорт результатов КК

Вы можете экспортировать информацию, относящуюся к тестам КК, хранящуюся в программном обеспечении, используя функцию экспорта, включая идентификатор стекла, время анализа КК, количество обнаруженных ядросодержащих клеток, количество откалиброванных ядросодержащих клеток, количество ядросодержащих клеток, не обнаруженных системой, точность обнаружения, а также сообщения по результатам анализа КК

1. Выберите «Меню» — «КК», чтобы перейти на экран валидации КК.
2. Нажмите «ЭкспортРез-тов», чтобы экспортировать результаты КК.
3. Храните экспортированный файл .csv на локальном ПК.

10 Обслуживание анализатора

10.1 Введение

Для поддержания анализатора в надлежащем рабочем состоянии требуется проведение регулярного технического обслуживания. Для этого в анализаторе имеется множество функций обслуживания.

В этой главе объясняется использование имеющихся функций для обслуживания анализатора и устранения неполадок.



ОСТОРОЖНО!

- Все компоненты и поверхности анализатора могут быть инфицированы. Используйте соответствующие средства защиты при работе или обслуживании.
- Неправильное обслуживание может привести к травмам или повреждению системы. При выполнении технического обслуживания операторы должны действовать в соответствии с настоящим руководством оператора.
- При обнаружении любой поврежденной детали своевременно обращайтесь в компанию Mindray или к уполномоченным дистрибьюторам.
- В случае износа какой-либо трубки или компонента гидравлической системы прекратите пользоваться анализатором и немедленно обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray для осмотра или замены компонента.
- При выполнении осмотра, а также технического или сервисного обслуживания системы необходимо использовать резиновые перчатки и специальные инструменты. По окончании работы с прибором вымойте руки дезинфицирующим средством.
- Будьте осторожны при открытии и закрытии или снятии и установке дверец, крышек и печатных плат цитометра.
- Перед выполнением технического обслуживания, транспортировки или ремонта прибора необходимо очистить и дезинфицировать корпус прибора, а также те части и компоненты, которые представляют биологическую и химическую опасность. Проинформируйте персонал, работающий с прибором, о возможной опасности.



ВНИМАНИЕ!

- При возникновении неполадок, не указанных в настоящем руководстве, обращайтесь за консультацией по устройствам Mindray в отдел обслуживания клиентов компании Mindray.
- При обслуживании разрешается использовать только детали, предоставленные компанией Mindray. По любым вопросам обращайтесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray.

10.2 Периодичность и назначение технического обслуживания

Выполните следующее техническое обслуживание для обеспечения оптимальной работы анализатора.

Табл. 10-1 Чистка вручную

Программы	Срок	Цель	Необходимые инструменты	Примечание
Чистка крышки	По мере необходимости	/	Чистая ткань, дистиллированная вода и спирт	См. информацию о соответствующих и несоответствующих чистящих средствах в разделе 10.5 Очистка передней крышки.
Очистка линзы	По мере необходимости (когда изображения клеток становятся размытыми)	Для обеспечения четкости изображения	Безворсовая бумага, специально предназначенная для чистки линз, изопропанол и нейтральные чистящие средства	См. 10.6 Чистка линзы объектива микроскопа.
Чистка платформы XY	Ежемесячно	Удалите иммерсионное масло, скопившееся на платформе XYZ.	Безворсовая бумага, специально предназначенная для чистки линз, изопропанол и нейтральные чистящие средства	См. 10.7 Чистка платформы XYZ.
Очистка емкости для масла	При ошибочном использовании масла другой спецификации/ марки или по истечении срока годности иммерсионного масла	Для очистки масляных остатков, скопившихся в емкости для масла.	/	Не используйте воду или спирт для очистки емкости для масла. Не чистите емкость для масла самостоятельно. Обратитесь в отдел обслуживания компании Mindray

Табл. 10-2 Замена расходных материалов

Программы	Срок	Цель	Необходимые инструменты
Замена иммерсионного масла	Когда заканчивается иммерсионное масло или истекает его срок годности	Чтобы убедиться, что иммерсионного масла достаточно, а его срок годности не истек	/

Табл. 10-3 Другие программы обслуживания

Программы	Срок	Цель	Необходимые инструменты	Примечание
Калибровка сенсорного экрана	Когда сенсорный экран основного блока реагирует неправильно	Для калибровки реакции сенсорного экрана на касание экрана	/	/
Проверка и очистка стекол, оставшихся внутри анализатора	Когда анализатор не может автоматически удалить ошибки	Проверка и очистка стекол, оставшихся внутри анализатора	Перчатки	/
Слив иммерсионного масла	Если анализатор не будет использоваться более 30 дней	Для слива иммерсионного масла из системы с рабочей жидкостью	/	Обратитесь в отдел обслуживания компании Mindray
Изучение статистики анализатора	По мере необходимости	Проверка состояния анализатора	/	В программном обеспечении основного блока нажмите «Сервис» — «Свед.об аппарате», чтобы просмотреть информацию о тестировании, продолжительность работы светодиодных индикаторов и отчеты о запуске

10.3 Открытие и закрытие передней крышки

Чтобы вручную очистить линзу объектива, платформу XYZ и заменить/добавить иммерсионное масло, необходимо открыть/закрыть переднюю крышку. Четко следуйте инструкции.

10.3.1 Открытие передней крышки

1. Возьмитесь за переднюю крышку с двух сторон обеими руками и сдвиньте ее вверх, чтобы открыть.

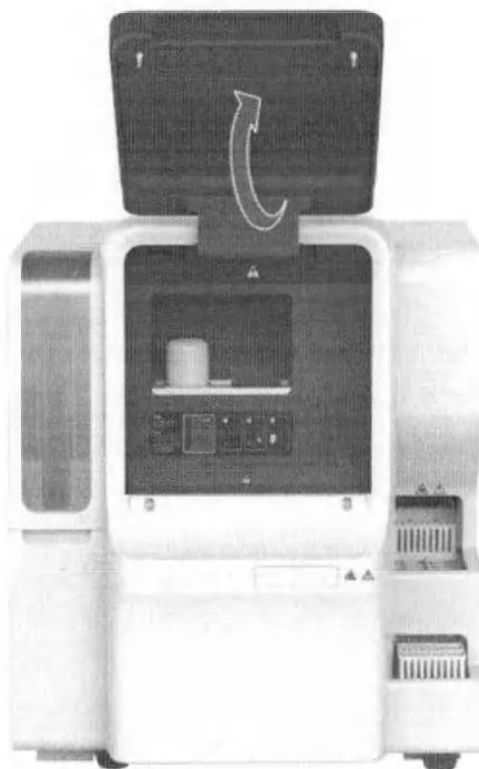


Рис. 10-1 Положение зависания передней крышки при открытии

ОСТОРОЖНО!

- В открытом состоянии передняя крышка может зависать в указанном положении. Во избежание травм после подъема крышки убедитесь, что передняя крышка остается в положении зависания (см. Рис. 10-1 Положение зависания передней крышки при открытии).

10.3.1.1 Закрытие передней крышки

ОСТОРОЖНО!

- При закрытии передней крышки крепко держите переднюю крышку, чтобы не допустить удара падающей крышкой по голове.

ВНИМАНИЕ!

- Закрывая переднюю крышку, обращайтесь с ней аккуратно, чтобы вибрация не повредила внутренние детали анализатора.

1. Удерживая открытую переднюю крышку, осторожно опустите крышку и закройте ее.

10.4 Замена иммерсионного масла

ОСТОРОЖНО!

- Обработывайте оставшееся и отбракованное иммерсионное масло в строгом соответствии с требованиями.
- Если иммерсионное масло случайно попало на кожу, смойте его большим количеством воды с мылом. Если иммерсионное масло случайно попало в глаза, промойте их большим количеством воды или забуференного физиологического раствора и немедленно обратитесь за медицинской помощью.
- Иммерсионное масло может вызвать кожную аллергию. При замене иммерсионного масла надевайте защитные перчатки.

ВНИМАНИЕ!

- Используйте иммерсионное масло, указанное производителем, храните и используйте его в соответствии с требованиями. В противном случае анализатор может выйти из строя или дать неточные результаты измерения.
- Не смешивайте иммерсионное масло с истекшим сроком годности с новым иммерсионным маслом. В противном случае анализатор может не выдавать результаты или может выдать неверные результаты.
- После замены иммерсионного масла обязательно запишите срок его годности.
- Не смешивайте иммерсионное масло разных марок или моделей. В противном случае анализатор может выйти из строя или дать неточные результаты измерения.

Когда в анализаторе заканчивается иммерсионное масло или анализатор сообщает об истечении срока годности иммерсионного масла, замените иммерсионное масло как можно скорее.

10.4.1 Добавление иммерсионного масла

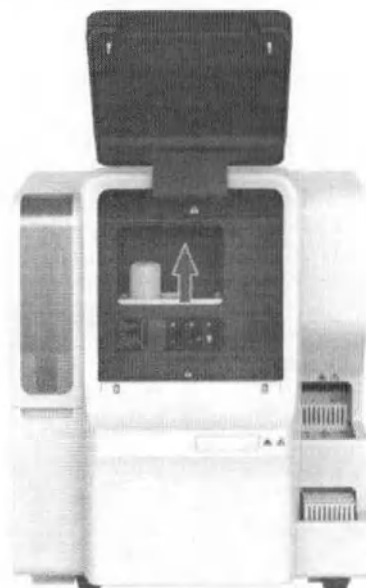
Выполните указанные ниже действия.

1. Поднимите и откройте переднюю крышку анализатора.

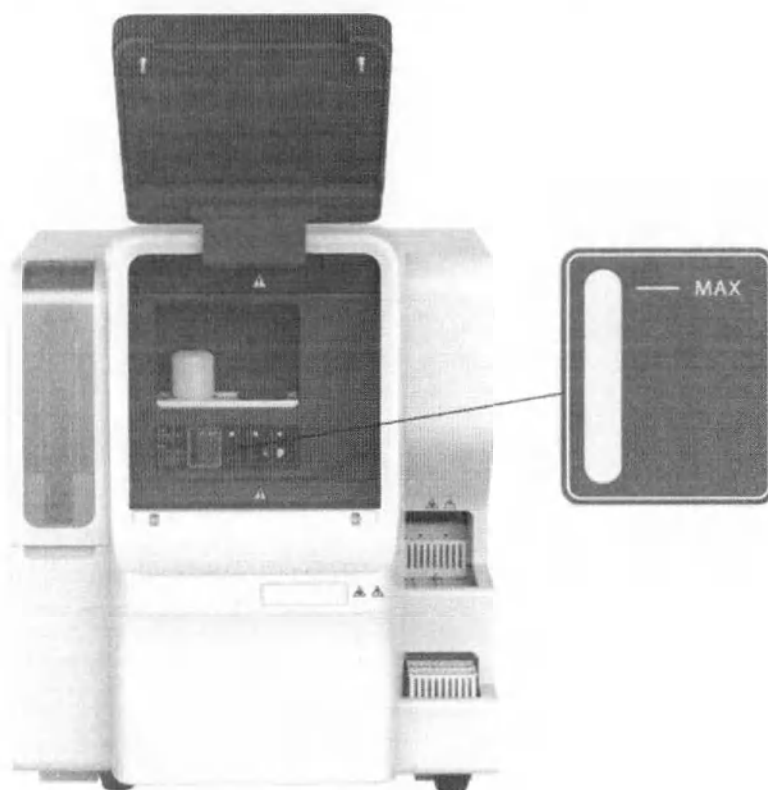
ОСТОРОЖНО!

- Открывая переднюю крышку, убедитесь, что она находится в правильном опорном положении.

2. Слегка поверните старую бутылку с маслом, чтобы достать ее. Если в месте для масла не осталось емкости с маслом, откройте крышку масляного бака.



3. Возьмите новую бутылку с иммерсионным маслом, откройте ее и аккуратно залейте иммерсионное масло в масляный бак через отверстие для заправки масла. Наблюдайте за уровнем масла через окошко для наблюдения за уровнем иммерсионного масла. Прекратите добавлять масло, когда масляный бак будет заполнен (как показано на рисунке ниже).



ПРИМЕЧАНИЕ

- Емкость для масла вмещает не менее 120 мл иммерсионного масла. Наблюдайте через окошко для наблюдения за уровнем масла и убедитесь, что уровень масла не превышает отметку МАКС.
 - Когда анализатор подает сигнал о необходимости добавления масла, вы можете непосредственно вылить новую бутылку иммерсионного масла (не более 100 мл).
4. Установите крышку обратно на отверстие для заправки иммерсионного масла, чтобы избежать попадания посторонних предметов в емкость с маслом.

Если объем новой бутылки с иммерсионным маслом составляет 100 мл, вы можете перевернуть новую бутылку вверх дном в месте заливки иммерсионного масла и поставить крышку масляного бака в прорезь рядом с местом заливки иммерсионного масла.

5. Закройте переднюю крышку.
6. Утилизируйте старую бутылку с иммерсионным маслом в соответствии с требованиями вашей лаборатории.
7. Введите срок годности иммерсионного масла на экране настройки информации о масле.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Когда анализатор сообщает, что срок годности иммерсионного масла истек, прежде чем добавлять новую бутылку с маслом, сначала очистите остатки масла в емкости. В этом случае обратитесь в отдел обслуживания компании Mindray
- Для получения вводной информации об установке срока годности иммерсионного масла см. раздел 6.1.8 *Установка даты истечения срока годности иммерсионного масла*.

10.5 Очистка передней крышки**БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ**

- Компания Mindray не заявляет о пригодности указанных химических веществ для инфекционного контроля. Чтобы организовать надлежащий инфекционный контроль, обратитесь в отделение профилактики инфекций больницы или к эпидемиологу.

**ОСТОРОЖНО!**

- Не используйте чистящие средства, которые могут представлять опасность в случае вступления в реакцию с частями анализатора или с материалами внутри анализатора. При наличии сомнений насчет совместимости дезинфицирующих или чистящих средств с частями оборудования или материалами, которые в нем содержатся, обращайтесь в отдел обслуживания клиентов нашей компании или к местному дистрибьютору.
- Если вы случайно пролили иммерсионное масло на поверхность анализатора, очистите поверхность анализатора указанными чистящими средствами. Носите соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторную защитную одежду) и во время чистки соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.

**ВНИМАНИЕ!**

- Регулярная очистка крышки анализатора. Используйте только указанные материалы для чистки оборудования. Компания Mindray не предоставляет никаких гарантий в отношении каких-либо повреждений или несчастных случаев, вызванных использованием материалов, которые не соответствуют рекомендованным.
- Компания Mindray не заявляет о пригодности указанных химических веществ для инфекционного контроля. Чтобы организовать надлежащий инфекционный контроль, обратитесь в отделение профилактики инфекций больницы или к эпидемиологу.
- Система может в некоторой степени быть повреждена в ходе дезинфекции. Рекомендуется выполнять дезинфекцию только при необходимости в соответствии с протоколом, принятым в лаборатории. Обязательно очищайте оборудование перед дезинфекцией.

Регулярно очищайте крышки анализатора.

Рекомендуемое чистящее средство: вода, 75 % (± 5 %) спирт.

Запрещенные чистящие средства: 3 % пероксид водорода или любой материал, который может вызвать коррозию металла.

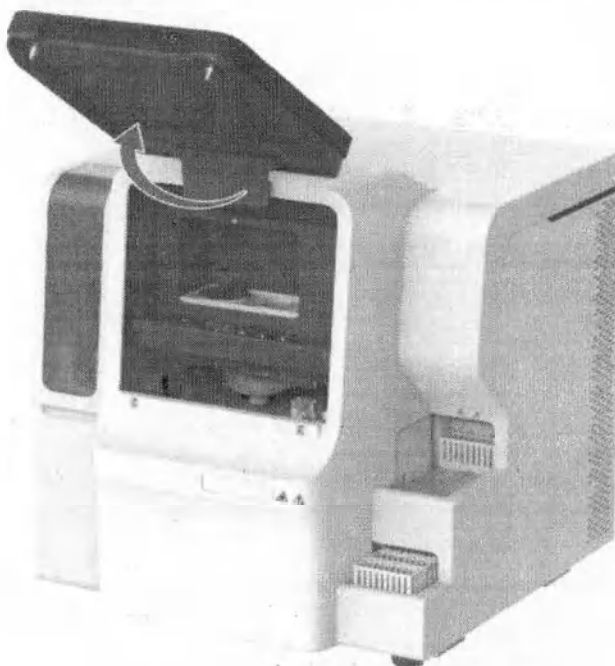
10.6 Чистка линзы объектива микроскопа

ВНИМАНИЕ!

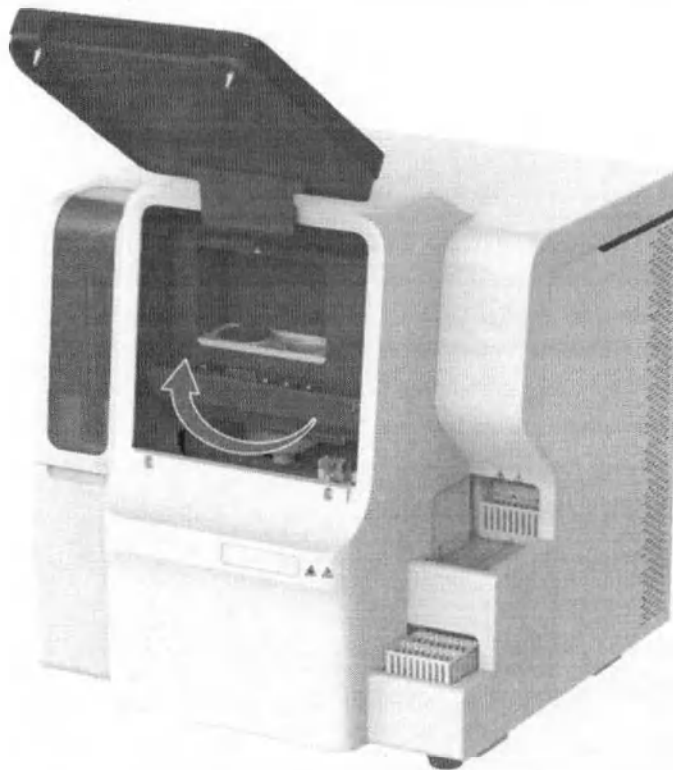
- Несоблюдение инструкций по протирке линзы микроскопа может привести к загрязнению линзы или ее износу. Используйте мягкую безворсовую бумагу, чтобы протереть линзы, и при необходимости смочите бумагу небольшим количеством изопропанола или разбавленного нейтрального моющего средства.

Перед выполнением процедуры очистки сначала выключите питание анализатора.

1. Следуйте инструкциям, приведенным в **10.3.1 Открытие передней крышки**, чтобы открыть переднюю крышку анализатора.



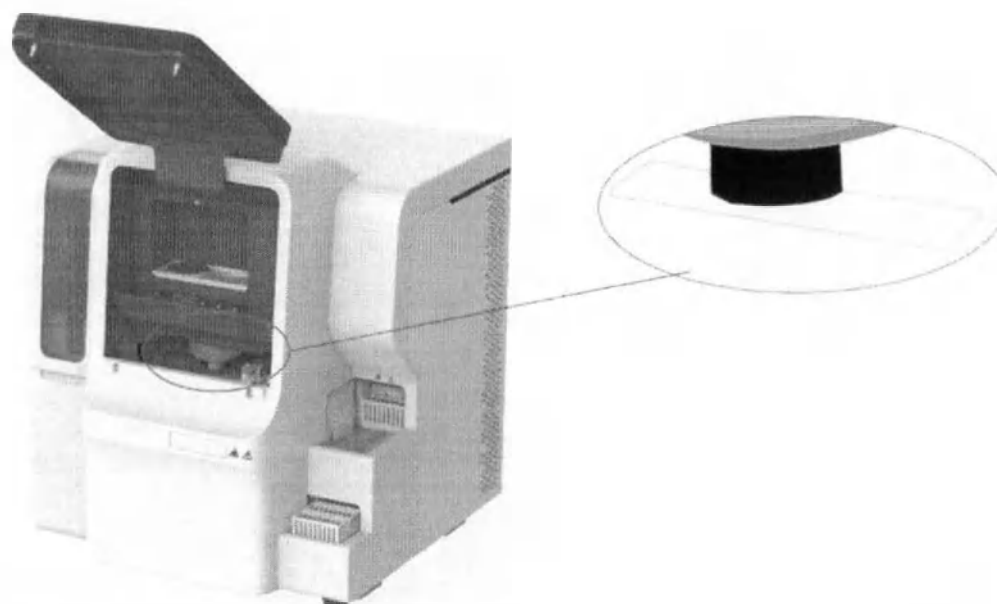
2. Откройте защитную панель. Слегка надавите на защитную панель, и она откроется.



3. Используйте чистую безворсовую бумагу или при необходимости смочите бумагу небольшим количеством изопропанола или разбавленного нейтрального моющего средства.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Когда анализатор выключен, линза объектива перемещается в положение, как показано на рисунке ниже.



4. После очистки закройте защитную панель.
5. Следуйте инструкциям, приведенным в **10.3.1.1** *Закрытие передней крышки*, чтобы закрыть переднюю крышку.

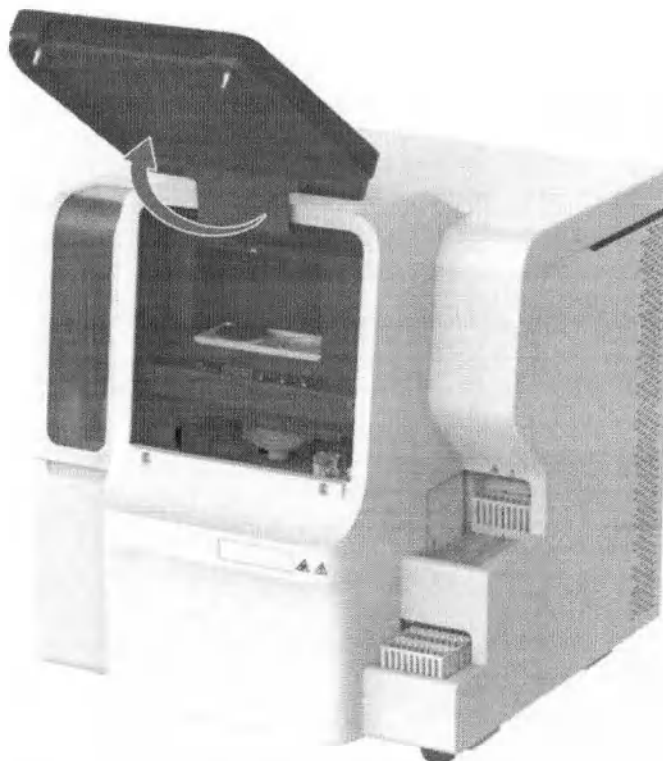
10.7 Чистка платформы XYZ

ВНИМАНИЕ!

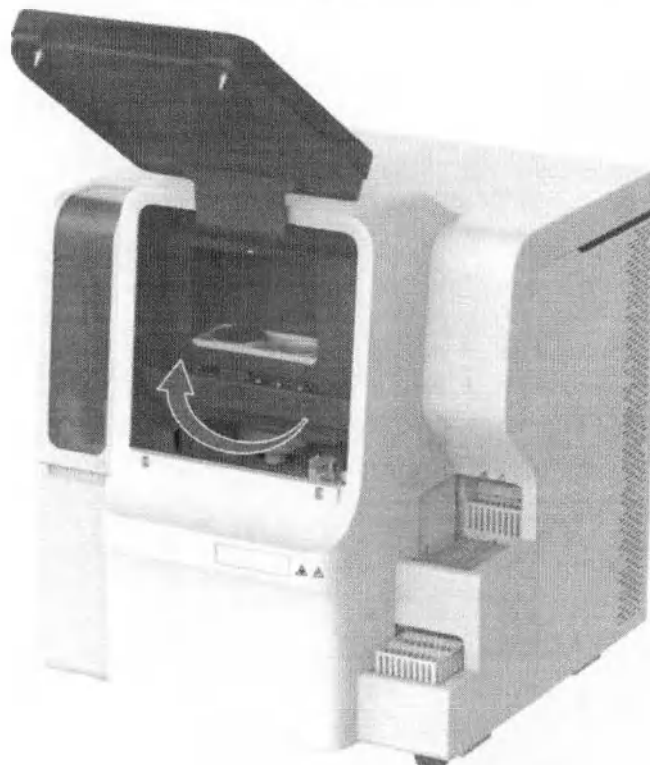
- Используйте мягкую безворсовую бумагу, чтобы очистить платформу XYZ, и при необходимости смочите бумагу небольшим количеством изопропанола или разбавленного нейтрального моющего средства.

Перед выполнением процедуры очистки сначала выключите питание анализатора.

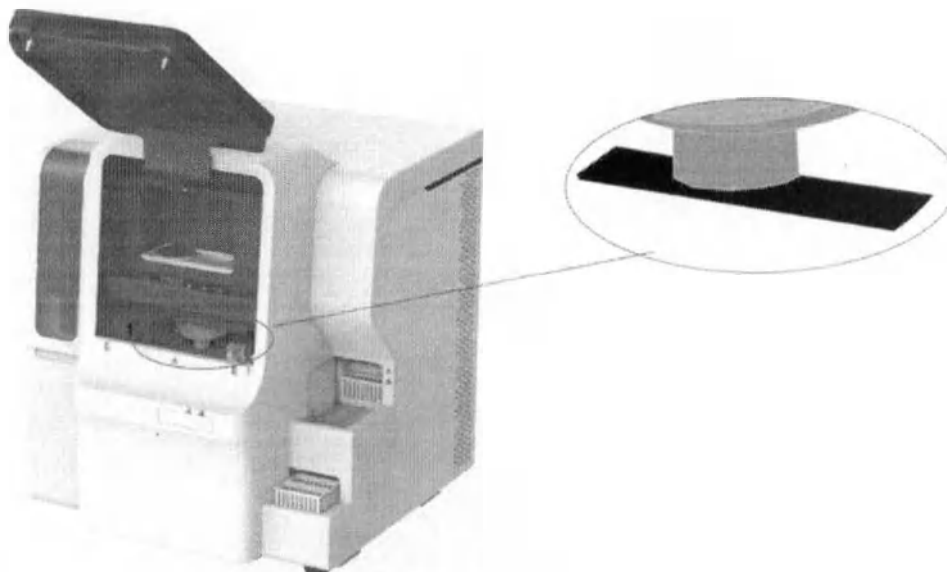
1. Следуйте инструкциям, приведенным в **10.3.1 Открытие передней крышки**, чтобы открыть переднюю крышку анализатора.



2. Откройте защитную панель. Слегка надавите на защитную панель, и она откроется.



- Используйте чистую безворсовую бумагу или при необходимости смочите бумагу небольшим количеством изопропанола или разбавленного нейтрального моющего средства.



- После очистки закройте защитную панель.
- Следуйте инструкциям, приведенным в **10.3.1.1** *Закрытие передней крышки*, чтобы закрыть переднюю крышку.

10.8 Калибровка сенсорного экрана

Если сенсорный экран основного блока не реагирует должным образом, выполните эту функцию, чтобы откалибровать сенсорный экран.

⚠ ВНИМАНИЕ!

- Не прикасайтесь острыми предметами к сенсорному экрану и не ударяйте по нему.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Не калибруйте сенсорный экран нажатием кнопки мыши.

Выполните указанные ниже действия.

- Нажмите «Меню» — «Сервис» — «Калибр.экр.», чтобы вывести экран калибровки сенсорного экрана.
- Нажмите «Калибр.экр.» в середине экрана.
- Когда на экране появится соответствующее указание, нажмите черный значок «плюс» в верхнем левом углу экрана, чтобы начать калибровку.

✓ После завершения калибровки ПО отобразит «Калибровка выполнена.» на экране.

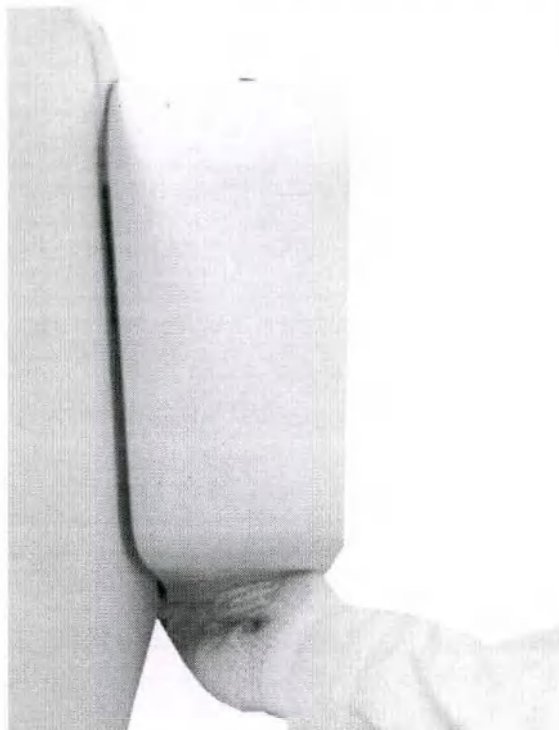
10.9 Чистка стекол, оставшихся в анализаторе

⚠ ОСТОРОЖНО!

- Чтобы выполнить данную процедуру и не поцарапать стекла, наденьте перчатки.

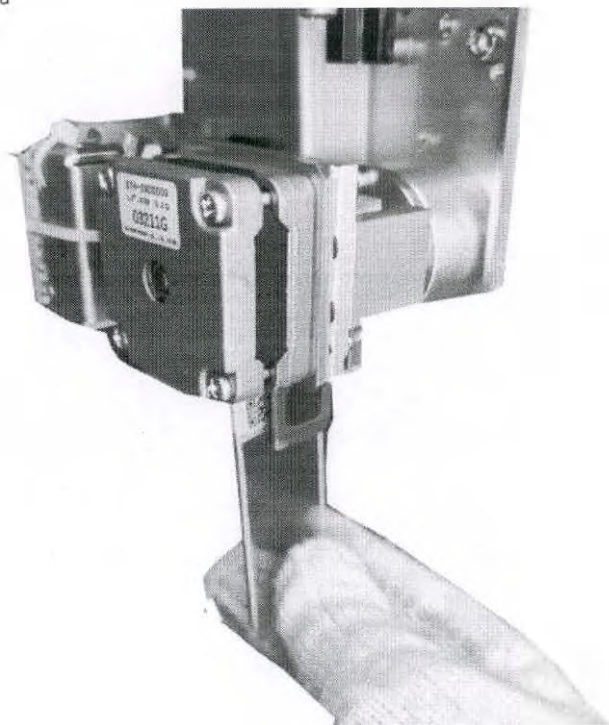
Перед началом работы убедитесь, что анализатор не работает.

1. Удерживая нижнюю часть правой боковой крышки обеими руками, вытащите ее с небольшим



усилием.

2. Проверьте следующие места на предмет наличия стекол. Если в этих местах есть слайды, осторожно достаньте их.
 - Внутри устройства захвата



- В узле переворота стекол
- На механизме временного хранения стекол

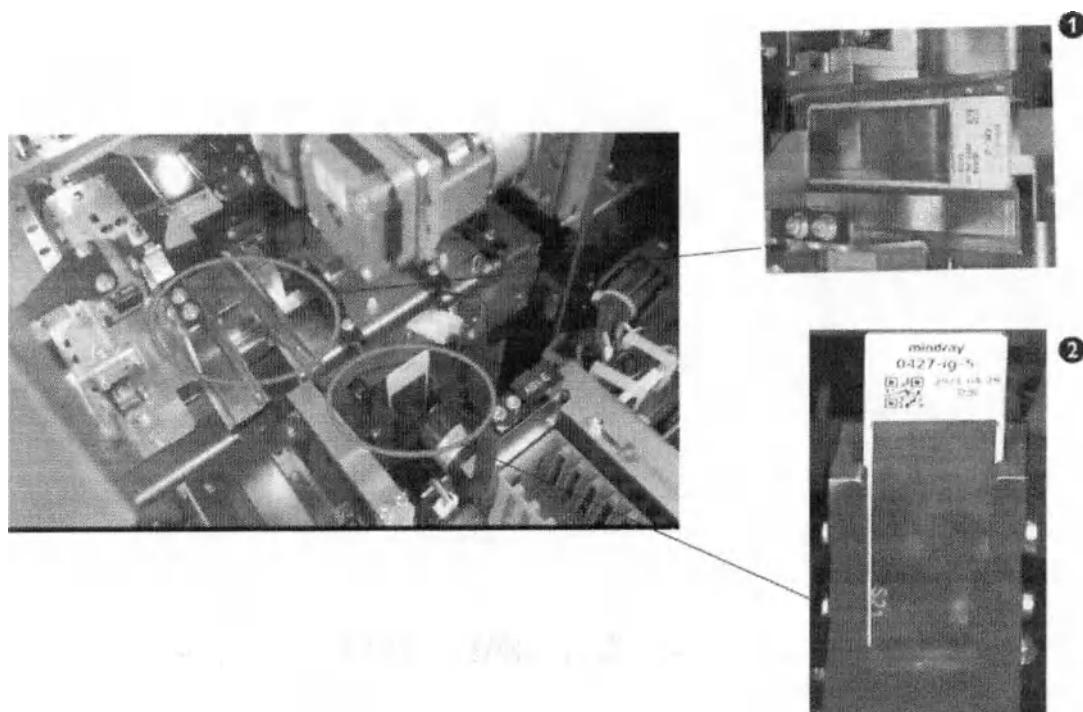


Рис. 10-2 Механизм временного хранения стекол (позиция 1) и узел поворота стекол (позиция 2)

3. Откройте переднюю крышку анализатора и защитную панель.
4. Проверьте следующие места на предмет наличия стекол. Если в этих местах есть слайды, осторожно достаньте их.
 - Платформа XY
 - Мостик для передачи стекол

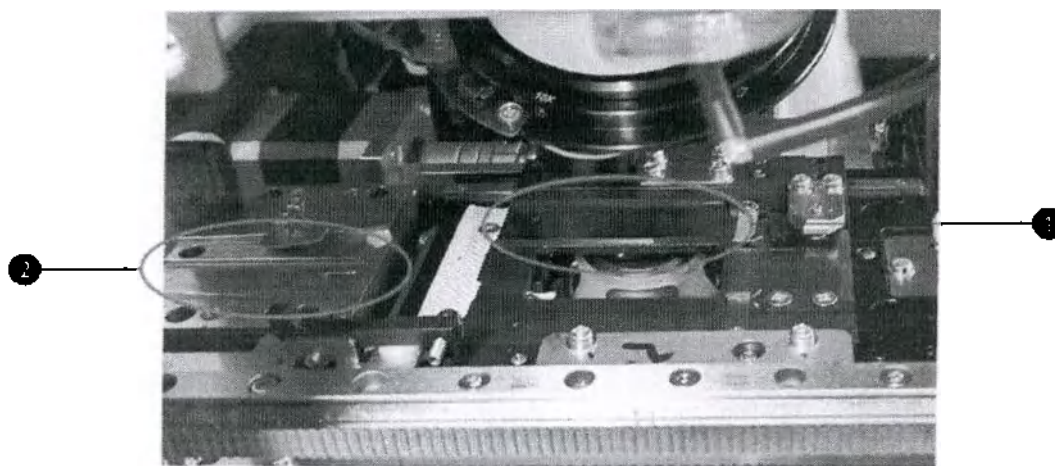


Рис. 10-3 Платформа XY (позиция 1) и мостик для передачи стекол (позиция 2)

5. Откройте отсек контейнера для стекол, возьмитесь за ручку контейнера для стекол, поднимите его и достаньте.

6. Проверьте следующие места на предмет наличия стекол. Если в этих местах есть слайды, осторожно достаньте их.

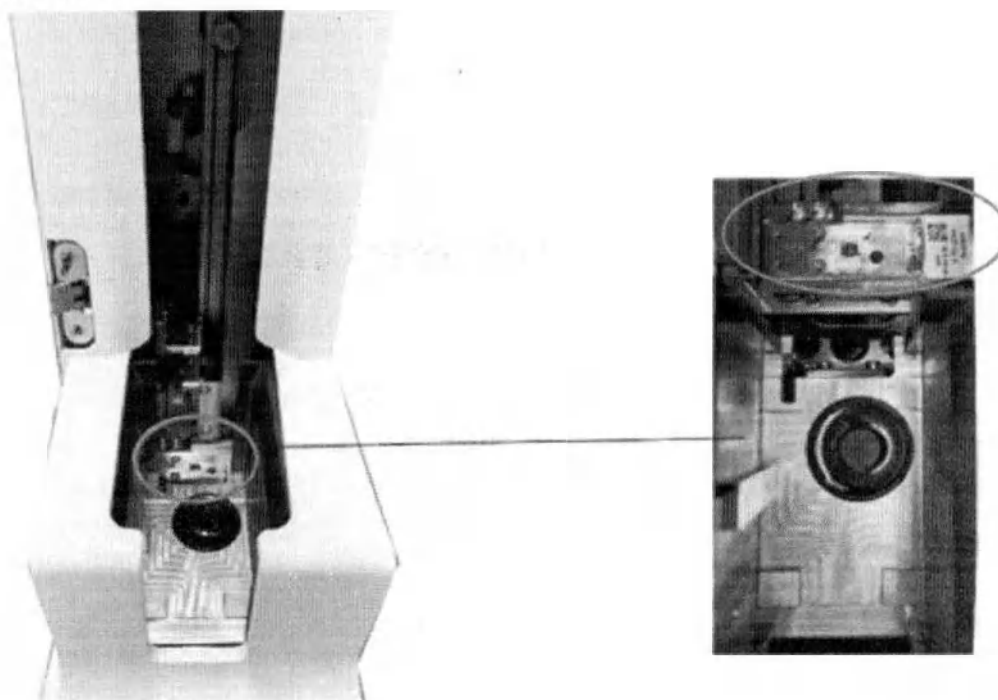


Рис. 10-4 В нижней части отсека контейнера для стекол

10.10 Просмотр и экспорт журналов

На экране «Журнал» записываются все действия, выполненные при помощи анализатора. Он необходим при поиске хронологии действий и устранении неисправностей анализатора.

Анализатор может хранить до 100 000 записей. Если число журналов превышает верхний предел, то самый последний журнал записывается поверх самого старого журнала. Журналы можно просматривать и распечатывать, но не удалять.

№	Дата/время	Оператор	События	Число	Подробно
1	16-01-2022 16:27:06	Администратор	Ошибки загрузки	1	Ошибка загрузки микропроцессора...
2	16-01-2022 16:14:27	Администратор	Вход	1	Вход (администратор)
3	16-01-2022 16:13:50	Обычн.польз.	Запуск	1	Запуск
4	16-01-2022 15:24:41	Администратор	Прив. повт. иссл. измен. настр.	1	Прив. повт. иссл. измен. настр. Повт. иссл. в реж. РЛР...
5	16-01-2022 15:22:33	Администратор	Измен. настройки загрузки...	1	Автоопределение настроек загрузки: Выкл. - Вкл.
6	16-01-2022 08:54:31	Администратор	Вход	1	Вход (администратор)
7	16-01-2022 08:52:43	Обычн.польз.	Запуск	1	Запуск
8	16-01-2022 08:52:38	Мини-файл	Запуск	1	Запуск
9	16-12-2021 14:20:24	Администратор	Запуск анализа	1	Запуск анализа (администратор)

Оператор: Администратор
События: Ошибка загрузки
Подробно: 0x32147009: Ошибка загрузки микропроцессора

Подробнее Перейти к Экспорт

Рис. 10-5 Экран журнала

Администраторы и обычные пользователи обладают разными правами.

Табл. 10-4 Типы журналов

	Уровень администратора	Уровень оператора
Все журн.	Просмотр всех типов журналов	Просмотр журналов запуска и выключения анализатора, входа пользователей в систему и выхода из нее на уровне оператора.
Общ.журн.	Просмотр всех журналов, связанных с действиями на уровнях администратора и оператора.	Просмотр журналов запуска и выключения анализатора, входа пользователей в систему и выхода из нее на уровне оператора.
Коррекция настр.	Просмотр всех журналов изменения настроек на уровнях администратора и оператора.	Недоступно для просмотра
Свед.об ошибке	Просмотр информации об ошибках и информации о неполадках анализатора.	Недоступно для просмотра

10.10.1 Просмотр журналов

Выполните указанные ниже действия.

1. Нажмите «Меню» — «Сервис» — «Журн», чтобы перейти на экран «Журн».
2. Коснитесь категории журналов для просмотра, включая «Все журн.», «Общ.журн.», «Коррекция настр.» и «Свед.об ошибке».
3. (Необязательно) Просмотрите журналы за определенный временной промежуток.
 - а Нажмите «Перейти к».
 - ✓ Откроется диалоговое окно «Перейти к».
 - б В окне редактирования «Дата:» укажите дату, когда необходимо просмотреть журналы. с Нажмите «ОК».
 - ✓ На экране отобразятся журналы для указанной даты.
4. (Необязательно) Если вывод столбца «Подробно» на экране не завершен, нажмите «Подробно», чтобы просмотреть подробную информацию.

10.10.2 Экспорт журналов

Можно экспортировать журналы за заданный временной промежуток на USB-устройство.

Перед тем как экспортировать протоколы для проб, убедитесь, что USB-накопитель надежно установлен в один из портов USB на правой панели анализатора.

ВНИМАНИЕ!

- Порты USB на боковой панели анализатора следует использовать только для подключения обозначенных периферийных устройств. См. подробную информацию о поддерживаемых устройствах и моделях в А.5 Устройства ввода/вывода.
- Пользователь обязан обеспечить безопасность данных, которые хранятся на USB-устройствах, подключаемых к анализатору.

Эта страница специально оставлена пустой.

11 Печать результатов

11.1 Печать отчета по результатам морфологического анализа

Когда анализатор запрашивает заказы из ЛИС, после того как вы вручную подтвердите результаты морфологического анализа, анализатор может автоматически распечатать отчет о результатах.

Выполните указанные ниже действия для печати отчета по результатам морфологического анализа:

1. В программном обеспечении ПК нажмите «**Чт. мазка**» и выберите одну или несколько проб в списке проб.
2. Нажмите «**Печать**», чтобы распечатать результаты для пробы и другую информацию.

Отчет по результатам морфологического анализа включает в себя следующее:

- базовая информация: информация о пациенте, дата анализа, параметры и т.д.;
- результаты для WBC / клеток, не являющихся WBC (будут включены только те параметры, по которым есть результаты);
- изображения WBC / клеток, не являющихся WBC, отмеченные пользователем;
- комментарии, введенные пользователем / сгенерированные вручную.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Для каждой пробы можно распечатать до 5 изображений WBC / клеток, не являющихся WBC. См. инструкции по маркировке изображений WBC / клеток, не являющихся WBC, в разделе 8.3.4 Передача и печать «отмеченных» изображений клеток.

11.2 Печать протоколов микроскопического исследования

Вы можете выполнить пакетную печать протоколов для проб в течение определенного периода времени.

Печатные протоколы для проб включают в себя результаты анализа проб и пользовательскую информацию.

Сведения о пробе		
Inv. 123255		
2021/9/17 12:37		
WBC		
ИД пробы	500	100.0%
Время теста	341	68.2
WBC	35	7.0
Сегментояд.	81	16.2
Палочк.нейтроф.	34	6.8
Лимфоциты	7	1.4
Моноциты	1	0.2
Эозинофилы	1	0.2
Базофилы	88	%
Миелоциты		
Кроме WBC		

Рис. 11-1 Протоколы микроскопического исследования

11.2.1 Настройка содержимого для печати

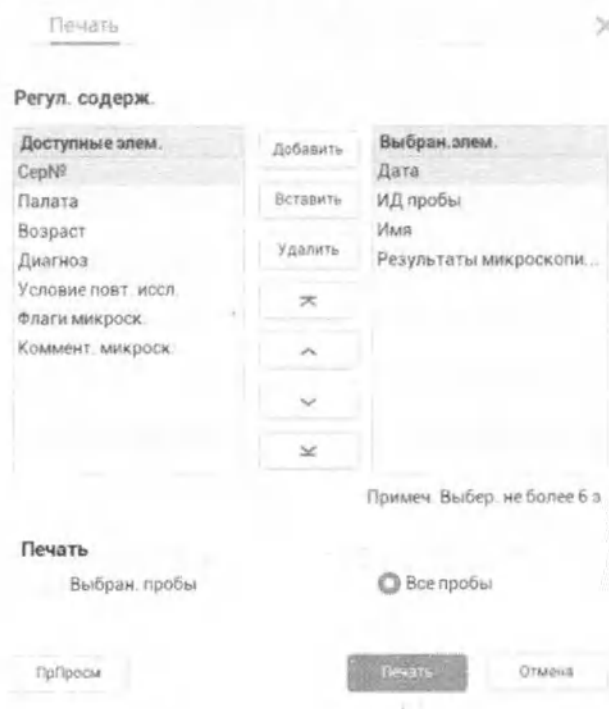
Вы можете настроить отчеты, выводимые на печать, в соответствии с требованиями вашей лаборатории. Доступные элементы включают в себя: данные анализа, идентификатор пробы, имя пациента, результаты микроскопического исследования, номер серии (при подключении к ЛИС), палаты, возраст пациентов, диагноз, правила повторного исследования (если применимо), морфологические флаги и комментарии.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Вы можете распечатать не более 6 элементов.

Выполните указанные ниже действия.

1. В программном обеспечении ПК нажмите «Вывод записей» — «Печать» на панели инструментов.
✓ Отобразится диалоговое окно «Печат. записи микро.».



2. Настройте содержимое для печати в области «Регул.».

11.2.2 Печать протоколов микроскопического исследования

1. Выберите протоколы для проб в области списка проб.
2. В программном обеспечении ПК нажмите «Вывод записей» — «Печать» на панели инструментов.
3. Выберите «Все пробы» или «Выбран. пробы».

Для печати выбранных проб нажмите и выберите одну или несколько проб в области списка проб.

4. (Дополнительно) Нажмите «Регул.», чтобы настроить содержимое распечатки, и нажмите «ОК».
5. Нажмите «Пр/Просм» для предварительного просмотра распечатки или нажмите «Печать» для печати протоколов для проб.

11.3 Печать результатов контроля качества

На экране «Контроль качества» программного обеспечения ПК распечатайте результаты КК для выбранных стекол для КК. Распечатанный отчет включает в себя: идентификатор стекла, номер серии анализатора, время проведения контроля качества, точность определения местоположения, количество ядросодержащих клеток, количество безъядерных клеток и заключение службы контроля качества.

1. В программном обеспечении ПК нажмите «КК», чтобы перейти на экран валидации результатов КК.
2. В области «МикропКК» выберите один протокол для одной или нескольких проб.
3. Нажмите «Печать».

✓ Анализатор автоматически распечатает результаты КК.

12 Устранение неполадок

12.1 Общие сведения

В этой главе содержится информация, полезная при определении и исправлении неполадок, которые могут возникать во время работы анализатора.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Эта глава не является полным руководством по обслуживанию. Здесь описаны только неполадки, диагностировать или исправить которые может пользователь анализатора.

12.2 Проверка состояния анализатора

На экране **Штат** вы можете видеть состояние датчика и информацию о версии. Параметры на экране **Штат** важны для выявления и устранения ошибок.

Чтобы просмотреть сведения о состоянии анализатора, выполните следующие действия:

Табл. 12-1 Проверка состояния анализатора

Пункты	Статус	Путь	Требования к уровню учетной записи
Статус датч.	Утил.микропр.	Меню-Штат-Статус датч.	Уровень администратора
	УпрСканМикропр		
	Упр. корзин.		
	Параметр		
Свед.о версии	В этой области отображаются сведения о версии программного обеспечения анализатора.	Меню-Штат-Свед.о версии	Уровень оператора или выше

12.3 Сообщения об ошибках и способы их устранения

12.3.1 Вводная информация об экране сообщений об ошибках и решениях

Если анализатор обнаруживает ошибку во время работы, в верхней части экрана отображается сообщение об ошибке, а в правой части экрана отображается область сведений об ошибках. При этом основной блок издает предупредительный звуковой сигнал.

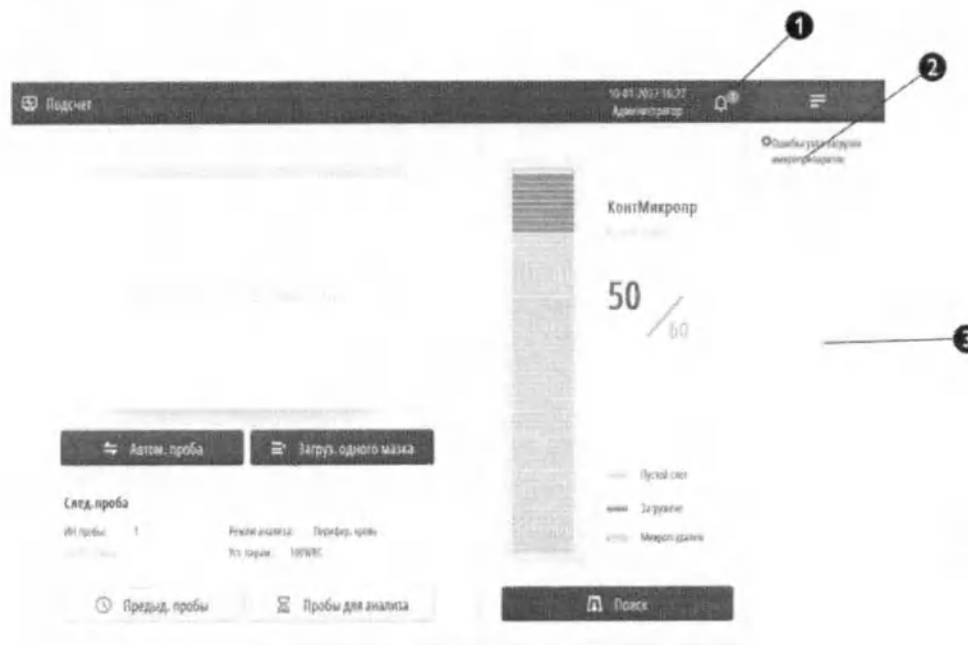


Рис. 12-1 Подсказка об ошибке

		Описание
1	Подсказка об ошибке	Число в подсказке об ошибке указывает на общий номер ошибки.
2	Область сведений об ошибках	В области сведений об ошибках ошибки располагаются по уровням в порядке снижения.
3	Сообщение об ошибке	Иконка слева от сообщения об ошибке указывает уровень ошибки. Описание уровней ошибок приведено в Табл. 12-2 Описание уровней ошибок .

Нажмите на область сведений об ошибках. Отобразится диалоговое окно ошибки.



Рис. 12-2 Диалоговое окно с сообщением об ошибке

Отображаются названия ошибок и способ их устранения. Названия ошибок отображаются в порядке их возникновения.

Можно выбрать ошибку, нажав на нее, и просмотреть информацию по ее устранению в области **Устран.неполадок**. По умолчанию отображается информация по устранению первой ошибки. Следуйте инструкциям, указанным в информации об устранении ошибки, чтобы устранить ее.

- Отключение звука аварийного сигнала

Нажмите на зуммер в программном обеспечении основного блока, чтобы отключить звук аварийного сигнала.

- Устранение ошибок

Чтобы убрать все ошибки, которые можно очистить автоматически, нажмите **Устран.ошиб**. Чтобы устранить ошибки, которые не устраняются автоматически, действуйте в соответствии с указанным способом их устранения.

- Заккрытие диалогового окна сведений об ошибках

Нажмите **Заккрыть**, чтобы закрыть диалоговое окно ошибки; сведения об ошибках останутся на экране в области сведений об ошибках. Еще раз нажмите на область сведений об ошибках. Отобразится диалоговое окно.

12.3.2 Описание уровней ошибок

Ошибки анализатора делятся на три уровня: критические, серьезные, а также предупреждения и информация.

Табл. 12-2 Описание уровней ошибок

Уровень	Описание	Цвет иконки предупредительного сигнала
Критический	Анализатор прекращает работу.	Красный
Серьезный	Анализатор приостанавливает работу.	Пурпурный
Осторожно!	Соответствующие функции анализатора ограничены.	Синий
и конфигурации	Анализатор напоминает пользователям об устранении ошибок, которые не влияют на работу анализатора.	Зеленый

12.3.3 Список сообщений об ошибках

Табл. 12-3 Список сообщений об ошибках

Идентификатор ошибки	Сообщение об ошибке	Устранение неполадок
0x32140001	Инициализация при запуске не выполнена	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146001	Ошибка датчика зоны загрузки	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146003	Ошибка статуса начального датчика зоны разгрузки	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146004	Ошибка загрузки/выгрузки контейнера для стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146005	Сбой инициализации подъемника по горизонтали	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146006	Сбой инициализации подъемника по вертикали	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146008	Сбой действия подъемника по вертикали	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение об ошибке	Устранение неполадок
ox32146009	Сбой перезапуска подъемника по горизонтали	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146014	Ошибка загрузки/выгрузки контейнера для стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146015	Ошибка загрузки/выгрузки контейнера для стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146016	Ошибка загрузки/выгрузки контейнера для стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146017	Ошибка загрузки/выгрузки контейнера для стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146018	Ошибка загрузки/выгрузки контейнера для стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146019	Ошибка загрузки/выгрузки контейнера для стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146092	Ошибка модуля извлечения стекла	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146093	Ошибка модуля извлечения стекла	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146094	Ошибка модуля извлечения стекла	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146095	Ошибка модуля извлечения стекла	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146096	Ошибка модуля извлечения стекла	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение об ошибке	Устранение неполадок
ox32146097	Ошибка модуля извлечения стекла	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146098	Ошибка модуля извлечения стекла	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146099	Ошибка модуля извлечения стекла	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146100	Ошибка модуля извлечения стекла	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146101	Ошибка модуля извлечения стекла	1. Выключите питание анализатора! 2. Извлеките стекла из анализатора вручную, а затем включите питание анализатора. Анализатор автоматически устранил ошибку. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146102	Сбой действия контейнера со стеклами по вертикали	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146103	Сбой действия контейнера со стеклами по горизонтали	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146104	Ошибка модуля извлечения стекла	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146200	Поворотный двигатель извлечения стекол: статус датчика вне нормы, когда привод перемещается в положение	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146201	Привод извлечения стекол: статус датчика вне нормы, когда привод удаляется	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146202	Поворотный двигатель извлечения стекол: не удалось обнаружить датчики во время инициализации	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146203	Поворотный двигатель извлечения стекол: превышено время ожидания работы двигателя	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение об ошибке	Устранение неполадок
ox32146204	Поворотный двигатель извлечения стекол: датчик положения заблокирован до действия привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146205	Поворотный двигатель извлечения стекол: узел отладки привода занят	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146206	Поворотный двигатель извлечения стекол: датчик положения заблокирован до перемещения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146207	Поворотный двигатель извлечения стекол: датчик положения не заблокирован до перемещения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146208	Поворотный двигатель извлечения стекол: датчик положения заблокирован после перемещения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146209	Поворотный двигатель извлечения стекол: датчик положения не заблокирован после перемещения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146210	Поворотный двигатель извлечения стекол: ошибочное срабатывание датчика положения	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146300	Привод разгрузки стекол: статус датчика вне нормы, когда привод перемещается в положение	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146304	Привод разгрузки стекол: датчик положения заблокирован до действия привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146305	Привод разгрузки стекол: узел отладки привода занят	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146306	Привод разгрузки стекол: датчик положения заблокирован до перемещения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146307	Привод разгрузки стекол: датчик положения не заблокирован до перемещения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение об ошибке	Устранение неполадок
ox32146308	Привод разгрузки стекол: датчик положения заблокирован после перемещения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146309	Привод разгрузки стекол: датчик положения не заблокирован после перемещения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146311	Привод движения ленты загрузки контейнера для стекол: статус датчика вне нормы, когда привод перемещается в положение	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146312	Привод движения ленты загрузки контейнера для стекол: статус датчика вне нормы после перемещения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146313	Привод движения ленты загрузки контейнера для стекол: сбой поиска датчиков во время инициализации	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146314	Привод движения ленты загрузки контейнера для стекол: время действия привода истекло	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146315	Привод движения ленты загрузки контейнера для стекол: датчик положения заблокирован до действия привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146316	Привод движения ленты загрузки контейнера для стекол: узел отладки привода занят	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146317	Привод движения ленты загрузки контейнера для стекол: датчик положения заблокирован до движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146318	Привод движения ленты загрузки контейнера для стекол: датчик положения не заблокирован до перемещения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146319	Привод движения ленты загрузки контейнера для стекол: датчик положения заблокирован после движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146320	Привод движения ленты загрузки контейнера для стекол: датчик положения не заблокирован после движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение об ошибке	Устранение неполадок
ox32146321	Привод движения ленты загрузки контейнера для стекол: ошибочное срабатывание датчика положения	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146322	Привод движения ленты загрузки контейнера для стекол: статус датчика вне нормы, когда привод перемещается в положение	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146323	Привод движения ленты разгрузки контейнера для стекол: ошибка датчика сепарации привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146324	Привод движения ленты разгрузки контейнера для стекол: сбой поиска датчиков во время инициализации	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146325	Привод движения ленты разгрузки контейнера для стекол: время действия привода истекло	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146326	Привод движения ленты разгрузки контейнера для стекол: датчик положения заблокирован до действия привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146327	Привод движения ленты разгрузки контейнера для стекол: узел отладки привода занят	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146328	Привод движения ленты разгрузки контейнера для стекол: датчик положения заблокирован до движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146329	Привод движения ленты разгрузки контейнера для стекол: датчик положения заблокирован до движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146330	Привод движения ленты разгрузки контейнера для стекол: датчик положения заблокирован после движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146331	Привод движения ленты разгрузки контейнера для стекол: датчик положения не заблокирован после движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146332	Привод движения ленты разгрузки контейнера для стекол: ошибочное срабатывание датчика положения	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение об ошибке	Устранение неполадок
ox32146333	Привод движения назад для зажима контейнера для стекол: статус датчика вне нормы, когда привод перемещается в положение	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146334	Привод движения назад для зажима контейнера для стекол: статус датчика вне нормы после перемещения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146335	Привод движения назад для зажима контейнера для стекол: сбой поиска датчиков во время инициализации	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146336	Привод движения назад для зажима контейнера для стекол: время действия привода истекло	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146337	Привод движения назад для зажима контейнера для стекол: датчик положения заблокирован до действия привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146338	Привод движения назад для зажима контейнера для стекол: узел отладки привода занят	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146339	Привод движения назад для зажима контейнера для стекол: датчик положения заблокирован до движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146340	Привод движения назад для зажима контейнера для стекол: датчик положения не заблокирован до движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146341	Привод движения назад для зажима контейнера для стекол: датчик положения заблокирован после движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146342	Привод движения назад для зажима контейнера для стекол: датчик положения не заблокирован после движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146343	Привод движения назад для зажима контейнера для стекол: ошибочное срабатывание датчика положения	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146344	Привод подъема контейнера для стекол: статус датчика вне нормы, когда привод перемещается в положение	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение об ошибке	Устранение неполадок
0x32146345	Привод подъема контейнера для стекол: статус датчика вне нормы после перемещения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146346	Привод подъема контейнера для стекол: сбой поиска датчиков во время инициализации	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146347	Привод подъема контейнера для стекол: время действия привода истекло	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146348	Привод подъема контейнера для стекол: датчик положения заблокирован до действия привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146349	Привод подъема контейнера для стекол: узел отладки привода занят	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146350	Привод подъема контейнера для стекол: датчик положения заблокирован до движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146351	Привод подъема контейнера для стекол: датчик положения не заблокирован до движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146352	Привод подъема контейнера для стекол: датчик положения заблокирован после движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146353	Привод подъема контейнера для стекол: датчик положения не заблокирован после движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146354	Привод подъема контейнера для стекол: ошибочное срабатывание датчика положения	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146355	Привод перемещения манипулятора по горизонтали: статус датчика вне нормы, когда привод перемещается в положение	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146356	Привод перемещения манипулятора по горизонтали: статус датчика вне нормы после перемещения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение об ошибке	Устранение неполадок
ox32146357	Привод перемещения манипулятора по горизонтали: сбой поиска датчиков во время инициализации.	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146358	Привод перемещения манипулятора по горизонтали: время действия привода истекло.	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146359	Привод перемещения манипулятора по горизонтали: датчик положения заблокирован до действия привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146360	Привод перемещения манипулятора по горизонтали: узел отладки привода занят	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146361	Привод перемещения манипулятора по горизонтали: датчик положения заблокирован до движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146362	Привод перемещения манипулятора по горизонтали: датчик положения не заблокирован до движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146363	Привод перемещения манипулятора по горизонтали: датчик положения заблокирован после движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146364	Привод перемещения манипулятора по горизонтали: датчик положения не заблокирован после движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146365	Привод перемещения манипулятора по горизонтали: ошибочное срабатывание датчика положения	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146366	Привод перемещения манипулятора по вертикали: статус датчика вне нормы, когда привод перемещается в положение	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146367	Привод перемещения манипулятора по вертикали: статус датчика вне нормы после перемещения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146368	Привод перемещения манипулятора по вертикали: сбой поиска датчиков во время инициализации	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение об ошибке	Устранение неполадок
ox32146369	Привод перемещения манипулятора по вертикали: время действия привода истекло	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146370	Привод перемещения манипулятора по вертикали: датчик положения заблокирован до действия привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146371	Привод перемещения манипулятора по вертикали: узел отладки привода занят	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146372	Привод перемещения манипулятора по вертикали: датчик положения заблокирован до движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146373	Привод перемещения манипулятора по вертикали: датчик положения не заблокирован до движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146374	Привод перемещения манипулятора по вертикали: датчик положения заблокирован после движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146375	Привод перемещения манипулятора по вертикали: датчик положения не заблокирован после движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146376	Привод перемещения манипулятора по вертикали: ошибочное срабатывание датчика положения	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146377	Привод перемещения запястья манипулятора: статус датчика вне нормы, когда привод перемещается в положение	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146378	Привод перемещения запястья манипулятора: статус датчика вне нормы после перемещения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146379	Привод перемещения запястья манипулятора: сбой поиска датчиков во время инициализации	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146380	Привод перемещения запястья манипулятора: время действия привода истекло	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение об ошибке	Устранение неполадок
0x32146381	Привод перемещения запястья манипулятора: датчик положения заблокирован до действия привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146382	Привод перемещения запястья манипулятора: узел отладки привода занят	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146383	Привод перемещения запястья манипулятора: датчик положения заблокирован до движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146384	Привод перемещения запястья манипулятора: датчик положения не заблокирован до движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146385	Привод перемещения запястья манипулятора: датчик положения заблокирован после движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146386	Привод перемещения запястья манипулятора: датчик положения не заблокирован после движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146387	Привод перемещения запястья манипулятора: ошибочное срабатывание датчика положения	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146388	Привод перемещения устройства захвата манипулятора: статус датчика вне нормы, когда привод перемещается в положение	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146389	Привод перемещения устройства захвата манипулятора: статус датчика вне нормы после перемещения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146390	Привод перемещения устройства захвата манипулятора: сбой поиска датчиков во время инициализации	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146391	Привод перемещения устройства захвата манипулятора: время действия привода истекло	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146392	Привод перемещения устройства захвата манипулятора: датчик положения заблокирован до действия привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение об ошибке	Устранение неполадок
ox32146393	Привод перемещения устройства захвата манипулятора: узел отладки привода занят	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146394	Привод перемещения устройства захвата манипулятора: датчик положения заблокирован до движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146395	Привод перемещения устройства захвата манипулятора: датчик положения не заблокирован до движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146396	Привод перемещения устройства захвата манипулятора: датчик положения заблокирован после движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146397	Привод перемещения устройства захвата манипулятора: датчик положения не заблокирован после движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146398	Привод перемещения устройства захвата манипулятора: ошибочное срабатывание датчика положения	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146399	Привод блока переворота: статус датчика вне нормы, когда привод перемещается в положение	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146400	Привод блока переворота: статус датчика вне нормы после перемещения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146401	Привод блока переворота: сбой поиска датчиков во время инициализации	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146402	Привод блока переворота: время действия привода истекло	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146403	Привод блока переворота: датчик положения заблокирован до действия привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146404	Привод блока переворота: узел отладки привода занят	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение об ошибке	Устранение неполадок
0x32146405	Привод блока переворота: датчик положения заблокирован до движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146406	Привод блока переворота: датчик положения не заблокирован до движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146407	Привод блока переворота: датчик положения заблокирован после движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146408	Привод блока переворота: датчик положения не заблокирован после движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146409	Привод блока переворота: ошибочное срабатывание датчика положения	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146410	Привод разгрузки стекол: статус датчика вне нормы, когда привод перемещается в положение	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146413	Привод разгрузки стекол: время действия привода истекло	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146414	Привод разгрузки стекол: датчик положения заблокирован до действия привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146415	Привод разгрузки стекол: узел отладки привода занят	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146416	Привод разгрузки стекол: датчик положения заблокирован до движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146417	Привод разгрузки стекол: датчик положения не заблокирован до движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146418	Привод разгрузки стекол: датчик положения заблокирован после движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение об ошибке	Устранение неполадок
ox32146419	Привод разгрузки стекол: датчик положения не заблокирован после движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146420	Привод разгрузки стекол: ошибочное срабатывание датчика положения	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146421	Привод разгрузки стекол: статус датчика вне нормы, когда привод перемещается в положение	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146424	Привод временного хранилища стекол: время действия привода истекло	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146425	Привод временного хранилища стекол: датчик положения заблокирован до действия привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146426	Привод временного хранилища стекол: узел отладки привода занят	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146427	Привод временного хранилища стекол: датчик положения заблокирован до движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146428	Привод временного хранилища стекол: датчик положения не заблокирован до движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146429	Привод временного хранилища стекол: датчик положения заблокирован после движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146430	Привод временного хранилища стекол: датчик положения не заблокирован после движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146431	Привод временного хранилища стекол: ошибочное срабатывание датчика положения	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146432	Привод перемещения узла извлечения стекол по горизонтали: статус датчика вне нормы, когда привод перемещается в положение	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение об ошибке	Устранение неполадок
оx32146433	Привод перемещения узла извлечения стекол по горизонтали: статус датчика вне нормы после перемещения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
оx32146434	Привод перемещения узла извлечения стекол по горизонтали: сбой поиска датчиков во время инициализации	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
оx32146435	Привод перемещения узла извлечения стекол по горизонтали: время действия привода истекло	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
оx32146436	Привод перемещения узла извлечения стекол по горизонтали: датчик положения заблокирован до действия привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
оx32146437	Привод перемещения узла извлечения стекол по горизонтали: узел отладки привода занят	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
оx32146438	Привод перемещения узла извлечения стекол по горизонтали: датчик положения заблокирован до движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
оx32146439	Привод перемещения узла извлечения стекол по горизонтали: датчик положения не заблокирован до движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
оx32146440	Привод перемещения узла извлечения стекол по горизонтали: датчик положения заблокирован после движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
оx32146441	Привод перемещения узла извлечения стекол по горизонтали: датчик положения не заблокирован после движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
оx32146442	Привод перемещения узла извлечения стекол по горизонтали: ошибочное срабатывание датчика положения	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
оx32146443	Привод перемещения узла извлечения стекол по вертикали: статус датчика вне нормы, когда привод перемещается в положение	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
оx32146444	Привод перемещения узла извлечения стекол по вертикали: статус датчика вне нормы после перемещения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение об ошибке	Устранение неполадок
ox32146445	Привод перемещения узла извлечения стекол по вертикали: сбой поиска датчиков во время инициализации	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146446	Привод перемещения узла извлечения стекол по вертикали: время действия привода истекло	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146447	Привод перемещения узла извлечения стекол по вертикали: датчик положения заблокирован до действия привода.	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146448	Привод перемещения узла извлечения стекол по вертикали: узел отладки привода занят	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146449	Привод перемещения узла извлечения стекол по вертикали: датчик положения заблокирован до движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146450	Привод перемещения узла извлечения стекол по вертикали: датчик положения не заблокирован до движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146451	Привод перемещения узла извлечения стекол по вертикали: датчик положения заблокирован после движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146452	Привод перемещения узла извлечения стекол по вертикали: датчик положения не заблокирован после движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146453	Привод перемещения узла извлечения стекол по вертикали: ошибочное срабатывание датчика положения	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146454	Переключение линзы объектива — привод движения по оси R: статус датчика вне нормы, когда привод перемещается в положение	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146457	Переключение линзы объектива — привод движения по оси R: время действия привода истекло	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146458	Переключение линзы объектива — привод движения по оси R: датчик положения заблокирован до действия привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение об ошибке	Устранение неполадок
ox32146459	Переключение линзы объектива — привод движения по оси R: узел отладки привода занят	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146460	Переключение линзы объектива — привод движения по оси R: датчик положения заблокирован до движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146461	Переключение линзы объектива — привод движения по оси R: датчик положения не заблокирован до движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146462	Переключение линзы объектива — привод движения по оси R: датчик положения заблокирован после движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146463	Переключение линзы объектива — привод движения по оси R: датчик положения не заблокирован после движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146464	Переключение линзы объектива — привод движения по оси R: ошибочное срабатывание датчика положения	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146465	Платформа XY — привод движения по оси X: статус датчика вне нормы, когда привод перемещается в положение	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146468	Платформа XY — привод движения по оси X: время действия привода истекло	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146469	Платформа XY — привод движения по оси X: датчик положения заблокирован до действия привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146470	Платформа XY — привод движения по оси X: узел отладки привода занят	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146471	Платформа XY — привод движения по оси X: датчик положения заблокирован до движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146472	Платформа XY — привод движения по оси X: датчик положения не заблокирован до движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение об ошибке	Устранение неполадок
ox32146473	Платформа ХУ — привод движения по оси Х: датчик положения заблокирован после движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146474	Платформа ХУ — привод движения по оси Х: датчик положения не заблокирован после движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146475	Платформа ХУ — привод движения по оси Х: ошибочное срабатывание датчика положения	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146476	Платформа ХУ — привод движения по оси Y: статус датчика вне нормы, когда привод перемещается в положение	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146479	Платформа ХУ — привод движения по оси Y: время действия привода истекло	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146480	Платформа ХУ — привод движения по оси Y: датчик положения заблокирован до действия привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146481	Платформа ХУ — привод движения по оси Y: узел отладки привода занят	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146482	Платформа ХУ — привод движения по оси Y: датчик положения заблокирован до движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146483	Платформа ХУ — привод движения по оси Y: датчик положения не заблокирован до движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146484	Платформа ХУ — привод движения по оси Y: датчик положения заблокирован после движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146485	Платформа ХУ — привод движения по оси Y: датчик положения не заблокирован после движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146486	Платформа ХУ — привод движения по оси Y: ошибочное срабатывание датчика положения	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение об ошибке	Устранение неполадок
ox32146487	Платформа XY — привод движения по оси Z: статус датчика вне нормы, когда привод перемещается в положение	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146490	Платформа XY — привод движения по оси Z: время действия привода истекло	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146491	Платформа XY — привод движения по оси Z: датчик положения заблокирован до действия привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146492	Платформа XY — привод движения по оси Z: узел отладки привода занят	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146493	Платформа XY — привод движения по оси Z: датчик положения заблокирован до движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146494	Платформа XY — привод движения по оси Z: датчик положения не заблокирован до движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146495	Платформа XY — привод движения по оси Z: датчик положения заблокирован после движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146496	Платформа XY — привод движения по оси Z: датчик положения не заблокирован после движения привода	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146497	Платформа XY — привод движения по оси Z: ошибочное срабатывание датчика положения	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146499	Ошибка манипулятора сбора и размещения стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146501	Ошибка манипулятора сбора и размещения стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146502	Ошибка манипулятора сбора и размещения стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение об ошибке	Устранение неполадок
0x32146503	Ошибка манипулятора сбора и размещения стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146505	Ошибка манипулятора сбора и размещения стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146506	Ошибка манипулятора сбора и размещения стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146508	Ошибка манипулятора сбора и размещения стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146509	Манипуляторный узел занят	1. Выключите питание анализатора! 2. Извлеките стекла из анализатора вручную, а затем включите питание анализатора. Анализатор автоматически устранил ошибку. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146510	Ошибка манипулятора сбора и размещения стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146511	Ошибка манипулятора сбора и размещения стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146512	Ошибка манипулятора сбора и размещения стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146513	Ошибка манипулятора сбора и размещения стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146514	Ошибка манипулятора сбора и размещения стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146515	Ошибка манипулятора сбора и размещения стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32146516	Ошибка манипулятора сбора и размещения стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение об ошибке	Устранение неполадок
ox32146517	Ошибка манипулятора сбора и размещения стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32146518	Ошибка манипулятора сбора и размещения стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147000	Ошибка загрузки/выгрузки контейнера для стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147001	Ошибка загрузки/выгрузки контейнера для стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147003	Ошибка загрузки контейнера для стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147004	Ошибка выгрузки контейнера для стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147005	Выходной порт контейнера для стекол полный	1. Вручную удалите контейнеры для стекол из лотка для разгрузки. 2. Анализатор автоматически устраняет ошибку. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147006	Ошибка механизма временного хранения стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147007	Ошибка механизма временного хранения стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147009	Ошибка блока загрузки стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147010	Ошибка блока загрузки стекол	1. Выключите питание анализатора! 2. Извлеките стекла из анализатора вручную, а затем включите питание анализатора. Анализатор автоматически устранит ошибку. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение об ошибке	Устранение неполадок
ox32147011	Ошибка механизма выгрузки стекол	1. Выключите питание анализатора! 2. Извлеките стекла из анализатора вручную, а затем включите питание анализатора. Анализатор автоматически устранил ошибку. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147012	Ошибка механизма выгрузки стекол	1. Выключите питание анализатора! 2. Извлеките стекла из анализатора вручную, а затем включите питание анализатора. Анализатор автоматически устранил ошибку. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147013	Ошибка платформы XY	1. Выключите питание анализатора! 2. Извлеките стекла из анализатора вручную, а затем включите питание анализатора. Анализатор автоматически устранил ошибку. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147014	Ошибка платформы XY	1. Выключите питание анализатора! 2. Извлеките стекла из анализатора вручную, а затем включите питание анализатора. Анализатор автоматически устранил ошибку. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147015	Ошибка платформы XY	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147016	Неправильная инициализация платформы XY в направлении оси R	1. Выключите питание анализатора! 2. Извлеките стекла из анализатора вручную, а затем включите питание анализатора. Анализатор автоматически устранил ошибку. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147017	Неправильное переключение линзы объектива вокруг оси R	1. Выключите питание анализатора! 2. Извлеките стекла из анализатора вручную, а затем включите питание анализатора. Анализатор автоматически устранил ошибку. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147019	Недостаточное количество иммерсионного масла	1. Добавьте иммерсионное масло. 2. Нажмите «Устранить ошибку». Анализатор автоматически устраняет ошибку. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147021	Ошибка модуля извлечения стекла	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение об ошибке	Устранение неполадок
0x32147022	Ошибка модуля извлечения стекла	1. Выключите питание анализатора! 2. Извлеките стекла из анализатора вручную, а затем включите питание анализатора. Анализатор автоматически устранил ошибку. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32147023	Ошибка модуля извлечения стекла	1. Выключите питание анализатора! 2. Извлеките стекла из анализатора вручную, а затем включите питание анализатора. Анализатор автоматически устранил ошибку. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32147025	Срок годности иммерсионного масла истек.	1. Замените иммерсионное масло. 2. Нажмите Simple Maint. (Простое обслуживание) — Oil Setup (Настройка параметров масла) и введите срок годности иммерсионного масла. 3. Если ошибка по-прежнему отображается, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32147026	Неправильная фокусировка линзы со 100-кратным увеличением.	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32147027	Откройте защитную крышку.	1. Закройте защитную крышку. 2. Если ошибка по-прежнему отображается, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32147028	Неправильная фокусировка линзы со 10-кратным увеличением.	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32147029	Осталось недостаточное количество иммерсионного масла.	1. Откройте переднюю панель и добавьте иммерсионное масло в емкость для масла (не более 100 мл). Анализатор автоматически устраняет ошибку. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32147030	Иммерсионное масло на исходе.	1. Откройте переднюю панель и добавьте иммерсионное масло в емкость для масла (не более 100 мл). Анализатор автоматически устраняет ошибку. 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32147031	Неправильное динамическое фокусирование	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32147032	Неправильное отклонение оси-R	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение об ошибке	Устранение неполадок
ox32147033	Ошибка механизма временного хранения стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147034	Ошибка механизма временного хранения стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147035	Ошибка механизма временного хранения стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147036	Ошибка механизма временного хранения стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147037	Ошибка механизма временного хранения стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147038	Ошибка механизма временного хранения стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147040	Ошибка механизма временного хранения стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147042	Ошибка механизма временного хранения стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147043	Недостаточно свободного места на диске.	1. Текущая степень использования диска составляет более 85 %. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку», чтобы очистить кэш. После освобождения дискового пространства анализатор попытается автоматически устранить ошибку. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147044	Дисковое пространство заполнено.	1. Используется более 95 % дискового пространства. 2. Нажмите кнопку «Устранить ошибку», чтобы очистить кэш. После освобождения дискового пространства анализатор попытается автоматически устранить ошибку. 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение об ошибке	Устранение неполадок
0x32147045	Ошибка блока загрузки стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32147046	Ошибка блока загрузки стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32147047	Ошибка блока загрузки стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32147048	Ошибка блока загрузки стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32147049	Ошибка блока загрузки стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32147050	Ошибка блока выгрузки стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32147051	Ошибка блока выгрузки стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32147052	Ошибка блока выгрузки стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32147053	Ошибка блока выгрузки стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32147054	Ошибка блока выгрузки стекол	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32147060	Ошибка платформы XY	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32147061	Ошибка платформы XY	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение об ошибке	Устранение неполадок
ox32147062	Ошибка платформы XY	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147063	Ошибка платформы XY	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147064	Ошибка платформы XY	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147065	Ошибка платформы XY	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147066	Ошибка платформы XY	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147067	Ошибка платформы XY	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147068	Ошибка платформы XY	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147069	Ошибка платформы XY	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147070	Ошибка модуля извлечения стекла	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147071	Ошибка модуля извлечения стекла	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147072	Ошибка модуля извлечения стекла	Поместите в контейнер для стекол.
ox32147073	Ошибка модуля извлечения стекла	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147074	Неправильное подключение камеры	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение об ошибке	Устранение неполадок
0x32147075	Несоответствующая модель камеры	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32147076	Не удалось считать конфигурацию камеры.	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32147077	Неправильные настройки камеры	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32147078	Низкая яркость источника света	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32147079	Высокая яркость источника света	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32147080	Яркость источника света меняется.	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32147081	Проблемы связи со сканером	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32147082	Ошибка платформы XY	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32147083	Ошибка платформы XY	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32147084	Ошибка платформы XY	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32147085	Ошибка платформы XY	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
0x32147086	Ошибка платформы XY	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

Идентификатор ошибки	Сообщение об ошибке	Устранение неполадок
ox32147087	Ошибка платформы XY	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147088	Ошибка платформы XY	1. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 2. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.
ox32147089	Ошибка модуля извлечения стекла	1. Вручную достаньте контейнер для стекол. 2. Удалите все посторонние объекты на держателе контейнера для стекол. 3. Поместите контейнер для стекол обратно.
ox32147090	Ошибка модуля извлечения стекла	1. Обратитесь в отдел обслуживания компании Mindray
ox32147091	Ошибка модуля извлечения стекла	1. Обратитесь в отдел обслуживания компании Mindray
ox32147092	Ошибка модуля извлечения стекла	1. Обратитесь в отдел обслуживания компании Mindray
ox32147093	Контейнер для стекол неожиданно извлечен	Поместите в контейнер для стекол.
ox32147094	Контейнер для стекол полный	Замените контейнер для стекол.
ox32147095	Неквалифицированный мазок	1. Мазок не квалифицирован. Найдите идентификатор пробы для мазка на экране «Контейнер для стекол» и поместите соответствующую пробирку с пробой в SM&S для получения мазка. Затем выполните анализ пробы на анализаторе морфологии. 2. Чтобы устранить эту ошибку, нажмите кнопку «Устранить ошибку». 3. Если ошибка не исчезает, обратитесь в наш отдел обслуживания клиентов.

A Характеристики

A.1 Классификация

Согласно классификации ЕС анализатор относится к медицинским устройствам для диагностики in vitro, отличным от указанных в Приложении II, а также от устройств для оценки производительности.

A.2 Быстроознашиваемые детали

ОСТОРОЖНО!

- Иммерсионное масло с истекшим сроком годности и отработанные мазки являются потенциальным источником химических загрязнителей и должны обрабатываться и утилизироваться в соответствии с местными нормами.
 - Обрабатывайте оставшееся и отбракованное иммерсионное масло в строгом соответствии с требованиями.
 - Если иммерсионное масло случайно попало на кожу, смойте его большим количеством воды с мылом. Если иммерсионное масло случайно попало в глаза, промойте их большим количеством воды или забуференного физиологического раствора и немедленно обратитесь за медицинской помощью.
-

ВНИМАНИЕ!

- Используйте иммерсионное масло, указанное производителем, храните и используйте его в соответствии с требованиями. В противном случае анализатор может выйти из строя или дать неточные результаты измерения.
 - Иммерсионное масло вызывает раздражение глаз, кожи и слизистых оболочек. При работе с этими материалами и контактирующими с ними поверхностями в лаборатории надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, лабораторный халат, очки и т. д.) и соблюдайте правила техники безопасности, принятые в лаборатории.
 - Перед заменой/использованием иммерсионного масла убедитесь, что вы приняли соответствующие меры защиты.
 - Используйте стекла, соответствующие спецификациям Mindray. Использование стекол, не указанных производителем, может привести к повреждению анализатора или неточным результатам измерения.
-

A.2.1 Характеристики иммерсионного масла

Вы должны использовать иммерсионное масло, соответствующее указанным характеристикам/требованиям.

- Показатель преломления $\geq 1,5$
- Прозрачный, не липнет и не высыхает

A.2.2 Стекла

Используйте стекла с обрезанными углами и шлифованными краями.

A.2.3.1 Требования спецификаций к стеклам

Стекла должны соответствовать следующим спецификациям:

- Длина стекла: 75–76 мм
- Ширина стекла: 25–26 мм
- Толщина стекла: 0,9–1,2 мм
- Допуск по толщине стекла: 0,05 мм
- Область наклейки, начиная с конца стекла: 16–22 мм
- Высота падения, при которой сохраняется целостность стекла: 250 мм
- Обработка кромок: полированная кромка, 45°

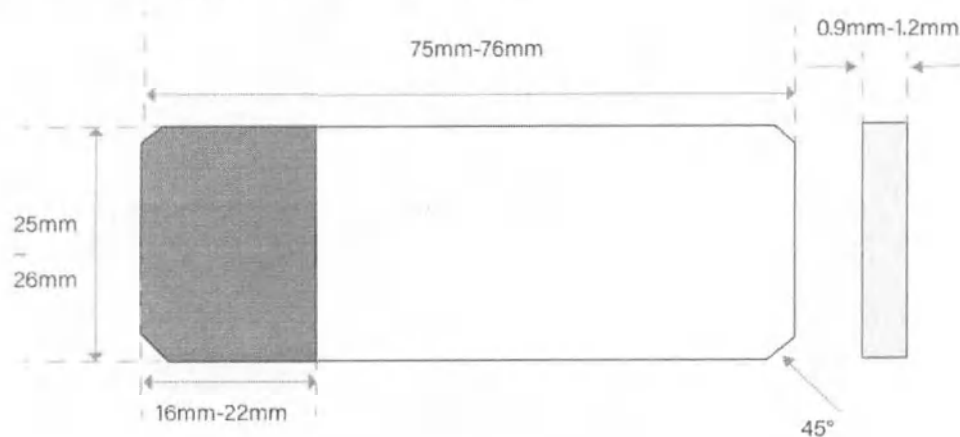


Рис. А-1 Требования спецификаций к стеклам

А.2.3.2 Требования к этикетке штрихкода стекла

Используемые штрихкоды должны соответствовать спецификациям, приведенным в этом разделе.

Анализатор поддерживает штрихкоды следующих форматов:

- CODE128
- CODE 39
- ITF.(чередующийся 25)

Анализатор поддерживает 2D штрихкоды следующих форматов:

- QR
- DataMatrix

Табл. А-1 Требования к определению штрихкода и рекомендуемые штрихкоды

Система кодировки	Тип	Ширина штрихкода (мил)	Требования
CODE128	Одномерный	7	Если штрихкод включает в себя только цифры, длина штрихкода не может превышать 8 символов. Если штрихкод включает в себя не только цифры, длина штрихкода не может превышать 4 символов.
CODE39	Одномерный	7	Если штрихкод включает в себя только цифры, длина штрихкода не может превышать 8 символов. Если штрихкод включает в себя не только цифры, длина штрихкода не может превышать 4 символов.
ITF.(чередующийся 25)	Одномерный	7	Если допустимы цифры, длина штрихкода не может превышать 8 символов.
QR	Двумерный код	13	Не может превышать 24 символов.
DataMatrix	Двумерный код	9	Не может превышать 24 символов.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Для штрихкодов поддерживаются только символы ASCII.
- Система кодирования, указанная в разделе, проверена для использования на анализаторе. По вопросам использования других систем кодирования обращайтесь в отдел обслуживания Mindray.

А.2.3.3 Требования к этикетке со штрихкодом на стеклах

Распечатайте штрихкод в указанной области.

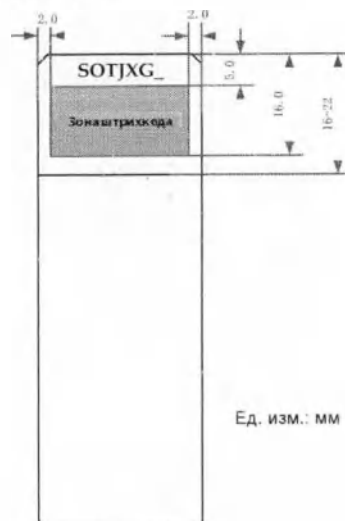


Рис. А-2 Площадь этикетки со штрихкодом

Убедитесь, что выполняются следующие требования:

- Убедитесь, что на этикетках со штрихкодом на стекле нет масляных пятен.
- Убедитесь, что этикетки со штрихкодом на стекле не загрязнены пятнами.
- Напечатанный штрихкод четкий.
- Высота одномерного кода — не менее 5 мм.
- Расстояние от распечатанной информации до всех четырех сторон двумерного кода составляет не менее 1 мм.

А.2.3.4 Рекомендуемые штрихкоды

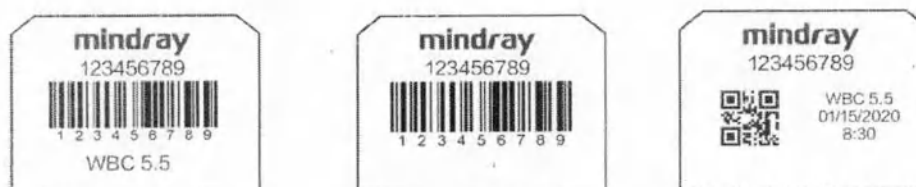


Рис. А-3 Рекомендуемые штрихкоды

А.3 Параметры

Табл. А-2 Параметры предварительной классификации WBC

Название
Неидентифицированными
сегментоядерные нейтрофилы
палочкоядерные нейтрофилы
Лимфоциты

Название
Моноциты
Эозинофилы
Базофилы
Миелоциты
Метамиелоциты
Промиелоциты
Бластные клетки
Реактивные лимфоциты
плазмоциты

*Примечание. Реактивные лимфоциты также называются атипичными лимфоцитами.

Табл. А-3 Параметры клеток, не являющихся WBC

Название
эритробласты, ядродержащие эритроциты
гигантские тромбоциты
Агрегация PLT
дегенерирующие лейкоциты
Артефакты

Табл. А-4 Заранее установленное описание морфологии RBC

Название
Анизоцитоз
Макроциты
Микроциты
гипохромные клетки
Полихромазия
Пойкилоцитоз

А.4 Аналитические характеристики

А.4.1 Точность определения положения клетки

Периферическая кровь: в среднем анализатор может обнаруживать и отображать не менее 97 % ядродержащих клеток со стандартным отклонением не более 2 %.

А.4.2 Повторяемость (предварительная классификация WBC)

Стандартное отклонение результатов предварительной классификации WBC составляет не более 2,5.

A.4.3 Разрешение изображения клетки

Разрешение изображения WBC составляет не менее 16 мегапикселей (400×400); разрешение изображения эритроцитов составляет не менее 400 мегапикселей (2400×1680).

A.4.4 Уровень совпадения результатов предварительной классификации WBC

Уровень совпадения результатов предварительной классификации WBC анализатором соответствует следующим требованиям:

Табл. А-5 Совпадение результатов предварительной классификации по типам клеток

	Тип	Требования
Общий	WBC	≥85%
Типичные клетки	Нейтрофилы	≥90%
	Лимфоциты	≥90%
	Эозинофилы	≥80%
	Моноциты	≥80%
	Базофилы	≥70%
Атипичные клетки	Количество незрелых гранулоцитов	≥70%
	Бластные клетки и плазмочиты	≥70%
	Реактивные лимфоциты	≥60%

A.5 Устройства ввода/вывода

Анализатор работает с компьютерами и принтерами.

Кроме того, к анализатору при необходимости можно подключить USB-накопитель, клавиатуру, мышь и сканер штрихкода.

 ОСТОРОЖНО!

- Используйте только указанные устройства.
- Внешнее оборудование, подключаемое к анализатору и цифровым интерфейсам, должно быть одобрено к эксплуатации. Оно должно соответствовать применимым стандартам безопасности и электромагнитной совместимости (например, стандарту IEC 60950 по требованиям к безопасности оборудования информационных технологий и стандарту CISPR 22 по требованиям к электромагнитной совместимости оборудования информационных технологий (класс B)). Если какой-либо сотрудник подключает дополнительное оборудование к портам входа и выхода сигнала и выполняет настройку системы для диагностики *in vitro*, он обязан убедиться в том, что система работает надлежащим образом и отвечает требованиям к безопасности и электромагнитной совместимости. В случае возникновения вопросов обращайтесь в отдел технической поддержки или к местному представителю.

A.5.1 Требования к внешним компьютерам

Компьютер, на котором устанавливается программное обеспечение для анализатора морфологии, должен отвечать следующим требованиям.

Табл. А-6 Требования к внешним компьютерам

	Компьютер с установленным программным обеспечением на стороне сервера	Компьютер с установленным программным обеспечением на стороне клиента
ЦП	Intel i5®/AMD® 3,4 ГГц или выше	Intel i5®/AMD® 3,4 ГГц или выше
ОЗУ	32 ГБ или выше	16 ГБ или выше
Видеопамять	6 ГБ или выше	/
Сетевой адаптер	Не менее 2	Не менее 2
Жесткий диск	Не менее 4 ТБ	Не менее 500 ГБ
Операционная система	Microsoft Windows 10 Home Basic 64	Microsoft Windows 10 Home Basic 64
Разрешение дисплея	Не ниже 1920×1080	Не ниже 1920×1080
Другие требования	Поддержка VGA и DP-разъемов дисплея	Поддержка VGA и DP-разъемов дисплея

А.6 Выводы на основном блоке

ПРИМЕЧАНИЕ

- Порты USB на задней панели анализатора следует использовать только для подключения периферийных устройств, указанных в настоящем руководстве. Подробнее о поддерживаемых устройствах и моделях см. в разделе А.5 Устройства ввода/вывода.
 - Как минимум один вывод для подключения к сети (совместимый с 10/100/1000M Ethernet и соответствующий 802.3u/802.3ab)
 - Как минимум 4 USB порта (напряжение постоянного тока 5 В±5 %; DC 500 мА; USB 2.0)

А.7 Источник питания

	Напряжение	Частота	Мощность
Основной блок	(100–240 В~) ±10%	50/60 Гц (допустимое отклонение: ±2 Гц)	300 В·А

А.8 Плавкий предохранитель

⚠ ОСТОРОЖНО!

- Плавкий предохранитель данного анализатора не обслуживается пользователем. В случае его выхода из строя обращайтесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray или к региональному поставщику для его замены.

А.9 Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Заявления по ЭМС

- Данное оборудование для диагностики in vitro соответствует требованиям к излучению и помехоустойчивости, изложенным в стандартах IEC61326-1:2012 / EN 61326-1:2013 и IEC 61326-2-6:2012 / EN 61326-2-6:2013.

- Данное медицинское оборудование для диагностики *in vitro* предназначено для эксплуатации в стандартных условиях медицинских учреждений (больниц, клиник, кабинетов врачей). Оно разработано и испытано в соответствии с требованиями стандарта CISPR 11 (класс A). При использовании в жилом помещении данный прибор может вызвать радиопомехи; в этом случае необходимо принять меры, чтобы уменьшить воздействие помех.
- Перед использованием данного анализатора рекомендуется оценить электромагнитную обстановку.
- Не используйте анализатор в непосредственной близости к источникам электромагнитного излучения (например, незэкранированным источникам радиочастотного излучения), поскольку это может помешать работе.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Изготовитель обязан предоставить заказчику или пользователю сведения об электромагнитной совместимости оборудования.
- Пользователь обязан обеспечить стабильность характеристик электромагнитной обстановки, в которой оборудование будет работать в соответствии с его назначением.

A.10 Уровень звука

Уровень звука не превышает 80 дБА.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Обеспечьте эксплуатацию и хранение анализатора в указанных условиях.
- Рекомендуется, чтобы уровень звукового давления измерялся или рассчитывался **УПОЛНОМОЧЕННЫМ ОРГАНОМ** как на рабочем месте **ОПЕРАТОРА** при **ОБЫЧНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ**, так и в любой точке на расстоянии 1 м от **КОРПУСА** изделия, в которой наблюдается наиболее высокий уровень звукового давления.

А.11 Требования к условиям окружающей среды

	Условия эксплуатации в штатном режиме	Условия хранения	Условия эксплуатации
Окружающая температура	15 °С–32 °С	–10 °С–40 °С	5 °С–40 °С
Относительная влажность	30–85%	от 10 до 90%	от 0 до 90%
Атмосферное давление	70,0–106,0 кПа Примечание	50,0–106,0 кПа	70,0–106,0 кПа

Окружающая температура	Примечание Высота над уровнем моря при эксплуатации в штатном режиме должна составлять –400–3000 м.
15 °С–32 °С	
–10 °С–40 °С	
5 °С–40 °С	

Относительная влажность
30-85%
от 10 до 90%
от 0 до 90%

Атмосферное давление
70,0-106,0 кПа Примечание
59,0-106,0 кПа
70,0-106,0 кПа

A.12 Размер, габариты и вес

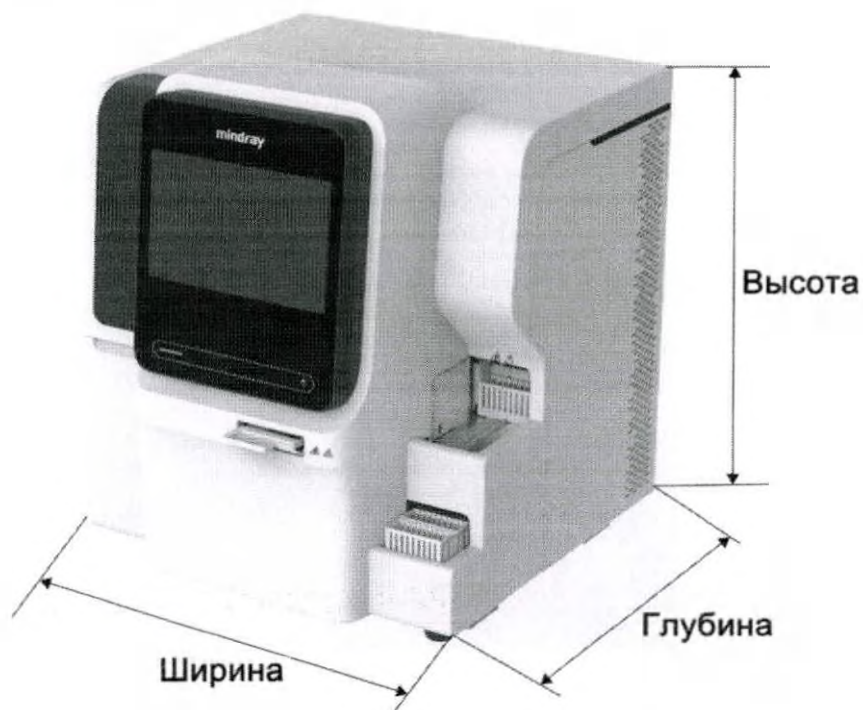


Рис. А-4 Размеры анализатора (конфигурация 1)

	Основной блок (конфигурация 1)
Ширина, мм. $\pm 10\%$	600,0
Глубина, мм. $\pm 10\%$	570,0
Высота, мм. $\pm 10\%$	700,0

	Основной блок (конфигурация 2)
Ширина, мм. $\pm 10\%$	600,0
Глубина, мм. $\pm 10\%$	735,0
Высота, мм. $\pm 10\%$	700,0

A.13 Классификация безопасности

Уровень динамического перенапряжения: категория II

Номинальный уровень загрязнения: 2.

A.14 Ограничения

В разных лабораториях могут быть разные критерии классификации клеток, при этом анализатор не может удовлетворить все требования.

A.15 Противопоказания

Нет

В Приготовление мазков

В.1 Автоматическое окрашивание мазков с помощью прибора автоматическому для подготовки и окраски мазков SC-120

В.1.1 Использование SC-120 для окрашивания

На следующей схеме показано, как использовать SC-120 для окрашивания.

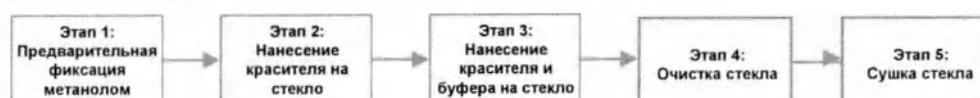


Рис. В-1 Схема окрашивания с помощью SC-120

В.1.2 Рекомендуемый протокол окрашивания при использовании набора для окрашивания Baso Wright и Giemsa

ПРИМЕЧАНИЕ

- Красители из разных партий или разных марок могут давать разные цветовые эффекты. Скорректируйте протокол в соответствии с фактическим эффектом окрашивания.

Табл. В-1 Рекомендуемая настройка окрашивания

Предварительная фиксация метанолом	Окрашивание красителем	Окрашивание красителем и буфером	Очистка (фиксированное время)	Сушка стекла (фиксированное время)
0,5 мин.	3 мин.	3 мин.	4 раза	4,5 мин.

В.2 Ручное окрашивание

Если используется ручное окрашивание, выполните следующие действия, чтобы окрасить мазок:

- Добавьте краситель. Поместите мазок на штатив для окрашивания и добавьте 3–5 капель красителя, чтобы покрыть весь мазок крови. Подождите 1 минуту.
- Добавьте буфер. Залейте такое же количество буфера (или немного больше), как и красителя, и продуйте резиновой грушей, чтобы полностью смешать краситель и буфер. Окрашивание длится 5–10 минут.
- Очистите стекло. Промывайте краситель струей дистиллированной воды с одной стороны мазка в течение более 30 секунд.
- Просушите стекло. Подождите, пока мазок высохнет, а затем выполните микроскопическое исследование.

В.3 Требования к приготовлению и окрашиванию мазка периферической крови

Для получения и окрашивания мазков рекомендуется использовать Mindray SC-120 SM&S.

Если вы осуществляете приготовление и окрашивание мазков вручную или используете другой метод, мазки должны соответствовать следующим требованиям и должны быть тщательно высушены.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Для получения информации о том, как использовать Mindray SC-120 SM&S для приготовления и окрашивания мазков, см. руководство оператора SC-120 SM&S.

В.3.1 Требования к приготовлению мазка

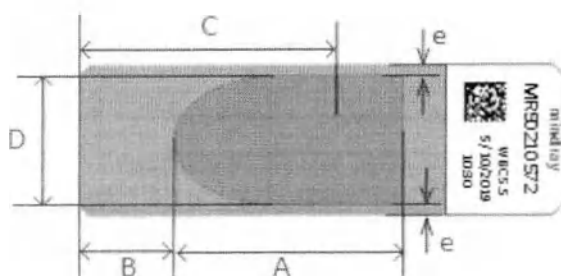


Рис. В-2 Требования к приготовлению мазка

	Описание	Требование
A	Длина пленки крови	≥ 30 мм
B	Расстояние между концом пленки крови и краем мазка	5–15 мм
C	Расстояние между начальным положением анализа и краем мазка	Около 35 мм
D	Ширина пленки крови	18–24 мм
E	Расстояние между пленкой крови и краем стекла	≥ 10 мм

ПРИМЕЧАНИЕ

- Расстояние между начальным положением анализа и краем мазка зависит от характеристик пробы (вязкость или способность к прилипанию). Однако длина пленки крови и расстояние между концом пленки крови и краем мазка должны соответствовать заданным требованиям.

В.3.2 Требования к окрашиванию

- Используйте окрашивание по Романовскому.
- Гранулоциты, моноциты, лимфоциты и другие клетки в мазке присутствуют под микроскопом. Ядро и цитоплазма клеток хорошо видны.
- Цветовые отличия хроматина от цитоплазмы очевидны.

В.3.3 Подходящие и неподходящие мазки



Рис. В-3 Подходящие мазки

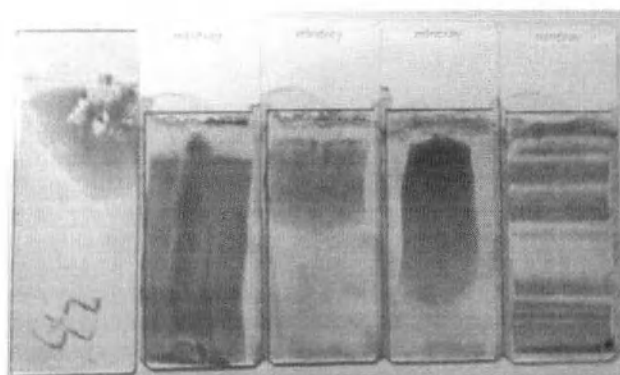


Рис. В-4 Неподходящие мазки

Эта страница специально оставлена пустой.

С Расчет факторов PLT

С.1 Расчет показателей оценки PLT

Перед использованием функции оценки PLT выполните следующие этапы, чтобы определить показатели оценки PLT:

1. Используйте откалиброванный автоматизированный гематологический анализатор, чтобы выбрать не менее 30 проб свежей венозной крови с антикоагулянтом, которые соответствуют требованиям, приведенным в **Табл. С-1 Распределение PLT, рекомендуемое для расчета факторов оценки PLT**.
2. Сделайте мазок для каждой пробы на SC-120 SM&S. Качество мазка должно соответствовать требованиям **В.3.3 Подходящие и неподходящие мазки**.

Табл. С-1 Распределение PLT, рекомендуемое для расчета факторов оценки PLT

Тип (блок: $\pm 10 \times 10^9/\text{л}$)	Рекомендуемый размер пробы
$20 \leq \text{PLT} < 50$	≥ 5
$50 \leq \text{PLT} < 100$	≥ 10
$100 \leq \text{PLT} < 300$	≥ 10
$300 \leq \text{PLT} < 500$	≥ 5

ПРИМЕЧАНИЕ

- Для получения и окрашивания мазков рекомендуется использовать Mindray SC-120 SM&S.
3. Поместите подходящие мазки в контейнер для стекол на автоматическом загрузчике анализатора и запустите анализатор для фотографирования изображений PLT.
 4. Вручную оцените количество PLT на каждом изображении клеток крови и запишите результат. См. подробную информацию о ручной оценке PLT в разделе **8.4.3.2 Оценка количества PLT**.
 5. Проанализируйте каждую пробу и разделите результат оценки PLT, полученный анализатором, на результат, полученный при оценке вручную на этапе 4, чтобы получить показатель оценки PLT для пробы.
 6. Сложите все действительные показатели оценки PLT и разделите на количество показателей, чтобы получить показатель оценки PLT для данного анализатора.

Эта страница специально оставлена пустой.

D Глоссарий

Автозагр.

автозагрузка— это режим, в котором операторы вставляют мазки в контейнер, а затем кладут контейнер в автозагрузчик. Анализатор перемещает контейнер для анализа.

Б

Безъядерные клетки

все остальные клетки, кроме идентифицированных WBC, нормобластов и мегакариоцитов. Исключаются такие безъядерные клетки, как RBC и PLT.

И

Иммерсионное масло

исп. для смачивания линзы микроскопа для наилучшего оптич. эффекта и качества изобр.

К

Клетки, не явл. WBC Нормобл./объекты, обнаружены при анализе WBC Эти клетки/объекты относятся к клеткам, не явл. WBC, после пре- или пользовательской классификации. Возможно наличие нормобластов, гигантских тромбоцитов и агрегации PLT, а также теней Гумпрехта.

Н

Настр. параметры описания морф. RBC

Кроме предустановленных параметров описания морф. RBC, анализатор также предоставляет другие настройки. Описания морф. RBC. Кроме того, операторы могут вручную добавлять параметры описания морф. RBC. Анализатор не может классифицировать RBC по настройкам параметров. (предоставленным анализатором или добавленным вручную). Параметры описания морф. RBC по умолчанию для анализатора или параметров, добавленных вручную, называются настройками параметров описания. Операторы могут повторно классифицировать и оценить параметры описания морф. RBC при подтверждении результатов на экране ПК в случае обнаружения соответствия данных.

О

Описание морфологии RBC

Анализатор обнаруживает и фотографирует RBC на мазке крови, выводит общее изображение RBC на экран и дает рекомендации по описанию морфологии RBC.

Оценка количества PLT

Анализатор выводит общее изображение PLT и имеет функцию оценки количества PLT.

параметры анализа

настройки, используемые для анализа мазка периферической крови и сканирования цифрового предметного стекла. Для мазков периферической крови параметры анализа включают в себя WBC, RBC+PLT и PLT-Pro. Для сканирования цифрового предметного стекла параметры анализа определяют положение фотографирования под микроскопом и количество сканируемых полей.

Параметры морфологии RBC

Параметры морфологии RBC для анализатора по умолчанию. Анализатор дает рекомендации по классификации предварительных морфологических параметров во время анализа RBC.

Параметры пре-классификации WBC

Параметры пре-классификации WBC по умолчанию анализатор классифицирует одно изображение WBC в соответствующую категорию.

Параметры предварительной классификации клеток, не являющихся WBC

параметры предварительной классификации клеток, не являющихся WBC, анализатором по умолчанию. Анализатор анализирует клетки, не являющиеся WBC/ объект на мазке во время обработки изображения WBC и классифицирует его в соответствующую категорию предварительной классификации клеток, не являющихся WBC.

Пре-классиф. клеток, не явл. WBC

Анализатор обнаруживает и фотографирует клетки, не явл. WBC, на мазке во время обработки изображений WBC и выводит изображение таких клеток.

Пре-классификация WBC

анализатор дает советы по классификации для каждого WBC.

Р

Режим PLT-Pro

Система автоматически идентифицирует и выводит изображения клеток с 10-кратным увеличением, а также изображения агрегации PLT. Операторы могут вручную проверить и определить класс агрегации PLT на основании выведенного изображения.

Режим загрузки одного мазка

режим загрузки одного мазка— это режим представления пробы. Пользователи помещают один мазок в загрузочный отсек для одного мазка, и анализатор обрабатывает мазок.

Режим представления пробы

анализатор поддерживает режим автозагрузки и

режим загрузки одного мазка.

Ц

Цифровое предметное стекло

анализатор сканирует и фотографирует мазки, генерирует общие изображения и сохраняет их в программе.

анализатор сканирует и фотографирует цифровое предметное стекло, генерирует общие изображения и сохраняет их в программе. Цифровое предметное стекло является общим изображением мазка.

Э

эталонные клетки

В программном обеспечении ПК есть эталонные клетки каждого класса WBC/ клеток, не являющихся WBC. Операторы могут ссылаться на эталонные клетки при подтверждении классов клеток.

Я

ядросодержащие клетки

ядросодержащие клетки включают в себя WBC, нормобласты и мегакариоциты.

Е Сокращения

В данном руководстве и в ПО для анализатора вы можете встретить следующие сокращения.

Табл. Е-1 Сокращения

	Сокращения
Артефакты	Артефакты
Палочкояд.нейтрофилы	Band-Neu
Базофилы	Bas
Бластные клетки	Бласты
Эозинофилы	Eos
Гигантские тромбоциты	G-PLT
Волосатые клетки	Вол.
Поле зрения под большим увеличением	HPF
Незрелые базофилы	IM-Bas
Незрелые эозинофилы	IM-Eos
Большие гранулярные лимфоциты	LG-Lym
Лимфоциты	Lym
Мегакариоциты	Meg
Метамиелоциты	Meta-Mye
Моноциты	Mon
Миелоциты	Mye
Нормобласты	NRBC
Плазмоциты	Плазма
Агрегация PLT	Агрегация PLT
Пролимфоциты	Пролимфоциты
Промоноциты	Промоноциты
Промиелоциты	Промиелоциты
Реактивные лимфоциты	R-Lym
Сегментояд. нейтроф.	Seg-Neu
Клетки Сезари	Сезари
Тени Гумпрехта	Гумпр.
Линия обработки проб	SPL

F Список литературы

1. Палмер Л., Бриггс С., Макфадден С. и др. Рекомендации Международного комитета по стандартизации в гематологии (ICSH) по стандартизации номенклатуры и классификации морфологических характеристик клеток периферической крови. *Int J Lab Hematol*, 2015; 37(3): 287-303.
2. Институт клинических и лабораторных стандартов (CLSI). Контрольный дифференцированный (пропорциональный) подсчет лейкоцитов (WBC) и оценка инструментальных методов; утвержденный стандарт, второе издание (H20-A2). CLIS: 2007.

Эта страница специально оставлена пустой.

G Упаковочная ведомость

ПРИМЕЧАНИЕ

Фактический комплект принадлежностей зависит от конфигурации изделия.
После распаковки проверьте целостность согласно упаковочной ведомости. При отсутствии какого-либо компонента обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray или к региональному дистрибьютору.

Анализатор морфологии клеток MC-80 автоматический цифровой для диагностики in vitro, в вариантах исполнения:

I. Анализатор морфологии клеток MC-80 автоматический цифровой для диагностики in vitro, в составе:

1. Основной блок – 1 шт.
2. Руководство по эксплуатации медицинского изделия – 1 шт.
3. Диск с программным обеспечением медицинского изделия – 1 шт.
4. Кабель питания – 1 шт.
5. Сетевой кабель – 1 шт.
6. Кассета для предметных стекол – не более 6 шт.
7. Корзина для использованных предметных стекол – не более 2 шт.
8. Защитная пластина отсека иммерсионного масла – 1 шт.
9. Крышка для защитной пластины отсека иммерсионного масла – 1 шт.
10. Краткое руководство по эксплуатации медицинского изделия – 1 шт. (при необходимости).
11. Руководство для сервисного обслуживания – 1 шт. (при необходимости).
12. Ручка для транспортировки основного блока – 4 шт. (при необходимости).

II. Анализатор морфологии клеток MC-80 автоматический цифровой для диагностики in vitro для подключения к автозагрузчику, в составе:

1. Основной блок для подключения к автозагрузчику – 1 шт.
2. Руководство по эксплуатации медицинского изделия – 1 шт.
3. Диск с программным обеспечением – 1 шт.
4. Кассета для предметных стекол – не более 6 шт.
5. Корзина для использованных предметных стекол – не более 2 шт.
6. Защитная пластина отсека иммерсионного масла – 1 шт.
7. Крышка для защитной пластины отсека иммерсионного масла – 1 шт.
8. Краткое руководство по эксплуатации медицинского изделия – 1 шт. (при необходимости).
9. Руководство для сервисного обслуживания – 1 шт. (при необходимости).
10. Модуль транспортировки кассет для предметных стекол – 1 шт. (при необходимости).
11. Блок управления модулем транспортировки кассет – 1 шт. (при необходимости).
12. Защитная панель блока управления модулем транспортировки кассет – 1 шт. (при необходимости).
13. Передняя верхняя защитная панель для модуля транспортировки кассет – 1 шт. (при необходимости).
14. Стол с модулем транспортировки кассет, для предметных стекол, для установки основного блока – 1 шт. (при необходимости).
15. Защитная крышка блока электрических коммуникаций стола для установки основного блока – 1 шт. (при необходимости).
16. Боковая защитная панель стола для установки основного блока – 1 шт. (при необходимости).
17. Задняя защитная панель стола для установки основного блока – 1 шт. (при необходимости).
18. Задняя декоративная панель стола для установки основного блока – 1 шт. (при необходимости).
19. Рельс механизма транспортировки кассет прибора SC-120 – 1 шт. (при необходимости).

20. Панель разгрузочной области прибора SC-120 – 1 шт. (при необходимости).
21. Крышка отсека окраски мазков прибора SC-120 – 1 шт. (при необходимости).
22. Боковая защитная панель прибора SC-120 – 1 шт. (при необходимости).
23. Центральная декоративная панель прибора SC-120 (часть 1) – 1 шт. (при необходимости).
24. Центральная декоративная панель прибора SC-120 (часть 2) – 1 шт. (при необходимости).
25. Задняя декоративная панель основного блока – 1 шт. (при необходимости).
26. Передняя декоративная панель основного блока – 1 шт. (при необходимости).
27. Левая декоративная панель основного блока – 1 шт. (при необходимости).
28. Декоративная панель сегмента автозагрузчика (часть 1) – 1 шт. (при необходимости).
29. Декоративная панель сегмента автозагрузчика (часть 2) – 1 шт. (при необходимости).
30. Магнит для крепления панелей – 9 шт. (при необходимости).
31. Декоративная заглушка для винта – не более 30 шт. (при необходимости).
32. Винт с потайной головкой и крестообразным шлицем – не более 3 шт. (при необходимости).
33. Винт с цилиндрической головкой и внутренним шестигранным шлицем М4Х10 – не более 6 шт. (при необходимости).
34. Винт с цилиндрической головкой и внутренним шестигранным шлицем М8Х20 – не более 30 шт. (при необходимости).
35. Винт комбинированный с цилиндрической головкой и внутренним шестигранным шлицем М4Х8 – не более 45 шт. (при необходимости).
36. Винт комбинированный с полукруглой головкой и крестообразным шлицем М3Х8 – не более 30 шт. (при необходимости).
37. Винт комбинированный с полукруглой головкой и крестообразным шлицем М4Х8 – не более 30 шт. (при необходимости).
38. Винт комбинированный с полукруглой головкой и крестообразным шлицем М4Х12 – не более 15 шт. (при необходимости).
39. Шайба пружинная – не более 30 шт. (при необходимости).
40. Шайба плоская – не менее 45 шт. (при необходимости).
41. Кронштейн крепежный для стола для установки основного блока – 1 шт. (при необходимости).
42. Кронштейн крепежный для передней верхней декоративной панели для модуля транспортировки кассет – 1 шт. (при необходимости).
43. Кронштейн крепежный угловой для передней верхней декоративной панели для модуля транспортировки кассет – не более 4 шт. (при необходимости).
44. Кронштейн крепежный для секций декоративных панелей – не более 2 шт. (при необходимости).
45. Кронштейн крепежный угловой для блока управления модулем транспортировки кассет – 1 шт. (при необходимости).
46. Кронштейн крепежный составной правый для блока управления модулем транспортировки кассет (часть 1) – 1 шт. (при необходимости).
47. Кронштейн крепежный составной правый для блока управления модулем транспортировки кассет (часть 2) – 1 шт. (при необходимости).
48. Скоба направляющая для соединения сегментов автозагрузчика – 1 шт. (при необходимости).
49. Скоба направляющая правая для модуля транспортировки кассет – 1 шт. (при необходимости).
50. Скоба направляющая левая для модуля транспортировки кассет – 1 шт. (при необходимости).
51. Пластина крепежная передняя для блока управления модулем транспортировки кассет – 1 шт. (при необходимости).
52. Трубка для пневматических линий сегментов автозагрузчиков – не более 4 шт. (при необходимости).
53. Сетевой роутер – 1 шт. (при необходимости).
54. Сетевой кабель - 1 шт. (при необходимости).
55. Сетевой кабель № 2 - 1 шт. (при необходимости).
56. Сетевой кабель № 3 - 1 шт. (при необходимости).
57. Сетевой кабель № 4 - 1 шт. (при необходимости).
58. Сетевой кабель № 5 - 1 шт. (при необходимости).
59. Сетевой кабель № 6 - 1 шт. (при необходимости).
60. Сетевой кабель № 7 - 1 шт. (при необходимости).
61. Сетевой кабель № 8 - 1 шт. (при необходимости).

- 62. Сетевой кабель № 9 - 1 шт. (при необходимости).
- 63. Сетевой кабель № 10 - 1 шт. (при необходимости).
- 64. Сетевой кабель № 11 - 1 шт. (при необходимости).
- 65. Сетевой кабель № 12 - 1 шт. (при необходимости).
- 66. Сетевой кабель № 13 - 1 шт. (при необходимости).
- 67. Сетевой кабель № 14 - 1 шт. (при необходимости).
- 68. Сетевой кабель - № 15 шт. (при необходимости).
- 69. CAN - кабель для соединения приборов – 1 шт. (при необходимости).
- 70. Кабель питания для внутренней коммуникации – не более 2 шт. (при необходимости).
- 71. Кабель питания для подключения к электрической сети – 1 шт. (при необходимости).

Эта страница специально оставлена пустой.

Н Протокол обмена данными

Функция LIS/HIS позволяет анализатору связываться с внешними ПК через Ethernet. С помощью этой функции анализатор может отправлять результаты тестирования на внешние ПК и получать рабочие задания от внешних ПК.

При обмене данными LIS/HIS анализатором применяется протокол HL7. Чтобы получить более подробные сведения об управлении связью, вводных данных, определении сообщений и примерах, обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray или к местному дистрибьютору.

Эта страница специально оставлена пустой.

Предметный указатель

Р

PLT PRO 3-20
PLT-Pro 8-42

Е

Ежедневная
эксплуатация
подготовка 7-2
Ежедневное техническое обслуживание 10-1 10-17
ежедневное техническое обслуживание
линза объектива микроскопа 10-10

Ж

журналы
экспорт журналов 10-16

И

Идентификатор пробы 8-47
Иммерсионное масло
замена 10-5

К

Калибровка результатов КК 9-13
калибровка сенсорного экрана 10-12
КК 9-1 9-16
Классы 6-23, 8-37
количество калиброванных ядросодержащих клеток 9-8
количество необнаруженных ядросодержащих клеток
9-8, 9-13
комментарии
комментарии по результатам для PLT 8-40
комментарии по результатам для RBC 8-31
комментарий по морфологии 8-13
Контейнер для стекол 7-3, 7-12

Л

ЛИС 7-5, 7-8, 7-9, 7-13, 7-18

М

Модель и конфигурация 3-1

Н

названия и содержание опасных веществ или элементов
Е-1, F-1, G-1
назначение 3-1
настройка
даты/времени 6-2
информации о лаборатории 6-3
настройка параметров 6-4, 7-28
настройка программного обеспечения
связь 6-1

О

ограничения А-10
Оценка PLT 8-41

Н. Оценка количества PLT 8-39

П

Параметры А-4
RBC
настраиваемые параметры характеристики
RBC 3-20
параметры
RBC
параметры морфологии RBC 3-19
параметры предварительной характеристики
RBC А-5
WBC
параметры предварительной классификации
А-4
параметры предварительной классификации
WBC 3-17
параметры предварительной классификации
клеток, не являющихся WBC 3-19, А-5
печать 11-1 11-2
Повторяемость (предварительная классификация
WBC) А-5
Поиск записи для пробы 8-16
Предварительная классификация WBC 3-17
Предварительная характеристика RBC 3-19
приготовление и окрашивание мазка крови
приготовление и окрашивание мазка перифериче-
ской крови В-1
Принципы работы 4-1
Пропускная способность А-5
Просмотр журналов 10-16
Противопоказания А-10

Р

Рабочие характеристики устройства
определение положения клетки А-5
Разделение WBC 8-27
размеры и вес А-9
Расширение для анализа PLT 3-20
Режим анализа 7-9, 7-18, 7-19, 7-21
Результат КК
количество измеренных ядросодержащих клеток
9-13
количество обнаруженных ядросодержащих
клеток 9-8
правило определения 9-14
точность обнаружения клеток 9-14
Результаты КК
график КК 9-15
результаты обнаружения клеток на стекле для
КК 9-10
Рекомендуемые марки А-1

С

сброс результатов 8-49
Сетка с квадратами 8-40, 8-41
спецификации
стекла А-2
структура изделия и его компоненты 3-1

11

Т

техническое обслуживание

сроки и задача 10-2

требования к установке

требования к электропитанию 5-2

требования к размещению 5-1

требования к размещению и несущей способности

5-1

Требования к эксплуатации, хранению и к условиям

эксплуатации 5-2

У

устранение неполадок

проверка состояния анализатора 12-1

список ошибок 12-4

Ф

Функция анализатора

предварительная классификация WBC 3-17

предварительная классификация клеток, не
являющихся WBC 3-19

предварительная характеристика RBC 3-19

режим PLT-Pro 3-20

функция анализатора

цифровое сканирование мазков крови 3-20

Х

Характеристики

иммерсионного масла А-1

характеристики штрихкода А-3~А-4

Ц

цифровое предметное стекло 3-20, 8-46

Ч

чистка

линзы объектива микроскопа 10-8, 10-10

платформы XYZ 10-10

Чистка платформы XY 10-10

Э

Эксплуатация анализатора 7-1

Эталонные клетки 8-24



Таблица записей о чистке и обслуживании

ПРИМЕЧАНИЕ

- Каждая таблица может содержать записи о чистке и обслуживании за месяц. При необходимости распечатайте таблицу записей.
- При необходимости сформулируйте спецификации чистки и обслуживания в лаборатории в соответствии с требованиями лаборатории.
- Для получения информации о процедуре обслуживания см. раздел 10 *Обслуживание анализатора*.

реагента	Процедуры чистки и обслуживания	реагента	Процедуры чистки и обслуживания
1		17	
2		18	
3		19	
4		20	
5		21	
6		22	
7		23	
8		24	
9		25	
10		26	
11		27	
12		28	
13		29	
14		30	
15		31	
16			

К

Соблюдение нормативных требований радио приборов

Параметры РЧ

Радиоустройства	ИД РЧ
Рабочая частота	13,56 МГц
Режим модуляции	ASK
Выходная мощность РЧ / магнитное поле передатчика	≤60 дБмкА/м на 10 м



Радиоустройство, используемое в данном приборе, а также само изделие соответствуют основным требованиям и другим важным положениям Директивы 2014/53/EU.

Приложение к руководству по эксплуатации МИ «Анализатор морфологии клеток МС-80 автоматический цифровой для диагностики in vitro»

1. Технические характеристики

Анализатор морфологии клеток МС-80 автоматический цифровой для диагностики in vitro

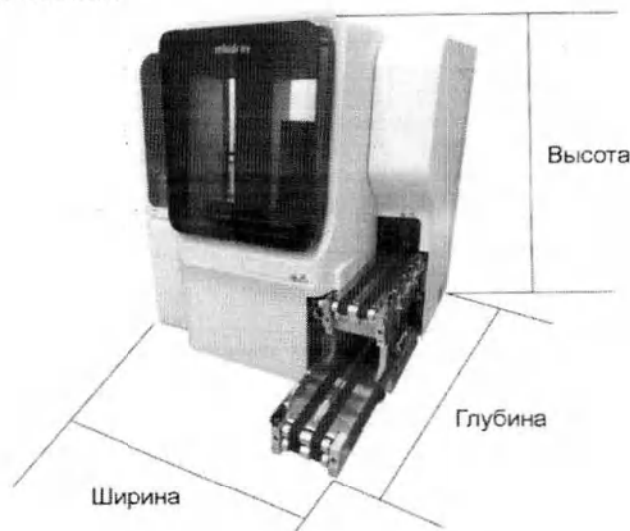


Основной блок

№	Компонент	Характеристика	
1	Основной блок	Ширина, мм. $\pm 10\%$	600,0
		Глубина, мм. $\pm 10\%$	570,0
		Высота, мм. $\pm 10\%$	700,0
		Частота тока, Гц	50/60
		Колебание частоты, Гц	± 2
		Номинальная потребляемая мощность, ВА	300,0
		Напряжение электросети, В	100 – 240
		Колебания напряжения, %	± 10
		Максимальное время установления рабочего режима, мин.	30
2	Диск с программным обеспечением медицинского изделия	Диаметр, мм $\pm 1\%$	118,0
3	Кабель питания	Длина, мм $\pm 10\%$	2500,0
4	Сетевой кабель	Длина, мм $\pm 10\%$	5000
5	Кассета для предметных стекол	Длина×ширина×высота, мм $\pm 10\%$	85×50×35
6	Корзина для использованных предметных стекол	Длина×ширина×высота, мм $\pm 10\%$	271×77×46
7	Защитная пластина отсека иммерсионного масла	Длина×ширина×высота, мм $\pm 10\%$	171,0×71,0×8,2

8	Крышка для защитной пластины отсека иммерсионного масла	Диаметр, мм $\pm 1\%$	62,0
9	Ручка для транспортировки основного блока	Длина, см $\pm 10\%$	30,0
		Диаметр, мм $\pm 1\%$	10,0

II. Анализатор морфологии клеток MC-80 автоматический цифровой для диагностики in vitro для подключения к автозагрузчику, в составе:



Основной блок для подключения к автозагрузчику

№	Компонент	Характеристика	
1	Основной блок для подключения к автозагрузчику	Ширина, мм. $\pm 10\%$	600
		Глубина, мм. $\pm 10\%$	735
		Высота, мм. $\pm 10\%$	700
		Частота тока, Гц	50/60
		Колебание частоты, Гц	± 2
		Максимальная потребляемая мощность, ВА	300,0
		Напряжение электросети, В	100 – 240
		Колебания напряжения, %	± 10
		Максимальное время установления рабочего режима, мин.	30
2	Диск с программным обеспечением медицинского изделия	Диаметр, мм $\pm 1\%$	118
3	Кассета для предметных стекол	Длинахширина х высота, мм $\pm 10\%$	85х50х35
4	Корзина для использованных предметных стекол	Длинахширина х высота, мм $\pm 10\%$	271х77х46
5	Защитная пластина отсека иммерсионного масла	Длинахширина х высота, мм $\pm 10\%$	171х71х8,2
6	Крышка для защитной пластины отсека иммерсионного масла	Диаметр, мм $\pm 1\%$	62
7	Модуль транспортировки кассет для предметных стекол	Длинахширина х высота, мм $\pm 10\%$	800х380х300
8	Блок управления модулем транспортировки кассет	Длинахширина х высота, мм $\pm 10\%$	800х260х150
9	Защитная панель блока управления модулем транспортировки кассет	Длинахширина х высота, мм $\pm 10\%$	800х400х130

10	Передняя верхняя защитная панель для модуля транспортировки кассет	Длинахширина хвысота, мм $\pm 10\%$	530х260х20
11	Стол с модулем транспортировки кассет, для предметных стекол, для установки основного блока	Длинахширина хвысота, мм $\pm 10\%$	890х1050х1000
12	Защитная крышка блока электрических коммуникаций стола для установки основного блока	Длинахширина хвысота, мм $\pm 10\%$	320х140х100
13	Боковая защитная панель стола для установки основного блока	Длинахширина хвысота, мм $\pm 10\%$	520х130х160
14	Задняя защитная панель стола для установки основного блока	Длинахширина хвысота, мм $\pm 10\%$	900х600х40
15	Задняя декоративная панель стола для установки основного блока	Длинахширина хвысота, мм $\pm 10\%$	900х170х160
16	Рельса механизма транспортировки кассет прибора SC-120	Длинахширина хвысота, мм $\pm 10\%$	460х30х10
17	Панель разгрузочной области прибора SC-120	Длинахширина хвысота, мм $\pm 10\%$	200х110х10
18	Крышка отсека окраски мазков прибора SC-120	Длинахширина хвысота, мм $\pm 10\%$	560х200х160
19	Боковая защитная панель прибора SC-120	Длинахширина хвысота, мм $\pm 10\%$	650х120х200
20	Центральная декоративная панель прибора SC-120 (часть 1)	Длинахширина хвысота, мм $\pm 10\%$	660х50х10
21	Центральная декоративная панель прибора SC-120 (часть 2)	Длинахширина хвысота, мм $\pm 10\%$	900х50х12
22	Задняя декоративная панель основного блока	Длинахширина хвысота, мм $\pm 10\%$	800х150х100
24	Передняя декоративная панель основного блока	Длинахширина хвысота, мм $\pm 10\%$	800х400х50
25	Левая декоративная панель основного блока	Длинахширина хвысота, мм $\pm 10\%$	550х60х17
26	Декоративная панель сегмента автозагрузчика (часть 1)	Длинахширина хвысота, мм $\pm 10\%$	660х350х120
27	Декоративная панель сегмента автозагрузчика (часть 2)	Длинахширина хвысота, мм $\pm 10\%$	900х350х130
28	Магнит для крепления панелей	Диаметр внутренний, мм $\pm 1\%$	6,0
		Диаметр внешний, мм $\pm 1\%$	12,0
29	Декоративная заглушка для винта	Диаметр внешний, мм $\pm 1\%$	20,0
		Диаметр внутренний, мм $\pm 1\%$	5,0
30	Винт с потайной головкой и крестообразным шлицем	Длина резьбы, мм $\pm 10\%$	8,0
		Диаметр резьбы, мм $\pm 1\%$	8,0
31	Винт с цилиндрической головкой и внутренним шестигранным шлицем M4X10	Длина резьбы, мм $\pm 10\%$	10,0
		Диаметр резьбы, мм $\pm 1\%$	4,0
32	Винт с цилиндрической головкой и внутренним шестигранным шлицем M8X20	Длина, мм $\pm 10\%$	20,0
		Диаметр резьбы, мм $\pm 1\%$	8,0
33	Винт комбинированный с цилиндрической головкой и	Длина резьбы, мм $\pm 10\%$	8,0
		Диаметр резьбы, мм $\pm 1\%$	4,0

	внутренним шестигранным шлицем М4Х8		
34	Винт комбинированный с полукруглой головкой и крестообразным шлицем М3Х8	Длина резьбы, мм $\pm 10\%$	8,0
		Диаметр резьбы, мм $\pm 1\%$	3,0
35	Винт комбинированный с полукруглой головкой и крестообразным шлицем М4Х8	Длина резьбы, мм $\pm 10\%$	8,0
		Диаметр резьбы, мм $\pm 1\%$	4,0
36	Винт комбинированный с полукруглой головкой и крестообразным шлицем М4Х12	Длина резьбы, мм $\pm 10\%$	12,0
		Диаметр резьбы, мм $\pm 1\%$	4,0
37	Шайба пружинная	Толщина, мм $\pm 10\%$	4,3
		Диаметр, мм $\pm 1\%$	12,5
38	Шайба плоская	Толщина, мм $\pm 10\%$	2,0
		Диаметр, мм $\pm 1\%$	24
39	Кронштейн крепежный для стола для установки основного блока	Длинахширина хвысота, мм $\pm 10\%$	380х60х60
40	Кронштейн крепежный для передней верхней декоративной панели для модуля транспортировки кассет	Длинахширина хвысота, мм $\pm 10\%$	190х50х30
41	Кронштейн крепежный угловой для передней верхней декоративной панели для модуля транспортировки кассет	Длинахширина хвысота, мм $\pm 10\%$	25х20х15
42	Кронштейн крепежный для секций декоративных панелей	Длинахширина хвысота, мм $\pm 10\%$	110х45х25
43	Кронштейн крепежный угловой для блока управления модулем транспортировки кассет	Длинахширина хвысота, мм $\pm 10\%$	35х30х20
44	Кронштейн крепежный составной правый для блока управления модулем транспортировки кассет (часть 1)	Длинахширина хвысота, мм $\pm 10\%$	35х35х20
45	Кронштейн крепежный составной правый для блока управления модулем транспортировки кассет (часть 2)	Длинахширина хвысота, мм $\pm 10\%$	40х35х30
46	Скоба направляющая для соединения сегментов автозагрузчика	Длинахширина хвысота, мм $\pm 10\%$	50х20х10
47	Скоба направляющая правая для модуля транспортировки кассет	Длинахширина хвысота, мм $\pm 10\%$	180х40х35
48	Скоба направляющая левая для модуля транспортировки кассет	Длинахширина хвысота, мм $\pm 10\%$	170х50х35
49	Пластина крепежная передняя для блока управления модулем транспортировки кассет	Длинахширина хвысота, мм $\pm 10\%$	135х40х1,2
50	Трубка для пневматических линий сегментов автозагрузчиков	Длина, мм $\pm 10\%$	4000
		Диаметр, мм $\pm 1\%$	6,0

51	Сетевой роутер	Длина×ширина×высота, мм ±10%	280×125×45
52	Сетевой кабель	Длина, мм ±10%	5000
53	Сетевой кабель № 2	Длина, мм ±10%	2100
54	Сетевой кабель № 3	Длина, мм ±10%	3500
55	Сетевой кабель № 4	Длина, мм ±10%	4900
56	Сетевой кабель № 5	Длина, мм ±10%	6100
57	Сетевой кабель № 6	Длина, мм ±10%	7400
58	Сетевой кабель № 7	Длина, мм ±10%	8600
59	Сетевой кабель № 8	Длина, мм ±10%	9600
60	Сетевой кабель № 9	Длина, мм ±10%	14000
61	Сетевой кабель № 10	Длина, мм ±10%	17000
62	Сетевой кабель № 11	Длина, мм ±10%	20000
63	Сетевой кабель № 12	Длина, мм ±10%	23000
64	Сетевой кабель № 13	Длина, мм ±10%	26000
65	Сетевой кабель № 14	Длина, мм ±10%	29000
66	Сетевой кабель № 15	Длина, мм ±10%	32000
67	CAN - кабель для соединения приборов	Длина, мм ±10%	940
68	Кабель питания для внутренней коммуникации	Длина, мм ±10%	1400
69	Кабель питания для подключения к электрической сети	Длина, мм ±10%	2500

Характеристики кабелей:

Напряжение: (220/240 В ~) / (110/115 В ~)	Проводящий материал: 3-фазная луженая медь (многожильная) Материал изоляции: ПВХ Номинальная температура: 105 °С Номинальное напряжение: 600 В Максимальный ток: 40 А
---	---

Встроенный считыватель штрих-кодов:

Лазерное устройство класса: II

Пиковая мощность: 1.0 мВт

Длина волны: 650 нм

Длительность импульса: 38 мкс

Опасности, связанные с лазерным лучом

Во избежание травмирования лазерным лучом необходимо соблюдать следующие инструкции.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Свет от считывателя штрих-кодов может повредить глаза. Не следует смотреть на лазерный луч, испускаемый считывателем штрих-кода во время работы системы.

Срок службы анализатора МС-80, вне зависимости от варианта исполнения: 7 лет.

Классификация изделия в зависимости от воспринимаемых механических воздействий: Класс 1 – стационарное изделие.

Классификация изделия по степени защиты от проникновения влаги и пыли: IPX0

Плавкий предохранитель: Напряжение: 250В Сила тока: 10А

2. Показания

Предназначен для диагностики *in vitro*, определения клеток крови и представления их изображения в мазках крови человека, представления, классификации и дифференциального подсчета лейкоцитов, описания морфологии эритроцитов и оценки популяции тромбоцитов.

3. Побочные явления

Не применимо

4. Срок службы

Срок службы медицинского изделия «Анализатор морфологии клеток МС-80 автоматический цифровой для диагностики *in vitro*» составляет 7 лет

Гарантийный срок эксплуатации: 7 лет.

Гарантийный срок хранения: 7 лет.

5. Применяемые стандарты

EN ISO 18113-1	Медицинские изделия для диагностики in vitro. Информация, указываемая производителем (маркировка). Часть 1: Условия, определения и общие требования
EN ISO 18113-3	Медицинские изделия для диагностики in vitro. Информация, указываемая производителем (маркировка). Часть 3: Инструменты для диагностики in vitro для профессионального применения
EN ISO 15223-1	Медицинские изделия. Символы, используемые на ярлыках медицинских изделий, при маркировке и в предоставляемой информации. Часть 1: Общие требования
EN 13612:	Оценка рабочих характеристик медицинских изделий для диагностики in vitro
EN ISO 14971	Медицинские изделия. Применение менеджмента риска к медицинским изделиям (ISO 14971:2007, испр. версия 01.10.2007 г.)
EN 61010-1	Безопасность электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 1: Общие требования
EN 61010-2-081	Безопасность электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 2-081: Особые требования к автоматическому и полуавтоматическому лабораторному оборудованию, применяемому для аналитических и иных целей
IEC 61010-2-101	Безопасность электрического оборудования для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 2-101: Особые требования к медицинскому оборудованию для диагностики in vitro (IVD)
EN 61326-1	Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования ЭМС. Часть 1: Общие требования
EN 61326-2-6	Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования ЭМС. Часть 2-6: Особые требования к медицинскому оборудованию для диагностики in vitro (IVD)
IEC 62304	Программное обеспечение медицинского изделия. Процессы жизненного цикла программного обеспечения
EN 62366-1	Медицинские изделия. Часть 1: Применение эксплуатационной пригодности при проектировании медицинских изделий
ISO 13485	Медицинские изделия. Системы менеджмента качества. Требования для целей регулирования
EN 13612	Оценка функциональных характеристик медицинских изделий для диагностики
ISO 20916	Исследование клинических характеристик с использованием образцов, полученных от человека. Надлежащая клиническая практика
EN IEC 63000	Техническая документация по оценке электрических и электронных изделий с точки зрения ограничения использования опасных веществ
EN 50364	Ограничение воздействия на человека электромагнитных полей от устройств, работающих в частотном диапазоне от 0 Гц до 300 ГГц и применяемых в электронном наблюдении за отдельными предметами (eas), радиочастотной идентификации (rfid) и аналогичном оборудовании
ETSI EN 301 489-1 B 2.2.3 (2019-11)	Электромагнитная совместимость (ЭМС) стандарт радиооборудования и услуг; Часть 1: Общие технические требования; Гармонизированный стандарт электромагнитной совместимости
ETSI EN 301 489-3 B 2.1.1 (2019-03)	Электромагнитная совместимость (ЭМС) стандарт радиооборудования и услуг; Часть 3: Особые условия для устройств малого радиуса действия (SRD) работает на частотах от 9 кГц до 246 ГГц; Гармонизированный стандарт, охватывающий основные требования статьи 3.1(b) Директивы 2014/53/EC
ETSI EN 300 330 B 2.1.1 (2017-02)	Устройства ближнего действия (SRD); Радиооборудование в диапазоне частот От 9 кГц до 25 МГц и системы с индуктивной петлей в диапазоне частот от 9 кГц до 30 МГц; Гармонизированный стандарт, охватывающий основные требования статьи 3.2 Директивы 2014/53/EC

6. РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Ремонт или замена компонентов должны осуществляться исключительно лицами, относящимися к уполномоченному техническому персоналу компании Mindray. Вся информация, необходимая для монтажа и ввода в эксплуатацию, обслуживания и ремонта, предоставляется изготовителем для технического персонала.

7. Требования по утилизации

При утилизации Анализатора MC-80 следует действовать в соответствии с местными/государственными нормами, а именно СанПиН 2.1.3.684-21. Правильная утилизация различных компонентов Анализатора MC-80 находится в ответственности пользователя. Все компоненты Анализатора MC-80, которые могут содержать потенциально инфицированные материалы, должны быть дезинфицированы с помощью утверждённых процедур перед утилизацией. Необходимо внимательно следовать соответствующим местным нормам утилизации. Электронные компоненты должны утилизироваться в соответствии с местными нормами об утилизации электронных компонентов.

8. Совместно используемые изделия, не входящие в комплект поставки.

- «Прибор автоматический для подготовки и окраски мазков SC-120, с принадлежностями», производства компании "Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.", Китай, регистрационное удостоверение № РЗН 2022/18710 от 02.11.2022 (далее по тексту - Mindray SC-120 SM&S.);
 - «Автозагрузчик CAL 8000 для объединения автоматических гематологических анализаторов BC-6800Plus или BC-6800 и прибора автоматического для подготовки и окраски мазков SC-120», производства компании "Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.", Китай, регистрационное удостоверение № РЗН 2022/16480 от 03.02.2022;
 - «Автозагрузчик CAL 6000 для объединения автоматических гематологических анализаторов BC-6200 или BC-6000 и прибора автоматического для подготовки и окраски мазков SC-120», производства компании "Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.", Китай, регистрационное удостоверение № РЗН 2022/16495 от 07.02.2022;
 - «Набор реагентов «Масло иммерсионное» по ТУ 9398-011-29508133-2009» производства компании ООО "МиниМед", Россия, регистрационное удостоверение № ФСР 2009/05559 от 04.12.2015;
- Подробная информация, о каждом совместно используемом изделии, содержится в соответствующих руководствах по эксплуатации.

Указанные выше изделия не входят в комплект поставки и их необходимо приобретать отдельно.

9. Условия эксплуатации, хранения и транспортировки

Условия эксплуатации

Температура: 5–40 °C;

Относительная влажность: 10–90 %, без конденсации;

Атмосферное давление: 70 кПа ~ 106 кПа

Условия эксплуатации в штатном режиме

Температура: 15 °C–32 °C

Относительная влажность 30–85%

Высота над уровнем моря 70,0–106,0 кПа *Примечание

Условия хранения и транспортировки

J-1

Транспортировка изделия может осуществляться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок, действующими на транспорте данного вида.

Транспортировка возможна только с соблюдением условий хранения.

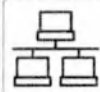
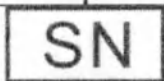
Изделия, транспортированные с нарушением температурного режима, применению не подлежат.

Температура: -10–40 °С

Относительная влажность: 10–90 %, без конденсации

Атмосферное давление: 50 кПа ~ 106 кПа

10. Графические символы

Символ	Значение
	Осторожно! Примечание. Сообщает пользователю о необходимости обратиться к инструкции по эксплуатации для изучения важной предупреждающей информации, например предупреждений и сведений о мерах предосторожности, которые по различным причинам не нанесены непосредственно на медицинское устройство.
	Биологическая опасность
	Электрическое заземление
	Порты USB
	Сетевой интерфейс
	Переменный ток
	Медицинское устройство для диагностики in vitro
	Дата изготовления
	Предел температуры
	Ограничение влажности Диапазон влажности
	Ограничение атмосферного давления
	Выкл. (питание)
	Вкл. (питание)
	Серийный номер
	Загрузка одного мазка

	Режим ожидания
	Откройте отсек для контейнера для стекол
	Хрупкое, обращаться с осторожностью
	Этой стороной вверх
	Беречь от влаги
	Ограничение штабелирования
	Не катить
	Изготовитель
	Следующее определение на этикетке (об утилизации отходов электрического и электронного оборудования) относится только к государствам-членам ЕС: этот символ означает, что данное изделие не следует удалять вместе с бытовыми отходами. Надлежащая утилизация данного изделия позволяет предотвратить возможные отрицательные последствия для окружающей среды и здоровья человека. Подробную информацию о возврате и утилизации данного изделия можно получить у поставщика.
	Это устройство полностью соответствует директиве совета ЕС о медицинских устройствах для диагностики in vitro 98/79/ЕС.
	Уполномоченный представитель в европейском сообществе
	Указывает носитель, на котором содержится информация об уникальном идентификаторе устройства.
	Внимание: Лазерное излучение [ВНИМАНИЕ ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ ЗАПРЕЩЕНО СМОТРЕТЬ НА ЛАЗЕРНЫЙ ЛУЧ ЛАЗЕР КЛАССА 2 1,0 мВт 650 нм IEC 60825-1:2007]

11. Рекламации

Уполномоченный представитель производителя на территории РФ:

J-1

Общество с ограниченной ответственностью «Миндрей Медикал Рус»

(ООО «Миндрей Медикал Рус»)

129110, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Мещанский, пр-кт Олимпийский, д. 16, стр. 5, ан./пом.

4/1, ком. 7, 11а

E-mail: info.ru@mindray.com

МС-80

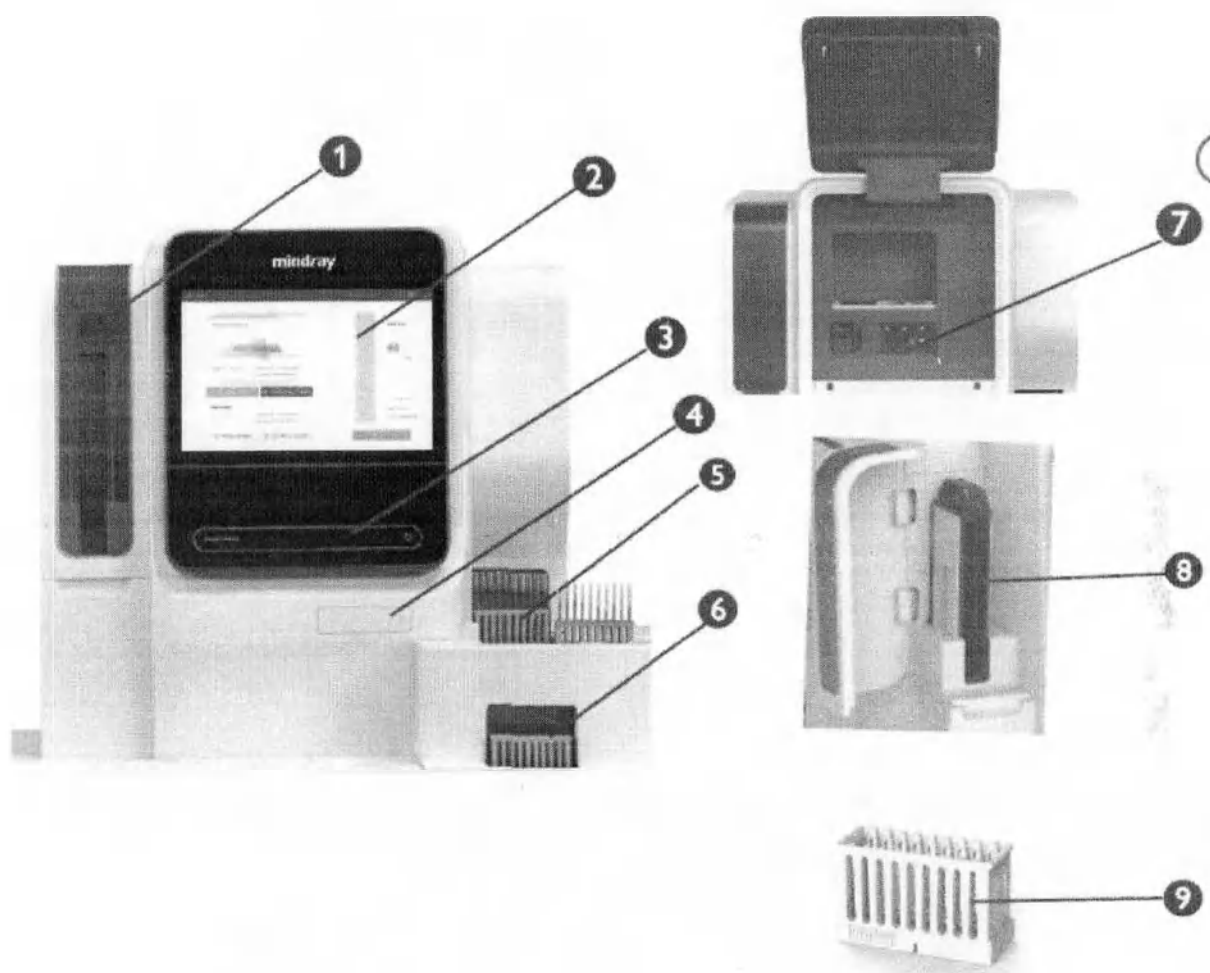
Анализатор морфологии клеток МС-80 автоматический цифровой для диагностики in vitro

Краткое руководство пользователя



Отдел обслуживания клиентов
SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD.
Веб-сайт: www.mindray.com
Круглосуточная горячая линия: 4007005652

Краткий обзор анализатора



1 Отсек контейнеров для предметных стекол

2 Передняя крышка

3 Сенсорный экран

4 Позиция загрузки одиночных стекол

5 Вход емкости для предметных стекол

6 Выход емкости для предметных стекол

7 Резервуар для масла

8 Контейнер для предметных стекол

9 Емкость для предметных стекол

Запуск/выключение анализатора

Подготовка анализатора

Подготовка

- 1 Подготовьте мазки крови в соответствии с лабораторным протоколом.
- 2 Подготовьте достаточное количество емкостей для предметных стекол.

Проверка перед запуском

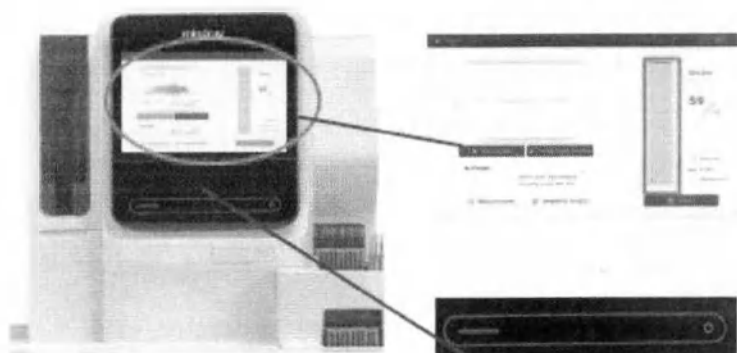
- 1 Убедитесь, что в автозагрузчике анализатора нет стекол, емкостей для предметных стекол и других предметов.
- 2 Проверьте и убедитесь, что шнур питания анализатора правильно включен в розетку.
- 3 Убедитесь, что компьютер и принтер работают надлежащим образом.

Запуск анализатора

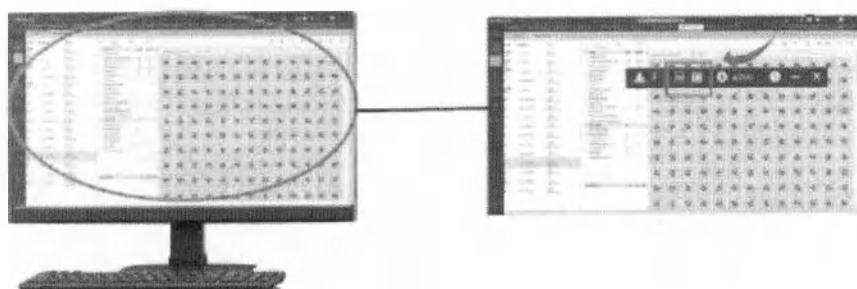


- 1 При первом запуске включите блок питания.
- 2 Включите ПК и войдите в программное обеспечение ПК.

Подтверждение состояния анализатора



- ✓ Контейнер для предметных стекол не заполнен.
- ✓ Отсутствует сигнал тревоги для иммерсионного масла.
- ✓ Индикатор состояния горит.



✓ Программное обеспечение ПК соединено с основным блоком.

Выключение питания



1 При необходимости извлеките мазки, работа с которыми была завершена.

2 Нажмите кнопку [Power off] (Выключение питания) в программном обеспечении основного блока устройства.



3 Выключите анализатор.

4 Выйдите из программного обеспечения ПК. Выключите ПК.

Выполнение анализа контроля качества (КК)

Подготовка стекол КК

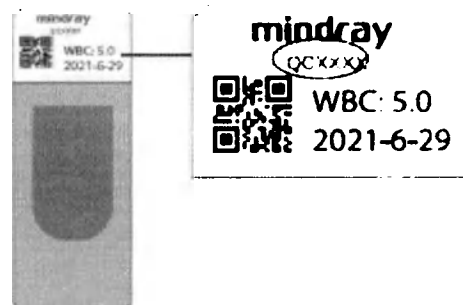
Выполняйте процедуру КК ежедневно, чтобы убедиться, что анализатор находится в надлежащем состоянии.

В качестве образца для теста КК необходимо использовать свежую кровь с содержанием лейкоцитов более 7×10^9 л.

Выполнение тестов КК

1 Рекомендуется использовать штрих-код, начинающийся с QC (оба символа с заглавной буквы), или вручную вводить идентификатор образца, начинающийся с «QC».

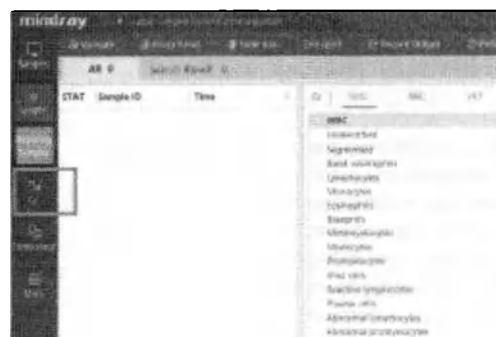
Для таких заказов анализатор автоматически запускает анализ стекол КК в режиме КК.



2 Поместите подготовленные стекла КК в емкость для предметных стекол и поставьте ее на вход анализатора; или поместите мазок в отсек для загрузки одного мазка. Запустите анализ КК.

Просмотр результатов КК

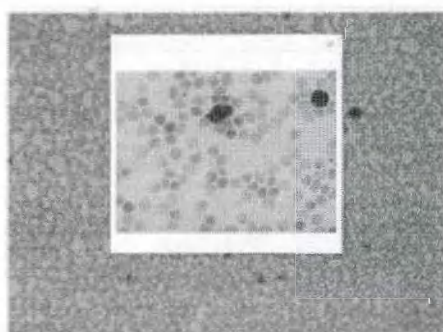
В программном обеспечении ПК выберите раздел <Menu - QC> (Меню - КК), чтобы открыть экран валидации результатов контроля качества.



Валидация результатов КК

Слайд КК

Slide ID	Time
✓ QC1	2021-05-28 11:10
✗ QC2	2021-05-28 11:25
✗ QC3	2021-05-28 11:42
✓ QC4	2021-05-28 12:07
✓ QC5	2021-05-28 12:47
✓ QC6	2021-05-28 13:10



1 Выберите стекло КК из списка стекол КК.

2 Проверьте и подтвердите количество ядросодержащих и неядросодержащих клеток. При необходимости скорректируйте значения.

Анализ причин проблем КК и устранение неисправностей

Проблема	Возможная причина	Возможные решения
Результаты КК выходят за установленные пределы (программное обеспечение подает сигнал тревоги).	Стекла КК ненадлежащего качества.	Подготовьте новое стекло КК надлежащего качества.
	Анализатор выходит из-под контроля.	Обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray.
Стекла КК не соответствуют требованиям (программное обеспечение подает сигнал тревоги)	Присутствует чрезмерное количество теней Гумпрехта или осадка.	Подготовьте новое стекло КК надлежащего качества.
КК выходит за установленные пределы (программное обеспечение подает сигнал тревоги).	Низкое содержание лейкоцитов	Подготовьте стекло КК с содержанием лейкоцитов более $7,0 \times 10^9/\text{л}$.
	Стекла КК ненадлежащего качества. Возможные причины: несоответствие формы мазка или цвета окрашивания.	Подготовьте новое стекло КК надлежащего качества.
Клетки имеют неправильные контуры.	Неисправна платформа ХУ или произошла ошибка калибровки.	Обратитесь в отдел обслуживания клиентов компании Mindray.
Время теста КК превышено.	Низкое содержание лейкоцитов	Подготовьте стекло КК с содержанием лейкоцитов более $7,0 \times 10^9/\text{л}$.
	Стекла КК ненадлежащего качества. Возможные причины: слишком светлый цвет окрашивания, слишком тонкая пленка мазка...	Подготовьте новое стекло КК надлежащего качества.
Клетки подсчитываются неоднократно, или система отображает дублирующие изображения клеток.	Клетка имеет слишком большой размер или погибает, поэтому система ошибочно идентифицирует ее как несколько клеток.	Скорректируйте повторный подсчет одной клетки при ручной валидации результатов КК.
Две или более клеток в ячейке	Клетки расположены слишком близко друг к другу, поэтому система ошибочно идентифицирует их как одну клетку.	Калибровка количества ядросодержащих эритроцитов необязательна. Во время ручной валидации результатов анализа образца пользователи могут разделить клетки с помощью функции разделения клеток.

Анализ образцов

Подготовка мазков

Для подготовки мазков крови рекомендуется использовать прибор для получения и окрашивания мазков крови SC-120 (Mindray).

Анализ в режиме автоматической загрузки

1 На экране <Count> (Подсчет) нажмите <Auto Sample> (Автоматическая загрузка образцов) и настройте параметры анализа.

2 Если выбрано <WBC>, определите количество лейкоцитов, подлежащих анализу.



3 Введите идентификатор образца для первого образца.

4 Обратите внимание, что идентификатор должен заканчиваться цифрой.

5 Поместите подготовленные мазки крови в емкости для предметных стекол (в направлении, указанном на рисунке).

Затем поставьте емкость для предметных стекол на вход автозагрузчика.

Анализатор автоматически начинает анализ.



Настройка заказов анализа с автоматической загрузкой по умолчанию

Если анализатор не может выполнить запрос заказа на образец, он проанализирует образец с параметрами анализа по умолчанию.

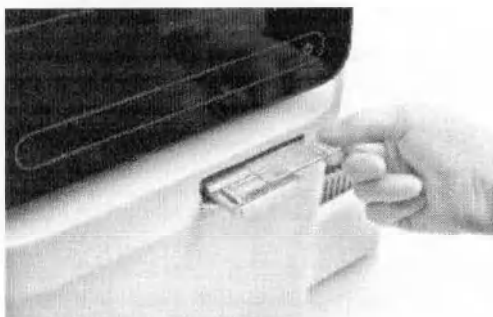
Выберите <Setup - Analysis - Sample Loading> (Настройка - Анализ - Загрузка образцов), чтобы установить параметры анализа по умолчанию.



Анализ в режиме загрузки одного мазка

1 На экране <Count> выберите <Single-Smear Loading> (Загрузка одного мазка) и настройте параметры анализа.

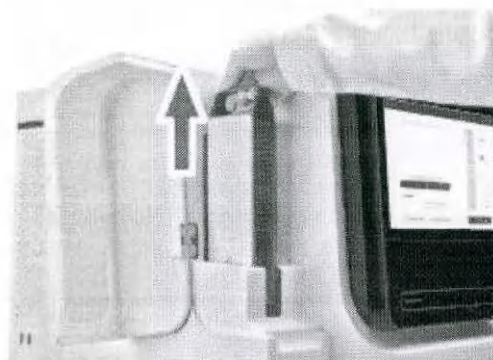




2 Поместите мазок в лоток для загрузки одного мазка горизонтально, так, чтобы конец с этикеткой был направлен вправо. Следите за тем, чтобы этикетка была обращена вверх.

3 Нажмите кнопку [OK].

✓ Анализатор автоматически начинает анализ.



Очистка и замена контейнера для предметных стекол

1 Дождитесь завершения работы анализатора.

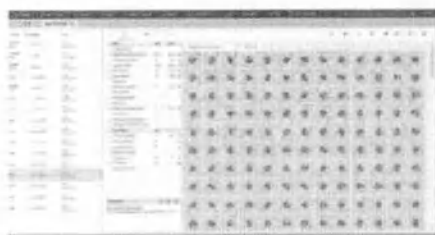
2 Откройте отсек контейнеров для предметных стекол.

3 Чтобы извлечь контейнер для предметных стекол, потяните его вверх.

4 Храните и обрабатывайте мазки крови в соответствии с лабораторным протоколом.

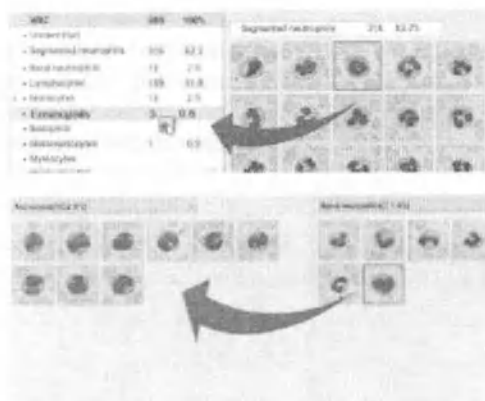
! При извлечении контейнера для предметных стекол не проталкивайте стекла внутрь.

Валидация результатов анализа образцов



Откройте экран <Morphology Sample> (Морфология образца), чтобы просмотреть результаты морфологического анализа, флажки и комментарии.

Валидация результатов по лейкоцитам (WBC)



На панели WBC просмотрите и подтвердите каждое изображение WBC/не-WBC.

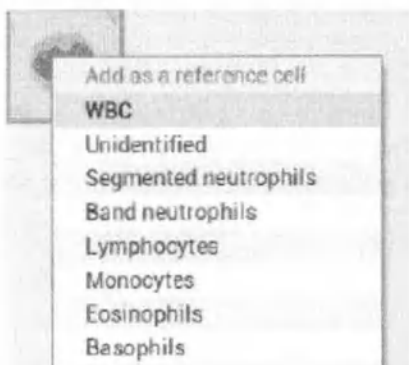
При необходимости используйте следующие методы для корректировки классификации.



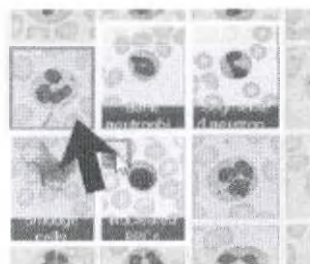
В многооконном режиме переместите изображение в другую зону изображения.



Переместите изображение непосредственно в соответствующую классификацию.

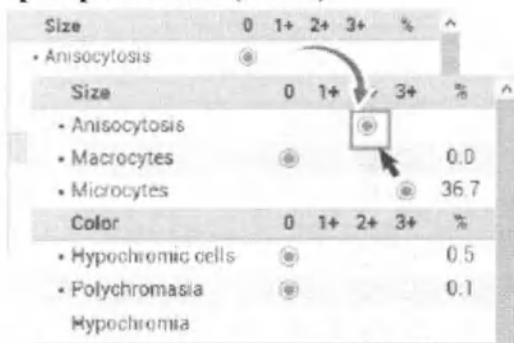


Щелкните правой кнопкой мыши, а затем выберите другую классификацию.



Нажмите и удерживайте кнопку мыши и переместите мышью. Переместите изображение в рекомендуемый класс.

Валидация результатов по эритроцитам (RBC)

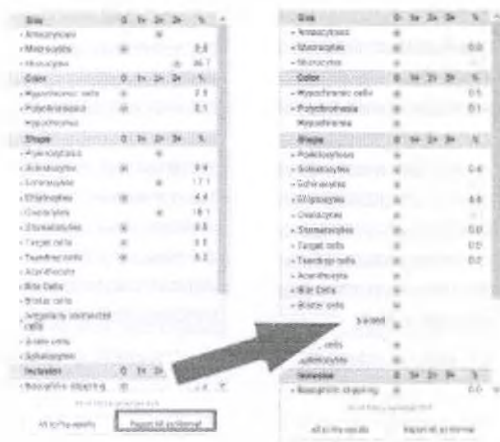


Просмотрите и подтвердите изображения и результаты RBC.

При необходимости используйте следующие методы для корректировки результатов.



Отредактируйте результат вручную.



Включение в отчет всех результатов RBC как нормальных



В области результатов RBC нажмите <Report All as Normal> (Включить в отчет все как нормальные). Результаты всех параметров морфологии RBC будут оценены как «0».



Чтобы сбросить результаты, нажмите <All to Pre-results>.

Оценка тромбоцитов (PLT)



1 Выберите соответствующие квадраты сетки.



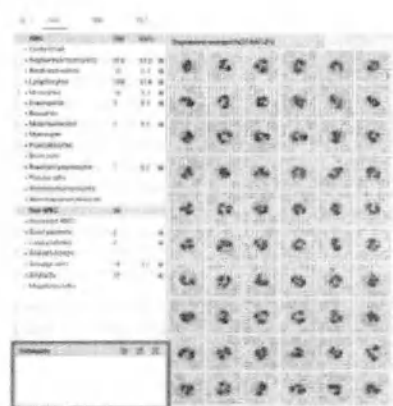
2 Просмотрите каждое вспомогательное изображение и подтвердите количество PLT в каждом вспомогательном изображении.



3 Анализатор автоматически рассчитает результат PLT.

Ввод комментариев

Введите комментарии непосредственно в область комментариев.



Редактирование идентификатора образца

При необходимости нажмите <Edit sample ID> (Редактировать ID образца), чтобы отредактировать идентификатор образца.

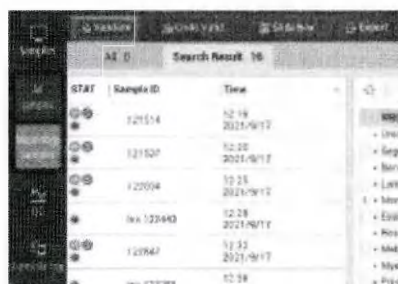


Валидация результатов

1 После просмотра всех изображений нажмите <Validate> (Валидировать).

✓ Валидированные образцы будут отмечены знаком .

2 Нажмите <Undo Valid.> (Отменить валидацию), чтобы отменить валидацию.



! Валидируйте результаты только после того, как просмотрите все изображения клеток. В противном случае программное обеспечение выдаст сообщение <Not all imaged are reviewed> (Просмотрены не все изображения).

! Если на определенной панели появляется красная точка, это означает, что еще есть изображения, которые необходимо просмотреть.

WBC	RBC	PLT
WBC	500	100%
• Unidentified		
• Segmented neutrophils	282	56.4
• Band neutrophils	5	1.0
• Lymphocytes	144	28.8
• Monocytes	7	1.4
• Eosinophils	9	1.8
• Basophils	6	1.2
• Metamyelocytes		

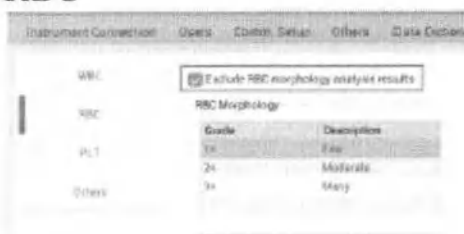
Передача данных лабораторную информационную систему (ЛИС)



Программное обеспечение автоматически передает данные образцов в ЛИС.

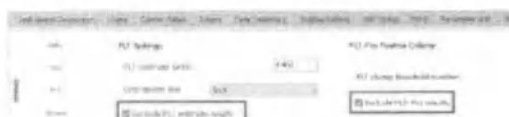
Образцы, которые не были успешно переданы, будут отображаться на странице <Comm.> (Коммуникация). Нажмите <Comm.>, чтобы вручную передать данные образца в ЛИС.

Исключение результатов PLT и RBC



Исключение из отчета результатов RBC

- 1 Нажмите <System Setup - Morph. Setup - RBC> (Настройка системы - Настройка морфологии - Эритроциты).
- 2 Установите флажок в окошке <Exclude RBC morphology analysis result> (Исключить результаты морфологического анализа эритроцитов).



Исключение из отчета результатов PLT

- 1 Нажмите <System Setup - Morph. Setup - PLT> (Настройка системы - Настройка морфологии - Тромбоциты).
- 2 Установите флажок в окошке <Exclude PLT evaluation results> (Исключить результаты оценки тромбоцитов).

Если вы решили исключить результаты RBC/PLT, вы по-прежнему можете просматривать результаты и изображения в программном обеспечении ПК. Однако результаты не будут отображены в отчете и не будут переданы в ЛИС.

Резервное копирование и удаление данных

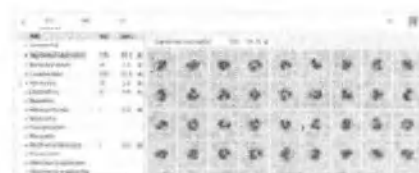
Резервное копирование данных Программное обеспечение ПК автоматически создает резервные копии результатов анализа и изображений клеток. После достижения максимального количества будет сохраняться только самый последний результат.

Резервное копирование изображений клеток

Резервное копирование изображений WBC

1 В программном обеспечении ПК выберите образец и нажмите <WBC>.

2 Выберите одно или несколько изображений лейкоцитов и нажмите , чтобы экспортировать выбранное изображение (изображения).



Резервное копирование изображений RBC/PLT

1 В программном обеспечении ПК выберите образец и нажмите на панель <RBC/PLT>.

2 Нажмите , чтобы экспортировать обзорные изображения мазка для RBC/PLT.

Ручное резервное копирование информации об анализе

1 Подключите USB-накопитель к порту USB на основном блоке анализатора.

2 На экране <Count> нажмите <History Samples> (Хронология образцов). Выберите мазок.

3 Чтобы сделать резервную копию для конкретных образцов, сначала выберите образец.

4 Нажмите [Export] (Экспортировать) для экспорта данных выбранных или всех мазков на USB-накопитель (экспортируемая информация включает идентификатор образца, время анализа, параметры и позицию мазка в контейнере для предметных стекол).



Удаление записей мазков

1 На экране <Count> программного обеспечения основного блока нажмите <History Sample>.

2 Нажмите [Delete] (Удалить), чтобы удалить выбранные или все мазки.

Выберите один или несколько мазков в программном обеспечении ПК и нажмите [Delete].



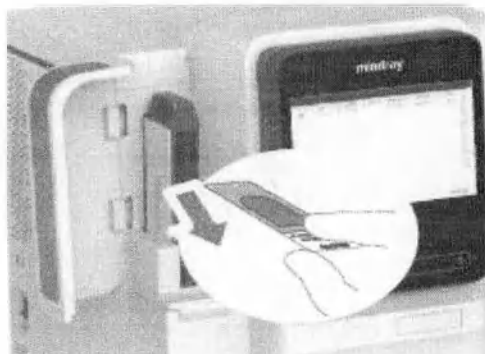
Поиск мазков



1 На экране <Count> нажмите [Search] (Поиск) в области отображения состояния контейнера с предметными стеклами.



2 Установите флажки, чтобы выбрать предметные стекла с мазками, которые необходимо извлечь. Нажмите [Take Out] (Извлечь).



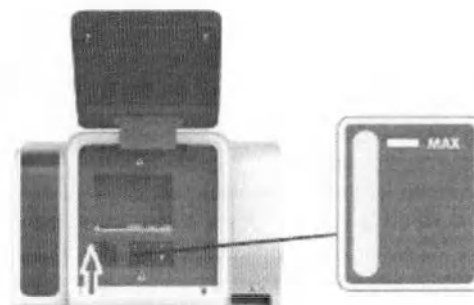
3 Откройте отсек контейнеров для предметных стекол, чтобы извлечь предметные стекла с мазками.

! Когда предметное стекло с мазком выдвинуто, не задвигайте его в контейнер для предметных стекол.

Ежедневное обслуживание

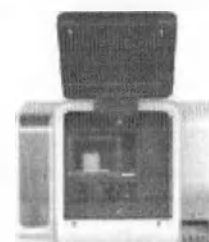
Замена иммерсионного масла

- ❶ После завершения работы анализатора откройте отсек для предметных стекол.
- ❷ Осторожно снимите крышку с нового флакона с маслом.
- ❸ Залейте чистое масло в резервуар. Следите за тем, чтобы не превысить отметку максимального уровня.



! Если анализатор подает сигнал тревоги из-за отсутствия иммерсионного масла*, можно установить новый флакон с маслом (100 мл) вверх дном в положение для установки масла.

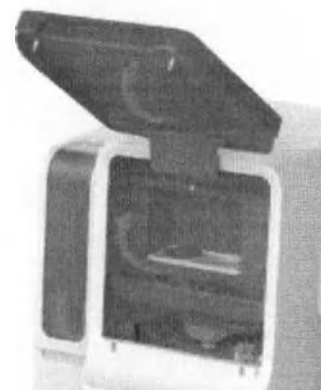
Иммерсионное масло необходимо приобретать отдельно* Подробная информация содержится в руководстве по эксплуатации изделия.



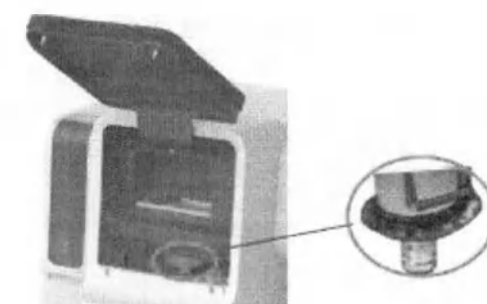
Очистка объектива микроскопа

Если изображения клеток теряют четкость, необходимо очистить объектив микроскопа.

- ❶ Выключите анализатор.
- ❷ Откройте переднюю крышку защитной панели анализатора

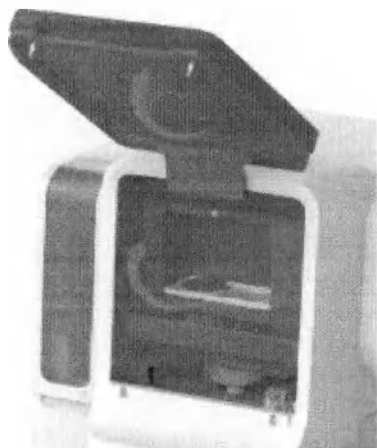


- ❸ Используйте чистую безворсовую салфетку и при необходимости смочите ее небольшим количеством изопропилового спирта или разбавленного нейтрального чистящего средства.



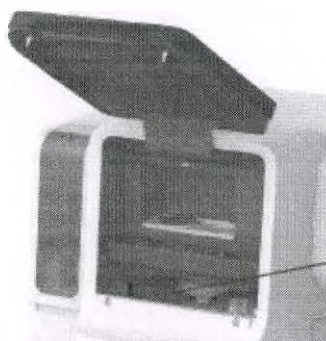
mindray

Очистка трехкоординатной платформы



Удалите иммерсионное масло, скопившееся на трехкоординатной платформе.

- ❶ Выключите анализатор.
- ❷ Откройте переднюю крышку защитной панели анализатора.

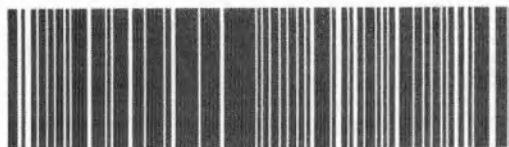


- ❸ Используйте чистую безворсовую салфетку и при необходимости смочите ее небольшим количеством изопропилового спирта или разбавленного нейтрального чистящего средства.

Очистка передней крышки анализатора

При необходимости очистите переднюю крышку чистой тканью, смоченной водой, 75 ± 5 % этиловым спиртом или 70 % изопропиловым спиртом.

❗ Не используйте материал, который может повредить металл (например, перекись водорода).



046-024855-00(2.0)

[Перевод с английского и китайского языков на русский язык]

[На бланке Китайского комитета содействия развитию международной торговли]

[Текст документа на китайском и английском языках идентичен]

СЕРТИФИКАТ

[Логотип: «Си-Си-Пи-Ай-Ти» (ССРИТ)]

Китайский комитет содействия развитию международной торговли]

**Функции Китайского комитета содействия развитию международной торговли выполняет
Китайская палата международной торговли**

[Логотип: «Си-Си-Пи-Ай-Ти»

Китайский комитет содействия развитию международной торговли]

01664916

**Китайский комитет содействия развитию международной торговли
Китайская палата международной торговли**

СЕРТИФИКАТ

[QR-код]

№ 234403A0/018488

[Печать: СЕРТИФИКАЦИЯ «Си-Си-Пи-Ай-Ти» (24) КИТАЙСКИЙ КОМИТЕТ
СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ]

НАСТОЯЩИМ УДОСТОВЕРЯЕТСЯ, ЧТО печать компании «ШЭНЬЧЖЭНЬ МАЙНДРЭЙ
БИО-МЕДИКАЛ ЭЛЕКТРОНИКС КО., ЛТД.» (SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL
ELECTRONICS CO., LTD.), поставленная на прилагаемую ДЕКЛАРАЦИЮ, верна.

Китайский комитет содействия развитию международной торговли

[Печать: СЕРТИФИКАЦИЯ «Си-Си-Пи-Ай-Ти» (24) КИТАЙСКИЙ КОМИТЕТ
СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ]

Уполномоченное лицо: Сюй Дацзюнь (Xu Dajun)

Подпись: /подпись/

Дата: 18 апреля 2023 г.

[Тисненая печать: СЕРТИФИКАЦИЯ «Си-Си-Пи-Ай-Ти» (24) КИТАЙСКИЙ КОМИТЕТ
СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ]

Веб-сайт для проверки сертификата: <http://www.rzccpit.com/validate.html>

[Логотип компании «МАЙНДРЭЙ»]

14.04.2023 г.

Для предъявления по месту требования

Декларация

Мы, компания «Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.» («Майндрэй»), производитель следующих медицинских изделий:

Анализатор морфологии клеток МС-80 автоматический цифровой для диагностики in vitro,

настоящим заявляем, что

прилагаемый документ является <Руководством по эксплуатации медицинского изделия «Анализатор морфологии клеток МС-80 автоматический цифровой для диагностики in vitro»> на русском языке, использованным для регистрации медицинского изделия в Российской Федерации. Настоящий документ содержит руководство по эксплуатации медицинского изделия.

Прилагаемый документ используется исключительно для регистрации медицинского изделия в России и требует нотариального заверения согласно официальным нормативно-правовым актам России.

[Печать: СЕРТИФИКАЦИЯ «Си-Си-Пи-Ай-Ти» (24) КИТАЙСКИЙ КОМИТЕТ
СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ]

С уважением,

/подпись/

г-н Лю Цигуан (Liu Jiguang)

Заместитель директора департамента технического регулирования
«Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»

[Печать: «ШЭНЬЧЖЭНЬ МАЙНДРЭЙ БИО-МЕДИКАЛ ЭЛЕКТРОНИКС КО., ЛТД.»]

[Печать: «ШЭНЬЧЖЭНЬ МАЙНДРЭЙ БИО-МЕДИКАЛ ЭЛЕКТРОНИКС КО., ЛТД.»]

Здание «Майндрэй», Кеджи 12 Роуд Саут, Промышленный парк высоких технологий,
Наньшань, 518057 Шэньчжэнь, Китайская Народная Республика
(Mindray Building, Keji 12th Road South, High-Tech Industrial Park,
Nanshan, 518057 Shenzhen, People's Republic of China)

Тел.: +86 755 81888998,

факс: +86 755 26582680

<http://www.mindray.com>

[Логотип компании «МАЙНДРЭЙ»]

Здание «Майндрэй», Кеджи 12 Роуд Саут, Промышленный парк высоких технологий,
Наньшань, 518057 Шэньчжэнь, Китайская Народная Республика.
Тел.: +86 755 81888998,
факс: +86 755 26582680
<http://www.mindray.com>

/подпись/

Г-н Лю Цигуан

Заместитель директора департамента технического регулирования
«Шэньчжэнь Майндрэй Био-Медикал Электроникс Ко., Лтд.»

[Печать: «ШЭНЬЧЖЭНЬ МАЙНДРЭЙ БИО-МЕДИКАЛ ЭЛЕКТРОНИКС КО., ЛТД.»]

[Текст документа на английском и русском языках идентичен]

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

**Анализатор морфологии клеток MC-80 автоматический цифровой
для диагностики in vitro**

[Печать: СЕРТИФИКАЦИЯ «Си-Си-Пи-Ай-Ти» (24) КИТАЙСКИЙ КОМИТЕТ
СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ]

[Печать: «ШЭНЬЧЖЭНЬ МАЙНДРЭЙ БИО-МЕДИКАЛ ЭЛЕКТРОНИКС КО., ЛТД.»]

Здание «Майндрэй», Кеджи 12 Роуд Саут, Промышленный парк высоких технологий,
Наньшань, 518057 Шэньчжэнь, Китайская Народная Республика
Тел.: +86 755 81888998,
факс: +86 755 26582680
<http://www.mindray.com>

[Текст документа на русском языке]

Перевод данного текста выполнен переводчиком Малюшовой Анной Андреевной

Анна

Российская Федерация

Город Москва

Пятнадцатого мая две тысячи двадцать третьего года

Я, Акимов Глеб Борисович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Малюшовой Анны Андреевны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 77/09 – н/77 – 2023 –

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.

35-666



Г.Б. Акимов

Г.Б. Акимов

Прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 326 лист(-а, -ов).

Нотариус:

[Signature]

