

Автоматический биохимический анализатор

(Noahcali-100)

**Руководство по эксплуатации,
совмещенное с техническим паспортом**



Только для ветеринарного
применения

Тяньцзинь ЛОКМЕДТ Текнолоджиз Ко., Лтд
(Tianjin LOCM EDT Technologies Co., Ltd)

Важное примечание	01
Раздел 1. Обзор изделия	04
1.1 Внешний вид изделия	04
1.2 Вводная информация.....	04
1.3 Принцип проведения анализа.....	04
1.4 Состав анализатора.....	05
1.5 Характеристики	05
1.6 Символы, используемые при маркировке	06
Раздел 2. Инструкции по установке	07
2.1 Проверка наружной упаковки	07
2.2 Вскрытие упаковки	07
2.3 Установка анализатора.....	08
2.3.1 Размещение анализатора	08
2.3.2 Установка рулона бумаги для принтера	08
2.3.3 Сборка электрических соединений.....	09
2.3.4 Включение анализатора.....	09
2.3.5 Выключение анализатора	11
Раздел 3. Процедура и результаты испытания.....	12
3.1 Требования к образцам.....	12
3.2 Подготовка диска	13
3.2.1 Хранение и работа с дисками	13
3.2.2 Добавление образца в диск.....	14
3.3 Проведение анализа	14
3.4 Отмена анализа.....	18
3.5 Применение результатов анализа.....	18
3.6 Поиск результатов.....	19
3.7 Калибровка	21

3.8 Контроль качества.....	21
Раздел 4. Настройка параметров анализатора	22
4.1 Информация об устройстве	22
4.2 Использование экрана настроек	23
4.3 Пользовательская настройка диапазонов референтных значений.....	24
4.4 Подключение к Wi-Fi.....	25
Раздел 5. Коды ошибок, поиск и устранение неисправностей.....	26
5.1 Коды ошибок.....	26
5.2 Коды ошибок анализатора, поиск и устранение неисправностей	26
5.3 Коды ошибок диска, поиск и устранение неисправностей.....	28
5.4 Статический разряд.....	28
Раздел 6. Техническое обслуживание и обновление программного обеспечения.....	29
6.1 Замена противопылевой губки фильтра вентилятора	29
6.2 Очистка оптической линзы	30
6.3 Обновление программного обеспечения анализатора.....	30
6.3.1 Обновление программного обеспечения по Wi-Fi	31
6.3.2 Обновление программного обеспечения с помощью U-диска	31
6.4 Возврат анализатора на сервисное обслуживание	31
Раздел 7. Упаковка, транспортировка и хранение	32
7.1 Упаковка.....	32
7.2 Транспортировка.....	32
7.3 Хранение.....	32
Раздел 8. Контактная информация.....	33
8.1 Информация о производителе	33
8.2 Послепродажное обслуживание.....	33
Приложение: установка и обновление платформы управления ветеринарными данными	34

Важное примечание

Уважаемый покупатель!

Благодарим вас за выбор автоматического биохимического анализатора Noahcali-100 (далее по тексту «анализатор»). Для лучшего понимания принципа работы анализатора Noahcali-100 мы разработали настоящее руководство по эксплуатации в качестве руководящего документа по использованию изделия, которое включает, главным образом, указания по установке анализатора, процедуру тестирования, сведения о ежедневном обслуживании, предостережения и т. д. Для обеспечения надлежащей работы анализатора, а также точности и достоверности результатов анализа, пожалуйста, необходимо четко следовать указаниям, представленным в блоках «Внимание!», «Примечание» и «Предупреждение» в настоящем руководстве (выделено жирным шрифтом).

Инструкция по применению руководства по эксплуатации

Кто может быть оператором:

1. Пользователи (персонал), прошедшие обучение от компании «Тяньцзинь ЛОКМЕДТ Текнолоджиз Ко., Лтд».
2. Пользователи (персонал), прошедшие обучение от официального дилера компании «Тяньцзинь ЛОКМЕДТ Текнолоджиз Ко., Лтд».

Настоящее руководство по эксплуатации в целом содержит корректную информацию на момент выпуска. Однако в целях постоянного повышения качества настоящего руководства по эксплуатации, а также удобства пользования компания оставляет за собой право пересматривать настоящее руководство, актуализировать версию программного обеспечения, и будет передавать соответствующую информацию об изделии. В случае обнаружения каких-либо ошибок или упущений в настоящем руководстве в ходе эксплуатации изделия просим вас связаться с нашей компанией по телефону или электронной почте. Номер телефона и адрес электронной почты указаны на последней странице руководства. Ни одно лицо или организация не имеет права копировать, изменять или переводить содержание настоящего руководства без письменного разрешения компании «ЛОКМЕДТ».

Компания «Тяньцзинь ЛОКМЕДТ Текнолоджиз Ко., Лтд» оставляет за собой окончательное право на толкование содержания настоящего руководства. Рисунки, используемые в настоящем руководстве, представлены для примера и могут отличаться от фактического исполнения. В случае каких-либо отличий обращайтесь внимание на характеристики фактического изделия.



Примечание:

Если анализатор **Noahcali-100** используется каким-либо образом, не указанным в настоящем руководстве, анализатор может работать ненадлежащим образом, выдавать неточные результаты или не выдавать никаких результатов, а также может угрожать безопасности.



Внимание!

- Анализатор не должен работать во влажной и агрессивной газовой среде.
- При появлении постороннего запаха или дыма во время работы анализатора немедленно отключите питание, выньте вилку шнура питания из розетки и проинформируйте производителя или дилера о необходимости проведения технического обслуживания.

- Пользователю запрещается прикасаться к электронным цепям анализатора. Техническое обслуживание должен выполнять только квалифицированный персонал.
- Пользователь несет ответственность за обеспечение электромагнитной совместимости оборудования анализатора с целью обеспечения надлежащей работы оборудования.
- Запрещается использовать данный анализатор вблизи ВЧ-источников (например, незранированных ВЧ-источников), так как это может нарушить работу анализатора.
- Для обеспечения нормальной работы анализатора используйте только блок питания, поставляемый компанией «ЛОКМЕДТ».

Обеспечение качества

Никакая компания, организация или частное лицо, кроме компании «ЛОКМЕДТ», не имеет права тестировать или ремонтировать анализатор. Компания «ЛОКМЕДТ» обязуется предоставить пользователям анализатора бесплатное 12-месячное гарантийное обслуживание с даты установки (за исключением расходных материалов), однако такое обслуживание не включает нижеперечисленные ситуации:

1. Пользователи нарушают условие строгого соблюдения настоящего руководства по эксплуатации при использовании анализатора или не используют стандартные вспомогательные расходные материалы;
2. Повреждение, возникшие по вине человека;
3. Разборка анализатора без разрешения компании «ЛОКМЕДТ».

Вышеуказанное гарантийное обслуживание действует в отношении первого владельца анализатора. Передача другим лицам или совместное использование другими лицами гарантийного обслуживания недопустимы.

Меры безопасности

Для обеспечения безопасного и эффективного использования анализатора соблюдайте следующие меры предосторожности:

1. Надлежащая установка и эксплуатация

Установка анализатора должна соответствовать требованиям к условиям монтажа, приведенным в настоящем руководстве. Все операции должны выполняться в соответствии с настоящим руководством.

2. Предотвращение поражения электрическим током

Не открывайте корпус анализатора без разрешения компании «ЛОКМЕДТ» во избежание попадания брызг жидкости в анализатор. Для предотвращения поражения электрическим током и других несчастных случаев не забудьте своевременно связаться с нашей службой послепродажного обслуживания, если жидкость случайно попала в анализатор перед включением питания.

3. Предотвращение загрязнения образца

При проведении анализа надевайте защитные перчатки. Работа с образцами без защитных перчаток может привести к риску заражения. Кроме того, существует потенциальный риск, связанный с безопасностью проверенных дисков перед безопасной утилизацией. При прямом контакте с кожей немедленно промойте водой и продезинфицируйте место контакта и обратитесь к врачу.

4. Правильное использование панели реагентов

В панель предварительно уложены лиофилизированные реагентные шарики, которые могут содержать коррозионно-активные вещества. Строго следуйте инструкциям, приведенным в настоящем руководстве. В процессе нормального использования операторы не будут контактировать с этими шариками. В случае разрушения панели может произойти утечка реагентных шариков. В этом случае необходимо избегать прямого контакта с этими реагентными шариками.

5. Безопасная утилизация Утилизация панели осуществляется в соответствии со стандартными процедурами лаборатории для проб, взятых у животных.

Раздел 1 Обзор изделия

1.1 Внешний вид изделия



Рисунок 1-1

1.2 Вводная информация

Наименование изделия: автоматический биохимический анализатор

Тип: Noahcali-100

Noahcali-100 представляет собой высоко интегрированный, интеллектуальный автоматический биохимический анализатор, обеспечивающий быстрые результаты. Он одновременно анализирует несколько параметров на одном образце.

Способ применения: для автоматического биохимического анализатора Noahcali-100 используйте только реагентные диски производства компании «Тяньцзинь ЛОКМЕДТ Текнолоджиз Ко., Лтд». Анализатор производит количественный анализ *in vitro* анализов клинической химии в образце.

Область применения: только для ветеринарного биохимического анализа литий-гепаринизированной цельной крови, литий-гепаринизированной плазмы или сыворотки.

Требования к оператору: ветеринарный врач или практикующий врач с навыками и знаниями работы в клинической лаборатории. Перед использованием анализатора операторы должны пройти обучение от компании «ЛОКМЕДТ» или официальных дилеров компании «ЛОКМЕДТ».

1.3 Принцип проведения анализа

В анализаторе Noahcali-100 используется закон Ламберта-Бера и принцип абсорбционной спектроскопии. Лиофилизированные реагентные шарики предварительно установлены в кюветы по периметру реагентного диска, образуя независимые реакционные камеры. Для проведения анализа оператору достаточно добавить образец крови (литий-гепаринизированную цельную кровь, гепаринизированную плазму или сыворотку) в диск через отверстие для образца, затем поместить реагентный диск в ящик анализатора, ввести информацию о пациенте, и анализатор автоматически проведет анализ. Встроенные микропроцессоры контролируют процесс анализа.

Реагентный диск вращается, и цельная кровь разделяется на плазму и клетки крови. Затем выполняется точное измерение необходимого количества разбавителя и плазмы и их соединение в смесительной камере. Центробежные и капиллярные силы распределяют разбавленную плазму по реакционным камерам (кюветам) по периметру реагентного диска. Сыворотка и образцы гепаринизированной плазмы обрабатываются аналогичным образом.

Благодаря микроканальной конструкции реагентного диска вышеуказанные операции выполняются автоматически путем согласования регулировки скорости вращения двигателя.

Лиофилизированные реагентные шарики, предварительно установленные в кюветы диска, вступают в реакцию с разбавленной плазмой (сывороткой) после растворения в разбавленной плазме (сыворотке).

Анализатор определяет поглощение раствора методом спектрофотометрии и рассчитывает концентрацию аналита по величине изменения поглощения или скорости изменения поглощения. Калибровочная информация для каждой конкретной биохимической реакции закодирована в QR-коде, указанном на верхней части реагентного диска. По завершении теста результаты отображаются на экране и автоматически распечатываются встроенным термопринтером. Таблица результатов включает химическое наименование, концентрацию аналитов, диапазон референтных значений для каждого элемента и сведения об образце. Результаты тестирования хранятся в базе данных анализатора, а также могут быть переданы на внешний компьютер с помощью программного обеспечения платформы управления «ЛОКМЕДТ» для облегчения управления данными.

1.4 Состав анализатора

Анализатор включает следующие компоненты:





- Двигатель с регулируемой скоростью (вращение соответствующего реагентного диска)
- Фотометр (измеряет оптический сигнал в смотровом отверстии)
- Микропроцессоры (термостат, сканер QR-кода, используются для управления системой, сбора данных и расчетов)
- Цветной сенсорный экран (осуществляет связь между анализатором и оператором)
- Термоструйный принтер (распечатка результатов)
- Встроенная система программного обеспечения (диалоговый режим работы человека-машинного программного обеспечения)

1.5 Характеристики

Образец	литий-гепаринизированная цельная кровь, плазма или сыворотка
Объем образца	90–120 мкл
Штрих-код	QR-код (считывается автоматически)
Продолжительность тестирования	Тестирование 12 минут/образец
Принцип	Абсорбционная спектроскопия
Метод тестирования	Граничные точки, кинетический анализ
Температура	37±0,2°C
Поглощательная способность	0–3,5 абс.
Перекрестное загрязнение	0

Рабочие условия	Температура: 10–30 °С Влажность: 40–85 %
Источник света	Ксеноновая импульсная лампа 5 Вт с длительным сроком службы
Питание	Входное напряжение: 110–240 В, 50–60 Гц;
Номинальная мощность	120 Вт
Оптическая система	Одновременное обнаружение 9 спектров излучения после фильтра: 340, 405, 450, 505, 546, 600, 630, 700, 800 нм
Дисплей	ЖК-дисплей 7,0 дюйма емкостным сенсорным экраном, многоязычный
Хранение	Макс. 500 000 результатов
Принтер	Встроенное устройство термопечати
Разъемы	один USB-порт, один сетевой порт, один порт RS232
Вес	4,5 кг
Размер	172 мм (ширина) * 256 мм (толщина) * 350 мм (высота)

1.6 Символы, используемые при маркировке

	Постоянный ток
	Внимание! (см. сопроводительную документацию)
	Биологическая опасность В соответствии с надлежащей лабораторной практикой все материалы человеческого происхождения следует считать потенциально заразными, а работы со всеми образцами, соответствующими емкостями и использованными реагентными дисками должны выполняться в соответствии с надлежащим уровнем биологической безопасности.
	Медицинские изделия для диагностики in vitro

Раздел 2 Инструкции по установке

2.1 Проверка наружной упаковки

Перед упаковкой и транспортировкой наши технические специалисты проверяют анализаторы в строгом соответствии с процедурами, и изделия доставляются на объект установки через уполномоченного перевозчика.

После получения анализатора перед вскрытием коробки выполните тщательную проверку на предмет следующих повреждений наружной упаковки:

- Явная деформация
- Попадание воды
- Разрушение
- Следы, свидетельствующие о том, что коробка была вскрыта

В случае обнаружения повреждений не вскрывайте коробку и немедленно сообщите об этом сотрудникам службы послепродажного обслуживания «ЛОКМЕДТ» или местным официальным дилерам.

2.2 Распаковка анализатора и принадлежностей

Сразу после получения необходимо поместить коробку с реагентным диском в холодильник (2–8° или 36–46°F).

Анализатор является высокоточным прибором, необходимо обращаться с ним осторожно. После распаковки, сверьте наличие компонентов в коробке с упаковочным листом. В случае обнаружения отсутствия или повреждения каких-либо деталей обратитесь в службу послепродажного обслуживания нашей компании или к местным дилерам. На рисунке 2-1 показан упаковочный лист.

Упаковочный лист автоматического биохимического анализатора

Название	Кол-во	Примечание
Анализатор	1	
Блок питания	1	
Шнур питания	1	
Линия последовательной передачи данных	1	
Лист учета результатов обучения монтажу	1	
Рулоны бумаги для принтера	2	
Противопылевая губка	1	

Если при проверке не было обнаружено никаких проблем, извлеките анализатор из транспортного ящика. Поставьте анализатор на устойчивую ровную поверхность. После установки заполните Лист учета результатов обучения монтажу. Гарантийный период начинается с даты установки.



Примечание:

Рабочая температура: **10–30 °C**

Рабочая влажность: **40–85 %**

Атмосферное давление: **86,0–106,0 кПа**

Напряжение питания: переменный ток **100–240 В, 50–60 Гц**

Номинальная мощность: **120 Вт**

Источник питания должен быть надлежащим образом заземлен.

Рекомендуется использовать принадлежности и адаптеры, предоставленные компанией «ЛОКМЕДТ», и подключать их к источнику питания с напряжением заземления **<5 В**.

2.3 Установка анализатора

2.3.1 Размещение анализатора

Размещение анализатора напрямую влияет на его нормальную работу и точность результатов тестирования.



Примечание:

- Анализатор должен располагаться горизонтально, а ящик для дисков не должен блокироваться при открытии.
- Анализатор должен располагаться вдали от пыльной среды и в помещении, в котором нет шерсти животных, пыли и других загрязнителей.
- Не размещайте анализатор рядом с окном с солнечной стороны или другим источником тепла.
- Располагайте анализатор на расстоянии **11** или более дюймов от окружающих предметов, чтобы обеспечить надлежащую теплоотдачу и доступ к соединению с источником питания или другим оборудованием.

2.3.2 Установка рулона бумаги для принтера

Для данного анализатора можно использовать бумагу для термопечати размером 30* 57 мм. Внутренние элементы показаны на рисунке 2-2



Вал принтера
Крышка принтера
Рулон бумаги

Чтобы установить рулон бумаги, выполните следующие действия:

- (1) Чтобы открыть крышку принтера, потяните запирающуюся крышку, как показано на рисунке 2-3;
- (2) Снимите оберточный материал с нового рулона бумаги и поместите рулон в слот. Обратите внимание, что рулон бумаги имеет переднюю и заднюю части, не выдвигайте заднюю часть при установке;
- (3) Удерживая переднюю часть рулона бумаги, не трогая вал принтера, вставьте рулон по направлению к задней части анализатора. Убедитесь, что несколько дюймов бумаги выходят из слота принтера;
- (4) Закройте и заблокируйте крышку принтера.



Перед отгрузкой с завода рулон бумаги для печати уже был установлен в анализатор. Когда у пользователя заканчивается бумага для печати, ему следует использовать указанный способ установки бумаги.

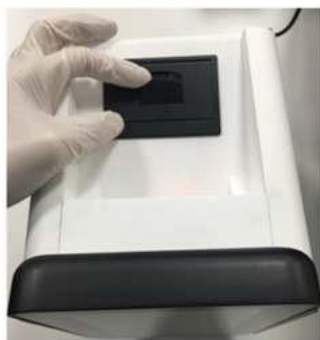


Рисунок 2-3

2.3.3 Сборка электрических соединений

- (1) Подключите шнур питания постоянного тока блока питания к задней панели анализатора
- (2) Подключите шнур питания переменного тока блока питания к заземленной электрической розетке.
- (3) Убедитесь, что все соединения надежно закреплены.



Примечание: во избежание скачков напряжения или утечки тока не подключайте анализатор к одной цепи с центрифугой или другими сильноточными устройствами. Если этого невозможно избежать, используйте сетевой фильтр для анализатора (рекомендуется использовать сетевой фильтр, предназначенный для компьютера).

2.3.4 Включение анализатора

Чтобы включить анализатор после подключения питания, нажмите кнопку питания.

Появится следующий дисплей:

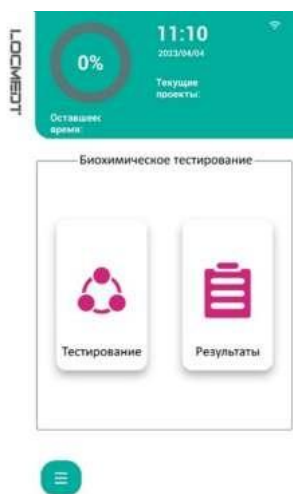


Во время процесса инициализации система выполняет самодиагностику и выходит на рабочую температуру.





Примечание: при нормальной комнатной температуре анализатору требуется **1-2** минуты для достижения рабочей температуры; при более низкой комнатной температуре анализатору потребуется больше времени; убедитесь, что температура окружающей среды составляет **10–30 °C**.

Когда анализатор достигает рабочей температуры, система автоматически отображает главный экран, как показано ниже:

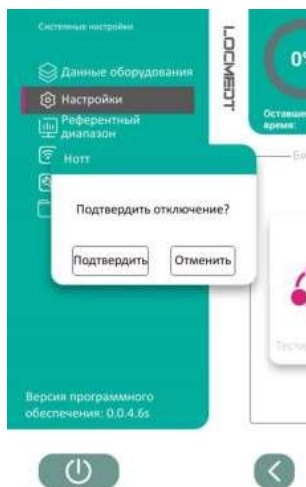


Примечание: взаимодействие операторов с анализатором осуществляется с помощью сенсорного экрана.

2.3.5 Выключение анализатора

Нажмите значок меню  на сенсорном экране; появится экран настройки системы, как показано ниже: Затем нажмите значок  на экране; появится экран выключения питания, показанный ниже:

Сначала нажмите значок «ОК» на экране, а затем выключите анализатор длительным нажатием кнопку питания (3 секунды) в правом нижнем углу анализатора.



Раздел 3 Процедура и результаты испытания

3.1 Требования к образцам

Для выполнения тестов на анализаторе необходима литий-гепаринизированная цельная кровь, литий-гепаринизированная плазма или сыворотка.

Для образцов сыворотки используйте вакуумные пробирки для сбора образцов без добавок или пробирки для отделения сыворотки. Для образцов цельной крови или плазмы используйте только вакуумные пробирки для сбора образцов с литий-гепарином (зеленая крышка). Для всех образцов, подлежащих тестированию на биохимическом анализаторе Noahcali-100, ЭДТА (пробирка с сиреневой крышкой) не используется. При заборе образца в пробирки с литий-гепарином заполните пробирку не менее чем наполовину, чтобы концентрация антикоагулянта в образце не была слишком высокая, поскольку высокая концентрация антикоагулянта повлияет на результат. Ввиду того, что подготовка образцов напрямую влияет на точность результатов теста, в некоторых случаях образцы, полученные с применением неправильных методов, могут стать причиной неудачного тестирования. Необходимо строго соблюдать требования.



Внимание!

Операторы должны строго соблюдать общие и специфические для конкретного учреждения нормы и правила биологической безопасности при работе с образцами крови и использовании анализатора.



Примечание:

- Для образцов, тестируемых на анализаторе, необходимо использовать литий-гепарин в качестве антикоагулянта.
- Убедитесь в однородности образца цельной крови перед добавлением его на реакгентный диск. Аккуратно переверните пробирку для забора образцов **5–7** раз перед заполнением устройства для переноса. Не встряхивайте пробирку слишком сильно; энергичное встряхивание может вызвать гемолиз.
- Проведите анализ образцов цельной крови в течение **60** минут после забора. Если это невозможно, разделите образец на плазму или сыворотку и перенесите их в чистую пробирку. Для предотвращения гемолиза не встряхивайте образец цельной крови и не замораживайте его в холодильнике.
- Проведите анализ образца отделенной плазмы или сыворотки в течение **5** часов после центрифугирования. Если это невозможно, оставьте образец в закупоренной пробирке в холодильнике при температуре **2–8 °C (36–46 °F)** не более чем на **24** часа.
Литий-гепаринизированный образец плазмы или сыворотки можно хранить при температуре **–20 °C (–4 °F)** до **5** недель в морозильной камере, не допуская повторного замораживания и размораживания образцов. Если пользователь не соблюдает эти ограничения, концентрация анализа может измениться, а результаты теста не будут иметь практической клинической значимости.
- Объем образца (сыворотка, плазма или цельная кровь), необходимый для определения, составляет **100** мкл, а на реакгентный диск можно добавлять образец объемом **90–120** мкл.
- Рекомендуется собирать не менее **250** мкл крови для анализа.

- Если образец определен как гемолитический, выполните забор нового образца и проведите анализ на другом реагентном диске. Высокая липемия может быть вызвана диетой. Перед забором нового образца убедитесь, что пациент не принимал никакую пищу в течение не менее **12** часов.

3.2 Подготовка диска

Реагентный диск, подходящий для использования с автоматическим биохимическим анализатором Noahcali-100, имеет диаметр 7,8 см и толщину 0,9 см. Диск одноразовый, изготовлен из пластика с контейнером для разбавителя в центре. Лиофилизированные реагентные шарики предварительно уложены в кюветы, расположенные по периметру диска. Конструкция внутреннего независимого дизайн проточного канала позволяет избежать перекрестного загрязнения. Один диск используется для одного образца.

3.2.1 Хранение и работа с дисками

Для обеспечения оптимальной работы до истечения срока годности диски должны храниться в холодильнике при температуре 2–8 °C (36–46 °F). Необходимо использовать только те реагентные диски, срок годности которых не истек. Анализатор автоматически отбраковывает диски с истекшим сроком годности.

- Храните диски в холодильнике (2–8 °C, 36–46 °F). Диски можно использовать непосредственно из холодильника без подогрева.
- Не подвергайте диски, упакованные в пакеты из фольги или без упаковки, воздействию прямых солнечных лучей или температуры выше 30 °C (86°F).
- Перед использованием осмотрите невскрытый пакет из фольги на наличие повреждений, разрывов или проколов. Никогда не используйте диск из поврежденного пакета из фольги, поскольку характеристики реагентных шариков в поврежденном пакете могут ухудшиться, что может снизить эффективность диска.
- С диском необходимо обращаться осторожно. Перед использованием проверьте диск на наличие повреждений. Запрещается использовать поврежденный диск.
- Используйте реагентный диск в течение 20 минут после вскрытия пакета из фольги.
- Вскройте пакет из фольги по надрезу на краю упаковки и извлеките реагентный диск из пакета. Возьмите диск пальцами только за края (желательно использовать одноразовые латексные перчатки) и положите его плашмя на стол.



Не прикасайтесь к поверхности вокруг кювет во избежание появления пятен, которые могут повлиять на точность теста.

Запрещается использовать упавший реагентный диск.

Отверстие для образца, обозначенное красным кружком на диске, обеспечивает доступ к камере для образца. См. ниже на рисунке 3-1:



3.2.2 Добавление образца в диск

- (1) При добавлении образца используйте пипетку с фиксированным объемом 100 мкл. Плотнo прикрепите новый наконечник к концу пипетки. Не прикасайтесь к наконечнику во избежание загрязнения.
- (2) Используйте пипетку для забора 100 мкл образца (литий-гепаринизированная цельная кровь, литий-гепаринизированная плазма или сыворотка), поместите наконечник пипетки в отверстие для образца на реагентном диске, наклоните наконечник пипетки под углом 45° от диска (показано ниже). Осторожно и плавно добавьте образец в камеру для образца. Не добавляйте образец слишком быстро, иначе можно переполнить камеру. Избыточная кровь может стать причиной загрязнения анализатора.



- (3) Наконечник предназначен для однократного применения во избежание перекрестного загрязнения.
- (4) Держите реагентный диск за края. При переносе в ящик он должен находиться в горизонтальном положении.

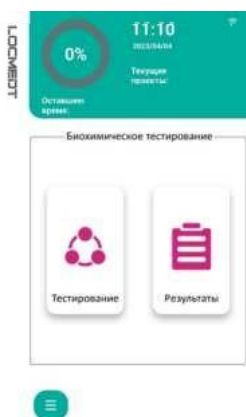



Примечание:

- Убедитесь в отсутствии загрязнений или повреждений на **QR**-коде в центре диска.
- Погрузите наконечник пипетки на **2–3** мм ниже поверхности образца и убедитесь в отсутствии пузырьков воздуха в наконечнике пипетки после забора образца.
- Не пытайтесь извлечь образец и снова ввести его в диск.
- Выбросьте наконечник пипетки в контейнер для биологически опасных отходов.
- При выполнении Панели интенсивной терапии **13** в качестве образца можно использовать только **120** мкл литий-гепаринизированной плазмы.
- Для обезвоженных пациентов и пациентов в критическом состоянии: использовать плазму или сыворотку.

3.3 Проведение анализа

Данный раздел содержит подробные пошаговые инструкции по проведению анализов с использованием биохимического анализатора Noahcali-100.

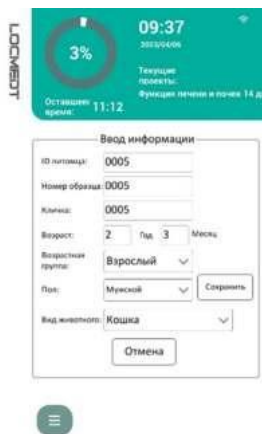


- (1) Включите анализатор, нажав кнопку питания на передней панели анализатора. Анализатор запускается и выполняет самодиагностику. Когда анализатор достигает рабочей температуры, на дисплее появляется главный экран, как показано ниже:
- (2) Нажмите значок  (анализ) на экране, чтобы открыть ящик. На дисплее анализатора появится экран, показанный ниже:

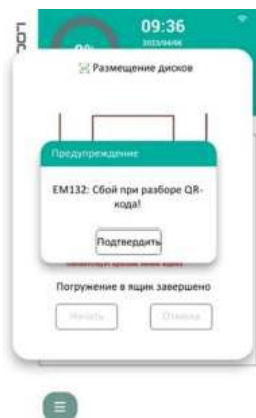


⚠ Примечание: теперь аккуратно вставьте реагентный диск в ящик и убедитесь, что обод диска прилегает к краю ящика, отмеченному красной линией на рисунке.

- (3) Нажмите значок «St art» (пуск) на сенсорном экране. После этого анализатор закроет ящик. Анализатор считывает информацию о диске, сканируя QR-код на диске, а затем на экране появляется окно, показанное ниже:



- (4) Если на экране появляется всплывающее окно с сообщением «QR Code Error» (ошибка QR-кода), нажмите кнопку «OK» на сенсорном экране. Когда ящик откроется, извлеките диск. Проверьте QR-код на предмет его повреждения или загрязнения. Если на QR-коде нет повреждений или загрязнений, еще раз поместите этот диск в ящик для тестирования, но в другом направлении. Если QR-код поврежден и загрязнен, подготовьте другой реагентный диск для тестирования.



Примечания:

- ① Если на экране появляется всплывающее окно с сообщением «Used Disc» (б/у диск), это означает, что данный диск уже был использован. Извлеките реагентный диск из ящика и подготовьте новый реагентный диск.

-

(5) Во время проведения анализа пользователю необходимо ввести информацию об образце. Затем нажмите значок «Save» (сохранить) на экране. Если необходимо изменить информацию, нажмите кнопку «Modify» (изменить). См. рисунок ниже:

Figure 1 displays two screenshots of the 'LOCKSTOCK' mobile application interface. The left screenshot shows the 'Ввод информации' (Enter information) screen with fields for name, address, and date of birth, and a 'Сохранить' (Save) button. The right screenshot shows the 'Ввод информации' (Enter information) screen with fields for name, address, and date of birth, and a 'Сохранить' (Save) button.

- Для перелистывания страницы нажмите значок и

Анализатор по умолчанию автоматически печатает результаты.

Если не происходит автоматической распечатки результатов, их можно найти в памяти устройства и распечатать. См. п. 3.6 «Поиск результатов»

[illegible]

- (7) После завершения обработки образца ящик открывается автоматически. Извлеките диск из ящика и утилизируйте его в соответствии со стандартными процедурами лаборатории в отношении образцов животных. Чтобы вернуться на главный экран, нажмите кнопку «Continue» (продолжить), затем вставьте новый диск для следующего тестирования. Чтобы закрыть ящик, нажмите кнопку «Finish» (завершить), при этом на дисплее анализатора будет отображаться главный экран.

3.4 Отмена анализа

Если пользователю необходимо отменить текущий анализ в связи с возникновением каких-либо особых условий, необходимо выполнить приведенные ниже инструкции:

- Если вы хотите отменить анализ в процессе обработки образца в анализаторе, нажмите кнопку «Cancel» (отмена) на сенсорном экране. Появится окно, показанное ниже:
- Для подтверждения нажмите кнопку «ОК».
- Анализатор отменит анализ после завершения процесса центрифугирования. Это займет примерно 1-2 минуты в зависимости от текущего состояния. Затем двигатели перестанут работать, и ящик откроется автоматически.
- Извлеките диск из ящика и утилизируйте его в соответствии со стандартными процедурами лаборатории в отношении образцов животных.
- Чтобы закрыть ящик, нажмите кнопку «Close Drawer» (закрыть ящик). На дисплее анализатора появится главный экран и устройство будет готово к выполнению другого анализа.



Примечание: после отмены анализа запрещается использовать диск – его следует утилизировать в соответствии со стандартными процедурами лаборатории в отношении образцов животных.


3.5 Применение результатов анализа

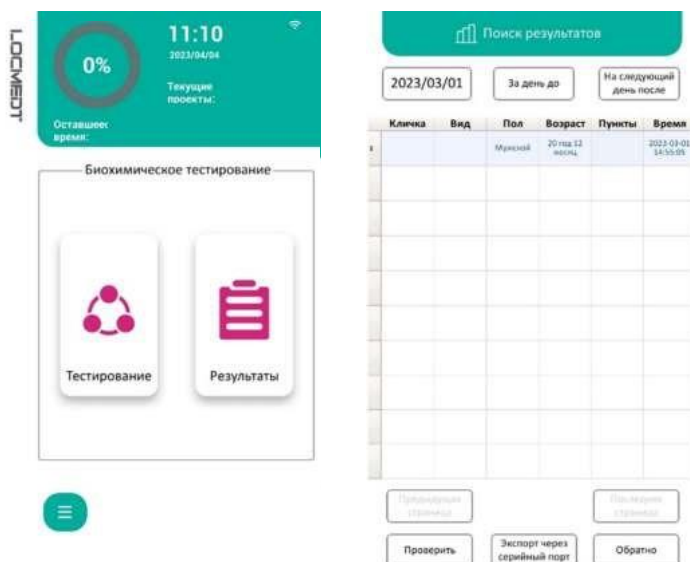
Результаты анализа сохраняются в памяти анализатора и распечатываются автоматически. При необходимости их можно найти в памяти устройства и распечатать позже. Если анализатор подключен к внешнему компьютеру, результаты передаются сразу после расчета.


Заголовок таблицы результатов включает такую информацию, как идентификатор животного, серийный номер образца, кличка, вид животного, возраст, пол, тип реагентного диска. Раздел с результатами распечатывается в виде нескольких колонок, включая название химического анализа, результат концентрации аналита и диапазон референтных значений.

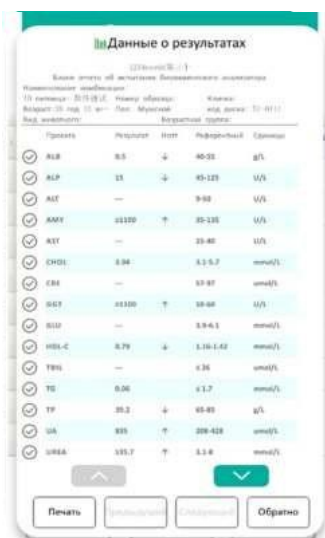
- Результат концентрации аналитов за пределами диапазона референтных значений обозначается стрелкой в колонке «Note» (примечание). (Символ «↑» означает, что результат превышает наибольшее значение диапазона референтных значений; символ «↓» означает, что результат ниже наименьшего значения диапазона референтных значений);
- Химический анализ каждого аналита линейный в динамическом диапазоне. Результаты концентрации аналита за пределами диапазона референтных значений обозначаются в результатах символом «меньше-равно» (\leq), напечатанным рядом с наименьшим значением динамического диапазона, или символом «больше-равно» (\geq), напечатанным рядом с наибольшим значением динамического диапазона.
- Если результат невозможно определить, вместо цифр печатается символ «---». Это означает, что результат скрыт. Результат может быть скрыт по причине отклонения образца крови от нормы (гемолиз, липемия или иктеричность), загрязнения образца крови, загрязнения разбавителя, внешних помех, остатков лекарств в крови животного или концентрации, выходящей за пределы функциональных возможностей анализатора. Анализатор автоматически определяет вышеуказанные ситуации отклонения от нормы и при наличии отклонения от нормы печатает этот символ «---» на относительном результате. В этом случае необходимо провести новый тест. Если ситуация повторится, свяжитесь с нашим персоналом службы послепродажного обслуживания.
- Если гемолиз, липемия или иктеричность негативно повлияли на результаты, информация о гемолизе, липемии или иктеричности печатается внизу списка результатов. Это означает отклонение образца крови от нормы. Отклонение образца от нормы влияет на анализ некоторых конкретных аналитов, поэтому такой результат приводится только для справки.
- Образец цельной крови с гематокритом свыше 70 % может дать неточные результаты. В этом случае рекомендуется центрифугировать образец цельной крови в плазму, а затем подготовить новый реагентный диск для тестирования.
- Анализатор может выполнять интеллектуальное определение объема образца во время анализа. Если анализатор не обнаружит образец (это означает, что образец отсутствует или его объем меньше требуемого), в списке результатов появятся ошибки. В этом случае необходимо извлечь такой диск и установить новый реагентный диск. Чтобы подготовить новый диск и добавить в него образец необходимого объема, см. раздел 3.2 «Подготовка диска» и выполняйте приведенные инструкции.
- В редких случаях анализатор печатает результат, указывающий на ошибку, связанную с неправильным смешиванием разбавителя с образцом или недостижением конечной точки конкретной реакции. В этом случае, проверьте соответствие всех операций требованиям, приведенным в настоящем руководстве, затем запустите новый диск и свяжитесь с сотрудниками службы послепродажного обслуживания «ЛОКМЕДТ».

3.6 Поиск результатов

Все результаты хранятся в базе данных анализатора. Для поиска конкретной записи нажмите значок  на главном экране. Нажмите на дату, чтобы ввести нужную дату. Появится список всех пациентов на эту дату. Выберите нужные результаты. Чтобы вывести результаты на экран, нажмите кнопку «Check» (проверить).



Нажмите кнопку «Print» (печать), и результат будет распечатан. Если пользователь не хочет отображать некоторые параметры в списке результатов печати, он может нажать кнопку  перед этим параметром, чтобы отменить параметр перед печатью.



3.7 Калибровка

Перед отгрузкой производитель выполняет калибровку автоматического биохимического анализатора Noahcali-100. При каждом включении питания анализатор выполняет самокалибровку. Калибровка лиофилизированных реагентных шариков, используемых в диске, выполняется по эталонному методу и/или с использованием эталонного материала, предоставляемого производителем перед отгрузкой. QR-код, напечатанный на реагентном диске, содержит калибровочные данные и предоставляет информацию об анализаторе для измерения концентрации аналитов.

3.8 Контроль качества

Для проверки работоспособности анализатора или реагентного диска необходимо выполнить анализ контрольного материала на анализаторе.

Контрольный материал — это биологический образец или раствор, который анализируется для целей контроля качества.


Рекомендуется выполнять контроль качества:

- Не реже одного раза в 30 дней.
- При каждом значительном изменении лабораторных условий.
- При обучении персонала.
- Если результаты теста не соответствуют симптомам или диагнозу пациента.

Анализатор выполняет анализ образцов и контрольных проб одинаковым образом.

Мы рекомендуем пользователям использовать для анализатора контрольный материал компании «РАНДОКС» (RANDOX). Чтобы получить помощь в толковании результатов контроля, просим обращаться в компанию «ЛОКМЕДТ».

Раздел 4 Настройка параметров анализатора

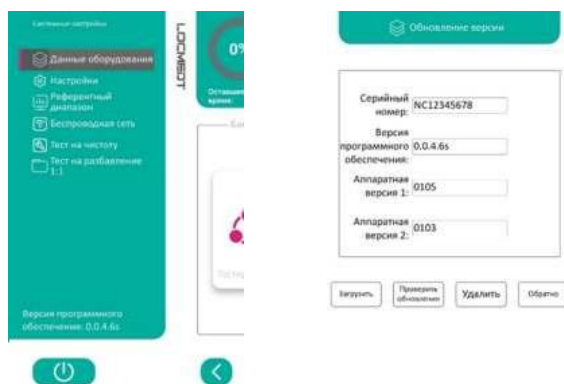
Нажмите кнопку  на главном экране, чтобы войти в экран настройки системы, показанный ниже:



4.1 Информация об устройстве

Нажмите кнопку «Device Information» (информация об устройстве), и на дисплее анализатора появится экран, показанный ниже.

Пользователь может видеть информацию об идентификаторе устройства, версию программного обеспечения, версию аппаратного обеспечения 1 и версию аппаратного обеспечения 2. Чтобы проверить наличие новых версий для программного и аппаратного обеспечения, нажмите кнопку «Check Update» (проверить обновления) на экране. Если есть новая версия, появится окно с информацией о новой версии. Для обновления нажмите кнопку «OK», как показано на рисунке:



- ⚠ Примечание: для повышения качества работы пользователя для анализатора регулярно выпускаются обновления программного и аппаратного обеспечения. После подключения к серверу на экране анализатора появится уведомление. Нажмите «ОК» в диалоговом окне уведомления, чтобы выполнить обновление, или просто подождите несколько секунд, и обновление произойдет автоматически без нажатия какой-либо кнопки.



4.2 Использование экрана настроек

Нажмите кнопку «Settings» (настройки) на экране «System Settings» (системные настройки), чтобы открыть диалоговое окно. Здесь можно настроить язык, дату и время, название клиники, принтер, название комплекта и информацию о единицах измерения.

См. рисунки ниже.

【Language】 (язык) Выберите язык для системы анализатора

【Date Time】 (дата-время) Дата и время установлены на заводе-изготовителе на пекинское время (UTC+8). При настройке анализатора сбросьте дату и время в соответствии с часовым поясом пользователя.

【Hospital】 (клиника) Введите название клиники и затем сохраните.

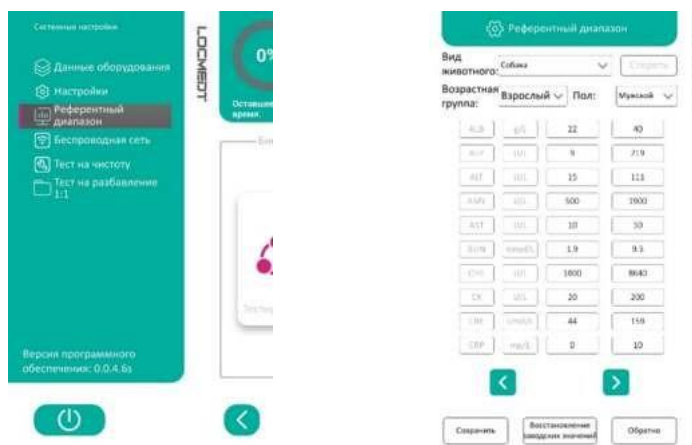
【Printer】 (принтер) Выберите один из вариантов принтера: Auto (автоматически), Note (примечание) и No (нет). Если выбрать «Auto» (автоматически), результат будет распечатан автоматически; если выбрать «Note» (примечание), после завершения теста на экране появится окно с вопросом «Do you want to print the result?» (вы хотите распечатать результат?; если выбрать «No» (нет), принтер не будет печатать результат, но пользователь сможет выполнить поиск результата и затем распечатать его. Более подробную информацию см. в разделе 3.6 «Поиск результатов».

【Unit】 (единица измерения) Пользователь может выбрать единицу концентрации согласно международной системе единиц СИ или британской системе единиц.



4.3 Пользовательская настройка диапазонов референсных значений

Диапазоны референсных значений, сохраненные в памяти анализатора, могут быть изменены таким образом, чтобы они были специфичны для определенной группы пациентов. Нажмите «Reference Range» (диапазон референсных значений) на экране «System Settings» (системные настройки). На дисплее анализатора появится экран «Reference Range» (диапазон референсных значений), как показано на рисунке ниже. Выберите «Animal Type» (вид животного), «Age Range» (возрастная группа) и «Gender» (пол), анализатор отобразит диапазон референсных значений по всем параметрам по умолчанию. Самое низкое значение находится в первом белом поле, а самое высокое – во втором. Выберите поле, измените показатель и нажмите «Save» (сохранить).



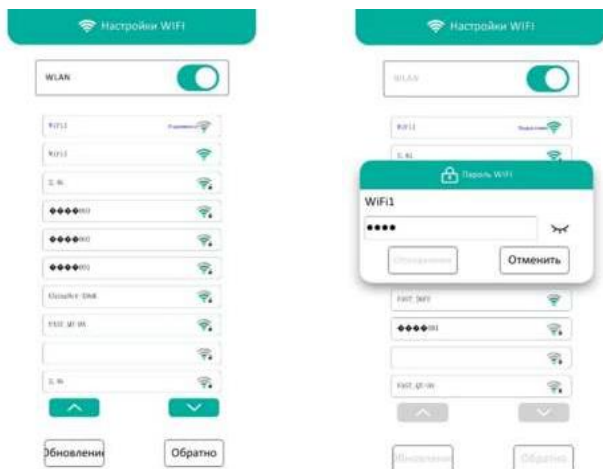
⚠ Примечание: чтобы сбросить диапазон референтных значений к заводским значениям по умолчанию, нажмите кнопку «**Default**» (по умолчанию).

4.4 Подключение к Wi-Fi

Анализатор оснащен встроенным сетевым модулем Wi-Fi, который позволяет пользователям оптимизировать и обновлять программное обеспечение и загружать журнал работ. Технические специалисты могут понять состояние анализатора, проанализировав журнал работ, и помочь в решении проблем в удаленном режиме. Нажмите кнопку «Wireless Network» (беспроводная сеть) на экране «System Settings» (системные настройки). На дисплее анализатора появится экран беспроводной сети, показанный на рисунке ниже:



Чтобы открыть показанный ниже экран, нажмите кнопку «WLAN» (беспроводная локальная сеть), выберите доступную беспроводную сеть и введите пароль для подключения, как показано на рисунке ниже:



Раздел 5 Коды ошибок, поиск и устранение неисправностей

5.1 Код ошибки

В случае возникновения каких-либо проблем во время анализа на дисплее анализатора могут появляться предупреждения, коды ошибок и сообщения. Эти коды ошибок указывают на тип ошибки пользователя и помогают специалистам послепродажного обслуживания диагностировать проблему.

Если анализатор показывает код ошибки, найдите его на следующих страницах и попробуйте реализовать предложенные решения по порядку.

5.2 Коды ошибок анализатора, поиск и устранение неисправностей.

Код ошибки	Вероятная причина	Решение
EM 101	Ошибка цепи	Обратитесь в техническую службу послепродажного обслуживания «ЛОКМЕДТ» по телефону 0086-22-58601276 или отправьте электронное письмо по адресу service@locmedt.com
EM 102		
EM 103		
EM 105		
EM 111	Ошибка оптики	1. См. раздел 6.2, очистите оптическую линзу. 2. Если проблема не решается, обратитесь в техническую службу послепродажного обслуживания компании «ЛОКМЕДТ».
EM 121	Ошибка открытия ящика	1. Убедитесь, что используется последняя версия программного и аппаратного обеспечения. 2. Осторожно переверните анализатор вверх дном и аккуратно постучите по ящику, если внутри ящика находится диск. Затем перезапустите анализатор. 3. Если проблема не решается, обратитесь в техническую службу послепродажного обслуживания компании «ЛОКМЕДТ».
EM 122	Ошибка освобождения диска	
EM 123	Ошибка закрытия ящика	
EM 124	Ошибка блокировки диска	
EM 131	Диск с истекшим сроком годности	1. Срок годности диска составляет 18 месяцев. Если он истек, замените диск и повторите тестирование 2. Если проблема не решается, обратитесь в техническую службу послепродажного обслуживания компании «ЛОКМЕДТ».
EM 132	Ошибка QR-кода	1. Проверьте QR-код на предмет его повреждения или загрязнения. Если на QR-коде нет повреждений или загрязнений, еще раз поместите этот диск в ящик для тестирования, но в другом направлении. Если QR-код поврежден и загрязнен, подготовьте другой реагентный диск для тестирования. 2. Если проблема не решается, обратитесь в техническую службу послепродажного обслуживания компании «ЛОКМЕДТ».

EM 133	Бывший в употреблении диск	<ol style="list-style-type: none"> 1. Если диск уже был в употреблении, необходимо извлечь реагентный диск из ящика и подготовить новый реагентный диск для тестирования. 2. Если проблема не решается, обратитесь в техническую службу послепродажного обслуживания компании «ЛОКМЕДТ».
EM 134	Нет соответствующей информации о диске	<ol style="list-style-type: none"> 1. Убедитесь, что используется последняя версия программного и аппаратного обеспечения. 2. Если проблема не решается, обратитесь в техническую службу послепродажного обслуживания компании «ЛОКМЕДТ».
EM 135	Ошибка информации о QR-коде	
EM 142	Ошибка светопоглощения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Убедитесь, что используется последняя версия программного и аппаратного обеспечения. 2. Перезапустите анализатор и запустите предыдущий диск. 3. Если проблема не решается, обратитесь в техническую службу послепродажного обслуживания компании «ЛОКМЕДТ».
EM 143		
EM 144		
EM 151	Температурная ошибка	<ol style="list-style-type: none"> 1. Убедитесь, что используется последняя версия программного и аппаратного обеспечения. 2. Перезапустите анализатор. 3. Если проблема не решается, обратитесь в техническую службу послепродажного обслуживания компании «ЛОКМЕДТ».
EM 161	Ошибка аппаратного обеспечения 2	
EM 171	Ошибка аппаратного обеспечения 1	
EM 181	Отсутствует пакет обновления на флэш-накопителе USB! Сбой обновления!	Если проблема не решается, обратитесь в техническую службу послепродажного обслуживания компании «ЛОКМЕДТ»
EM 182	Сбой обновления аппаратного обеспечения 1!	
EM 183	Сбой обновления аппаратного обеспечения 2!	
EM 184	Сбой обновления Программного обеспечения!	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите «Wireless Network» (беспроводная сеть) на экране системных настроек, чтобы подключиться к Wi-Fi. Затем нажмите «Device Information» (информация об устройстве) на экране системных настроек, чтобы проверить версию обновления и выполнить обновление. 2. Если проблема по-прежнему не решается, попробуйте подключиться к другой сети Wi-Fi для выполнения обновления. 3. Если проблема не решается, обратитесь в техническую службу послепродажного обслуживания компании «ЛОКМЕДТ».

5.3 Коды ошибок диска, поиск и устранение неисправностей

Код ошибки	Вероятная причина	Решение
EM201	Недостаточное количество образца крови	<ol style="list-style-type: none"> 1. Убедитесь, что добавлено 100 мкл образца крови! Замените реагентный диск для проведения повторного тестирования! 2. Проверьте образец крови на предмет свертывания или излишней густоты. Если это так, рекомендуется центрифугировать образец цельной крови в плазму, а затем подготовить новый реагентный диск для тестирования. 3. Если проблема не решается, обратитесь в техническую службу послепродажного обслуживания компании «ЛОКМЕДТ».
EM202	Недостаточное количество разбавителя	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перезапустите анализатор и протестируйте новый диск. 2. Если проблема не решается, обратитесь в техническую службу послепродажного обслуживания компании «ЛОКМЕДТ».
EM203	Ошибка анализа диска!	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рекомендуется центрифугировать образец цельной крови со слабым гемолизом или липемией в плазму и использовать плазму для повторного анализа. 2. Гемолиз, липемия или иктеричность негативно влияют на результаты. Если в образце цельной крови обнаружены серьезные проблемы с гемолизом, липемией или иктеричностью, рекомендуется повторно собрать отвечающий требованиям образец для проведения анализа, чтобы гарантировать точность результатов. 3. Если проблема не решается, обратитесь в техническую службу послепродажного обслуживания компании «ЛОКМЕДТ».

5.4 Статический разряд

Если анализатор подвергается воздействию электростатического разряда, он может выйти из строя.

Если во время анализа возникает превышение времени ожидания обнаружения или остановка экрана обратного отсчета, пользователю необходимо выключить анализатор на несколько минут, а затем перезапустить его.

Раздел 6 Техническое обслуживание и обновление программного обеспечения

Чтобы поддерживать анализатор в хорошем рабочем состоянии, необходимо регулярно проводить его техническое обслуживание:

- Раз в неделю: очищайте внешний корпус анализатора мягкой тканью с мягким моющим средством.
- Раз в месяц: очищайте дисплей мягкой тканью с мягким моющим средством.
- Раз в месяц или по запросу: очищайте фильтр вентилятора
- Раз в полгода или по запросу: очищайте оптическую линзу



Примечание: в качестве моющего средства рекомендуется использовать **75%-ный спирт**. Не распыляйте моющее средство на анализатор, просто смочите в нем ткань. Необходимо обеспечить защиту анализатора от попадания жирных растворителей и агрессивных веществ.



Внимание! Во время чистки обязательно отключите питание.

6.1 Замена противопылевой губки фильтра вентилятора

Надлежащая вентиляция и контроль температуры являются важными факторами в обеспечении правильной работы анализатора. Необходимо каждый месяц менять фильтр вентилятора, расположенный в задней части анализатора.

Выполняйте инструкции, указанные ниже

- 1) Отсоедините шнур питания от задней панели анализатора, откройте крышку фильтра вентилятора и снимите противопылевую губку, как показано на рисунке ниже;



Противопылевая губка

Крышка

- 2) Достаньте сменную противопылевую губку из коробки с принадлежностями, установите ее в анализатор и зафиксируйте крышку на фильтре.
- 3) Промойте загрязненную противопылевую губку мыльной водой, чтобы удалить пыль, шерсть животных и любой другой мусор. Высушите противопылевую губку и положите ее для последующей замены.


6.2 Очистка оптической линзы

Оптический модуль обнаружения является основным компонентом анализатора. Для обеспечения нормальной работы анализатора и получения точных результатов обнаружения, необходимо выполнять очистку линзы оптического модуля раз в полгода.

Выполните следующие действия: Подготовьте чистящие средства, показанные ниже:

- ① губчатый тампон (длина 23 см); ② 75%-ный спирт;



- 1) Включите анализатор; на дисплее анализатора появится главный экран. Нажмите значок меню  для входа в системные настройки. Затем нажмите «Cleaning Test>open drawer» (проверка очистки>открыть ящик). Ящик откроется.
- 2) Отсоедините блок питания, чтобы выключить анализатор. Очистка будет производиться в выключенном состоянии. Ящик остается открытым, можно начинать процесс очистки.
- 3) На рисунке ниже показана внутренняя часть ящика анализатора, которую необходимо очистить. Смочите губчатый тампон 75%-ным спиртом и протрите в трех местах, отмеченных цифрами 1, 2, 3 на рисунке ниже. Убедитесь, что спирт не капает с тампона.
- 4) После этого подключите блок питания и перезагрузите анализатор, чтобы войти на главный экран. Нажмите кнопку меню, чтобы снова войти в интерфейс «Cleaning Test» (проверка очистки), нажмите «Open Drawer» (открыть ящик) и поместите диск для проверки очистки в ящик. Затем нажмите кнопку «Start» (пуск).
- 5) Дождитесь результатов проверки очистки. Если результаты неудовлетворительные, выполните повторную очистку. Если проблема не решается, свяжитесь со службой послепродажного обслуживания



6.3 Обновление программного обеспечения анализатора

В соответствии с рыночными требованиями и отзывами заказчиков компания «ЛОКМЕДТ» будет оптимизировать программное обеспечение анализатора через нерегулярные промежутки времени, чтобы обеспечить более быстрое обнаружение, повышенную производительность и удобство работы пользователей. Служба послепродажного обслуживания или агент компании «ЛОКМЕДТ» свяжутся с пользователем, и пользователь сможет обновить программное обеспечение по сети или с помощью U-диска, когда выйдет новая версия программного обеспечения.



Примечание: рекомендуется использовать специальный флэш-накопитель **USB**, предоставленный производителем, или обновлять программное обеспечение и сохранять результаты проверки по беспроводной сети, чтобы не допустить заражения анализатора вирусом.

6.3.1 Обновление программного обеспечения по Wi-Fi

Для подключения анализатора нажмите кнопку «Wireless Network» (беспроводная сеть). (Более подробно см. в разделе 4.4 «Подключение к Wi-Fi»). Вернитесь на экран «System Settings» (системные настройки) и нажмите «Device Information» (информация об устройстве). Затем нажмите кнопку «Check Update» (проверить обновления) для обновления программного обеспечения.



Внимание! Не отключайте питание или сеть во время обновления программного обеспечения, чтобы не допустить сбоя.

6.3.2 Обновление программного обеспечения с помощью U-диска

Если сеть Wi-Fi недоступна, пользователь может обратиться в службу послепродажного обслуживания или к местному агенту, чтобы получить U-диск с обновлением. Подключите U-диск к USB порту на задней панели анализатора, затем нажмите кнопку информации об устройстве на экране системных настроек. После этого нажмите кнопку проверки обновления на экране информации об устройстве для обновления программного обеспечения.



Внимание! Не подключайте U-диск к другим устройствам во избежание заражения анализатора вирусом.

6.4 Возврат анализатора на сервисное обслуживание

Если вам необходимо вернуть анализатор на ремонт, перед отправкой анализатора в нашу компанию свяжитесь со службой послепродажного обслуживания компании «ЛОКМЕДТ».

Раздел 7 Упаковка, транспортировка и хранение

7.1 Упаковка

Внутренняя коробка анализатора представляет собой прочную коробку из пеноматериала с функцией защиты от ударов.

Внешняя коробка представляет собой стандартную транспортную картонную коробку. Упаковка достаточно прочная и подходит для транспортировки на большие расстояния морским или воздушным транспортом.

7.2 Транспортировка

Убедитесь, что анализатор надлежащим образом защищен от сырости и дождя. При необходимости накройте коробку с анализатором водонепроницаемым материалом во время транспортировки.

Упаковка на транспортном средстве должна быть выполнена аккуратно, компактно, безопасно и надежно во избежание повреждений, вызванных тряской во время транспортировки.

Не перевозите оборудование вместе с легковоспламеняющимися, взрывоопасными или коррозионно-активными грузами. Изделия должны быть защищены от дождя, снега, других жидких веществ и механических повреждений.

7.3 Хранение

- » Температура хранения: 0 °C–40 °C
- » Влажность: 40–85 %
- » Изделия должны храниться в оригинальной упаковочной коробке. Необходимо сохранить оригинальную защитную упаковку.
- » Склад, где хранится продукция, должен быть защищен от влаги, пыли, ударов, коррозии и т. д. Рекомендуется установить на складе кондиционеры, осветительные приборы и другое оборудование.

Раздел 8 Контактная информация

8.1 Информация о производителе

Производство: «Тяньцзинь ЛОКМЕДТ Текнолоджиз Ко., Лтд»

Адрес: Китай, 300300, Тяньцзинь, район Дунли, Хуафэн Роуд, № 6, Промышленная зона высоких технологий Хуамин, здание В3, 4-й этаж

Тел.: +86-22-58601276

Сайт: www.locmedt.com

8.2 Послепродажное обслуживание

Производство: «Тяньцзинь ЛОКМЕДТ Текнолоджиз Ко., Лтд»

Адрес: Китай, 300300, Тяньцзинь, район Дунли, Хуафэн Роуд, № 6, Промышленная зона высоких технологий Хуамин, здание В3, 4-й этаж

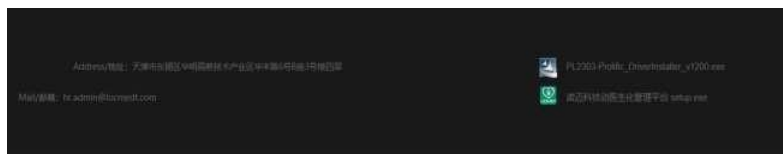
Тел.: +86-22-58601276

Эл. почта: service@locmedt.com

Установка и обновление платформы управления ветеринарными данными

1. Загрузка и установка программного обеспечения

1.1 Откройте браузер на ПК и зайдите на веб-сайт компании «ЛОКМЕДТ»: <http://www.locmedt.com>. Найдите два значка в нижней части веб-страницы, показанные на рисунке ниже: «LOCM EDT Veterinary Data M anagement Platform setup.exe» и «PL2303-Prolific_ DriverInstaller_v1200.exe». Дважды щелкните по ним, чтобы загрузить эти две программы на ПК.



1.2 После завершения загрузки начнется установка. Чтобы начать установку, дважды щелкните по установщику драйверов «PL2303-Prolific_DriverInstaller_v1200.exe». Нажимайте «Next» (далее), пока установка не завершится. Затем соедините анализатор и ПК с помощью кабеля последовательной связи. (Используйте кабель последовательной связи, поставляемый компанией «ЛОКМЕДТ»). Подключите конец кабеля последовательной связи с разъемом USB к ПК, а конец с последовательным портом – к анализатору, как показано на рисунке ниже. Чтобы обеспечить надежную передачу данных, затяните два винта на конце с последовательным портом по часовой стрелке.



2.2 Описание главного меню

Теперь выполните следующие действия на вашем ПК. Щелкните правой кнопкой мыши по значку «М у Computer» (мой компьютер) и выберите «Properties» (свойства) в контекстном меню. Нажмите «Device Manager» (диспетчер устройств), затем нажмите «Ports (COM & LPT)» (порты (COM и LPT)), чтобы узнать номер порта, к которому подключен анализатор, и запишите этот номер. Вы будете использовать этот номер порта позже в данной процедуре

Примечание:

Если анализатор подключен к нескольким последовательным портам, пользователю необходимо отсоединить кабель со стороны **USB**-порта от компьютера, а затем снова вставить его. Снова проверьте диспетчер устройств.

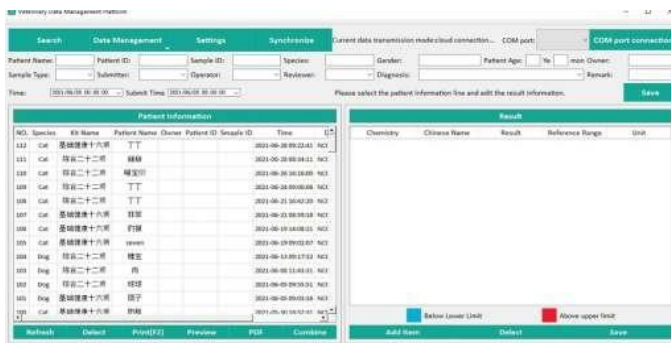
Автоматически обновленный последовательный порт является текущим последовательным портом, который нужен пользователю.

- 1.3 Чтобы начать установку, дважды щелкните «LOCM EDT Veterinary Data Management Platform setup.exe». Нажмите «Run» (запустить), чтобы продолжить установку. Выберите путь установки и нажимайте «Next» (далее), пока установка не завершится. Примечание: необходимо изменить путь установки с диска С по умолчанию на диск D. Если установка программного обеспечения блокируется, выберите «Install»/«Continue» (установить/продолжить).

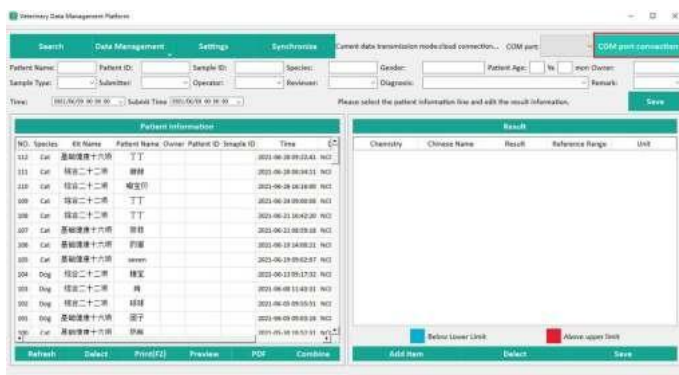
2. Настройки программного обеспечения

2.1 Войдите в систему платформы управления данными LOCMEDT

Дважды щелкните значок быстрого доступа «LOCM EDT Veterinary Data Management Platform» (платформа управления ветеринарными данными «ЛОКМЕДТ»), чтобы войти на главный экран, как показано на рисунках ниже.

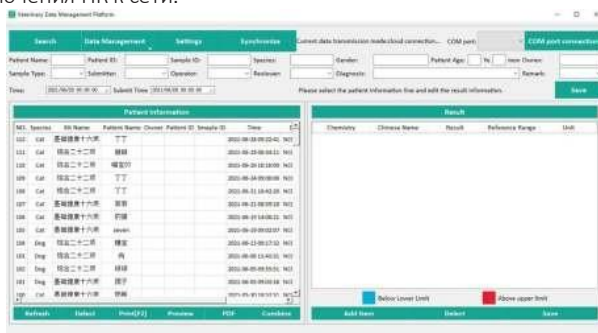


Сначала выберите номер порта в поле «Port» (порт) и нажмите «Connect» (подключить), как показано на рисунке 1. Если появится надпись «Disconnect» (отключить), это означает, что соединение успешно установлено. Два устройства подключаются для выполнения синхронизации. Данные передаются с анализатора на компьютер автоматически.



Примечание: при первом подключении двух устройств время загрузки данных может изменяться в зависимости от объема данных. Пользователь может нажать кнопку «Refresh» (обновить), чтобы просмотреть загруженные данные.

2.2.2 Нажмите кнопку «Synchronize» (синхронизировать), чтобы синхронизировать данные с облачного сервера. Данные можно будет увидеть на ПК в случае подключения ПК к сети.

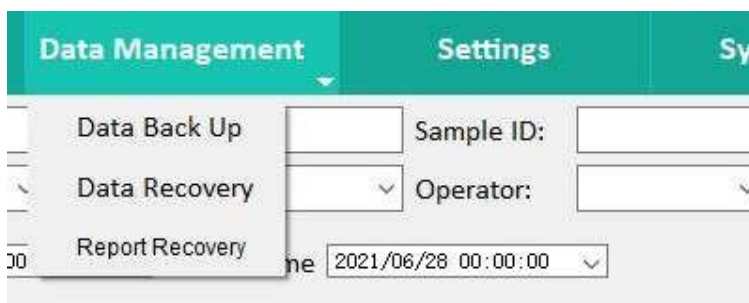


Подключение через COM -порт: синхронизация данных с анализатора на ПК

Облачное подключение: синхронизация данных с сервера на ПК.

2.2.3 Нажмите кнопку «Data» (данные), откроется экран, показанный ниже:

1. Надлежащая установка и эксплуатация



Нажимая «Data Back Up» (резервное копирование данных), вы можете создать резервную копию всех данных платформы в указанный каталог ПК.

Нажмите «Data Recovery» (восстановление данных) и выберите файл «.db3» на ПК для открытия, после чего данные будут восстановлены.

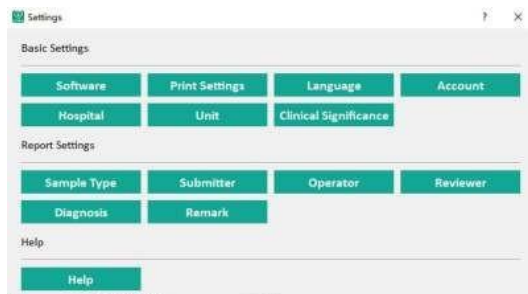
Нажимая «Report Recovery» (восстановление отчетов), вы можете восстановить удаленные отчеты.

Примечание: если вы выберете восстановление данных, исходные данные на ПК будут перезаписаны; если некоторые данные потеряются, вы можете повторно получить их из анализатора.

2.2.4 Нажмите кнопку «Search» (поиск), выберите или введите условия запроса, а затем нажмите кнопку поиска, чтобы вывести на экран записи результатов анализов, соответствующие условиям. Клавиши для быстрого поиска – Ctrl + F



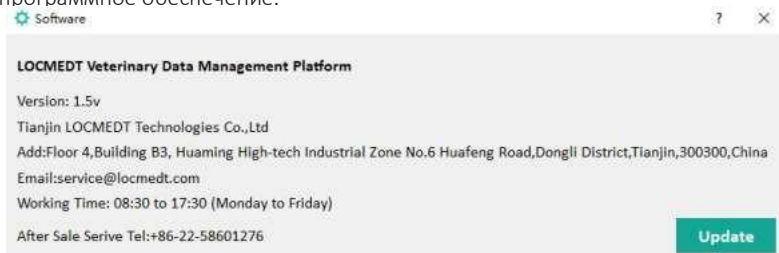
2.2.5 Нажмите «Settings» (настройки), появится экран, показанный ниже:



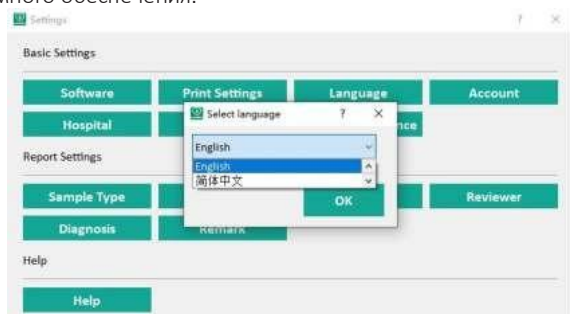
2.2.5.1 Основные настройки

Ветеринарные клиники могут предварительно настроить основные параметры настройки в соответствии со своими потребностями.

- 1) Software (программное обеспечение): показывает основную информацию о программном обеспечении, нажмите «update» (обновить), чтобы обновить программное обеспечение.



- 2) Language (язык): Выберите «简体中文» или «English» в качестве языка программного обеспечения.



- 3) Printing Settings (настройки печати):



© A4 Clinical Significance Print

Save

A4 Clinical Significance (клиническая значимость A4): печать отчета о клинической значимости на бумаге формата A4.

- 4) Hospital (клиника): введите название клиники и сохраните

- 5) Unit (единица измерения): выберите единицу измерения согласно международной системе единиц СИ или британской системе единиц и сохраните

- 6) Clinical Significance (клиническая значимость): нажмите «Clinical Significance», после чего пользователь может ввести или изменить химический анализ, результат, описание клинической значимости в зависимости от потребностей.

	Chemistry	result High/Low	Clinical Significance
1	TP	High	1.Dehydration 2. Immunoglobulins increase
2	TP	Low	1.Chronic inflammation and severe burns ...
3	ALB	High	High levels of ALB usually indicate the ...
4	ALB	Low	1.Malnutrition, especially malignant ...
5	GLOB	High	High level of GLOB indicates types of chronic ...
6	GLOB	Low	1.Low immune function can cause the low leve...
7	A/G	High	No important Clinical Significance
8	A/G	Low	1.Abnormal liver function 2.Amyloidosis ...
9	ALT	High	1.Primary hepatocellular and hepatobiliary ...
10	ALT	Low	No important Clinical Significance
11	AST	High	1.Hepatobiliary system diseases;...
12	AST	Low	1.Vitamin B6 deficiency 2. Large area of cirrhosis
13	AST/ALT	High	Elevated ALT, AST and the AST/ALT ratio is high...

Примечание: при выборе «A4 Clinical Significance» (клиническая значимость A4); в отчетах отображается строка «Result High/ Low» (результат высокий/низкий) и «Clinical Significance» (клиническая значимость), но для пункта АСТ/АЛТ (AST/ ALT) в отчетах будет показано значение «High and Low Clinical Significance» (высокая и низкая клиническая значимость). См. рисунок ниже:

Biochemical Test Report

Add:
Tel:

Patient Species: 物种	Patient ID: 患者ID	Patient Name: 患者姓名	Owner Name: 主人姓名
Patient Gender: 性别	Sample ID: 样本ID	Patient Age: 10Years0Months	Patient Type: 患者类型
Chemistry	Ref: 001	Reference Range	Note
ALT	280 U/L	9-107	
AST	476 U/L	19-115	
ALP	1420 U/L	10-50	+
BUN	43 mmol/L	3.3-11.7	+
CK	4210 U/L	30-470	+
CRE	444 mmol/L	60-131	+
BLI	8 mmol/L	4.3-8.8	
LDH	3030 U/L	70-495	+
TP	86 g/L	50-86	+
BUN/CRE	15.4		
AST/ALT	1.7		
Submit Time:	Time: 2023/12/14 13:26:58		Print Time: 2023/10/18 13:08:20
Submitter:	Operator:		Reviewer:
Diagnosis:			
Remarks:	The result is only responsible for this sample!		

Chemistry: High/Low/Normal: Clinical Significance

ALT	High	1. Hepatocellular injury (hepatitis, cirrhosis, fatty liver disease, etc.) 2. Myocardial infarction (AST is more specific for heart muscle damage) 3. Hemolysis (release of liver enzymes from red blood cells) 4. Metabolic disorders
BUN	High	1. Renal function disorders (azotemia, uremia) 2. Dehydration (increased protein breakdown) 3. Postoperative azotemia (high-protein food)
CK	High	1. Myocardial infarction (heart muscle damage) 2. Muscular trauma/exercise (muscle injury, etc.) 3. Renal function disorders (CK is more specific for kidney damage)
LDH	High	1. Myocardial infarction (heart muscle damage) 2. Hemolysis (release of LDH from red blood cells) 3. Liver disease (hepatitis, cirrhosis, etc.)
TP	High	1. Dehydration (increased protein concentration) 2. Liver disease (hepatitis, cirrhosis, etc.) 3. Kidney disease (proteinuria, etc.)
BUN/CRE	High	1. Renal function disorders (BUN/CRE ratio is more specific for kidney damage) 2. Dehydration (increased protein breakdown) 3. Postoperative azotemia (high-protein food)
AST/ALT	High	1. Myocardial infarction (AST is more specific for heart muscle damage) 2. Liver disease (hepatitis, cirrhosis, etc.) 3. Hemolysis (release of liver enzymes from red blood cells)
AST/ALT	Low	1. Myocardial infarction (AST is more specific for heart muscle damage) 2. Liver disease (hepatitis, cirrhosis, etc.) 3. Hemolysis (release of liver enzymes from red blood cells)
AST/ALT	Low	1. Myocardial infarction (AST is more specific for heart muscle damage) 2. Liver disease (hepatitis, cirrhosis, etc.) 3. Hemolysis (release of liver enzymes from red blood cells)

Due to low sensitivity and specificity, biochemical test results are only for reference. Not as a diagnostic basis for specific disease diagnosis!

2.2.5.2 Настройка отчета

Ветеринарные клиники могут предварительно настроить основные параметры настройки в соответствии со своими потребностями. Пользователи могут редактировать информацию о типе образца, отправителе, операторе, рецензенте, диагнозе или примечании, а затем нажать кнопку сохранения.

Sample Type

Sample Type

- serum
- plasma
- whole blood

Add Detect Save Cancel

Submitter

Name

Add Detect Save Cancel

Operator

Name

Add Detect Save Cancel

Diagnosis

Diagnosis

Add Detect Save Cancel

Diagnosis

Add
Delete
Save
Cancel

Remark

Add
Delete
Save
Cancel

2.2.5.3 Справка

Чтобы просмотреть руководство по эксплуатации платформы управления данными, нажмите «Help» (справка).

2.3 Элемент «Inspect Information» (проверить информацию) показывает информацию о пациенте, соответствующую записи.

Кроме биологического вида и пола пациента остальные элементы можно редактировать.

Чтобы восстановить измененную информацию о пациенте, нажмите «Save» (сохранить).

Patient Name:

Patient ID:

Sample ID:

Species:

Gender:

Patient Age:

Years:

Months:

Owner:

Sample Type:

Submitter:

Operator:

Reviewer:

Diagnosis:

Remark:

Time: 2021-01-24 09:43:20

Submit Time: 2021-01-24 09:43:20

Please select the patient information line and edit the result information.

Save

2.4 Элемент «Patient information» (информация о пациенте) показывает записи результатов анализов, соответствующие запросу.

По умолчанию отображается запись обнаружения текущего подключенного устройства.

Patient Information									
NO.	Species	Kit Name	Patient Name	Owner	Patient ID	Sample ID	Time		
22	Dog	基础健康十六项	可乐				2021-01-24 09:43:20	NCC	
21	Cat	基础健康十六项	养乐多				2021-01-23 15:35:37	NCC	
20	Cat	基础健康十六项	咪咪				2021-01-23 13:21:13	NCC	
19	Cat	基础健康十六项	拉拉				2021-01-23 09:36:34	NCC	
18	Dog	基础健康十六项	贝贝				2021-01-21 11:07:12	NCC	
17	Cat	基础健康十六项	张小妞				2021-01-11 09:38:19	NCC	
16	Cat	基础健康十六项	毛球				2021-01-10 10:22:36	NCC	
15	Dog	综合二十二项	艾咪				2021-01-09 17:24:38	NCC	
14	Cat	综合二十二项	二狗				2021-01-06 08:24:14	NCC	
13	Cat	综合二十二项	二狗				2021-01-03 18:52:26	NCC	
12	Cat	综合二十二项	小九				2020-12-31 15:08:58	NCC	
11	Cat	基础健康十六项	花花				2020-12-30 08:59:11	NCC	
10	Dog	综合二十二项	卡夫				2020-12-29 18:12:11	NCC	
9	Dog	综合二十二项	小黑				2020-12-29 13:31:29	NCC	
8	Cat	基础健康十六项	三花				2020-12-28 10:39:20	NCC	
7	Cat	综合二十二项	漂亮				2020-12-26 08:37:50	NCC	
6	Dog	综合二十二项	妞妞		妞妞		2020-12-25 10:30:34	NCC	
5	Cat	综合二十二项	嘟嘟				2020-12-24 10:08:39	NCC	

Refresh
Delete
Print(F2)
Preview
PDF
Combine

Noahcali-100

Чтобы показать все записи результатов анализов, нажмите «Refresh» (обновить).

Нажмите «Preview» (предварительный просмотр): предварительный просмотр всех выбранных отчетов по записи результатов анализов.

Нажмите «Print» (печать): печать выбранных отчетов в соответствии со способом, выбранным в настройках печати.

Нажмите «Combine» (объединить): Выберите две или более записей результатов анализов, нажмите «Combine» (объединить), затем появится новое всплывающее окно, в котором будет показана новая сгенерированная запись результатов анализов. Можно выполнить такие действия, как «Print» (печать), «Preview» (предварительный просмотр), «Delete Line» (удалить строку). (Примечание: можно объединить записи результатов анализов только одного вида животных одного пола)

Нажмите «Delete» (удалить): удаление выбранных записей результатов анализов.

Примечание: Если пользователь хочет восстановить удаленные записи результатов анализов, нажмите «Data Management - Report Recovery» (управление данными - восстановление отчета).

2.5 Result (результат): показывает результат по выбранной записи результатов анализов.

Result				
	Chemistry	Result	Reference Range	Unit
1	ALP	16	5-107	U/L
2	ALT	67	16-115	U/L
3	AST	140	10-50	U/L
4	BUN	≥30	5.2-12.7	mmol/L
5	CK	421	50-450	U/L
6	CRE	440	65-151	umol/L
7	GLU	8.0	4.5-8.6	mmol/L
8	LDH	509	75-495	U/L
9	TP	89	53-86	g/L
10	BUN/CRE	33.4		
11	AST/ALT	2.1		
<div> <div></div> Below Lower Limit <div></div> Above upper limit </div>				
Add Item		Delete		Save

Add Item (добавить элемент): добавить другие элементы анализа

Delete (удалить): удалить выбранные элементы (клавиша быстрого доступа «DELETE»).

Modify test results (изменить результаты анализа): дважды щелкните по значению анализа в формате для изменения, а затем нажмите «Save» (сохранить).

Save (сохранить): нажмите «Save» после добавления элемента, удаления элемента или изменения результатов анализа.

3. Обновление программного обеспечения, поиск и устранение неисправностей

Если результаты анализа на анализаторе не могут быть синхронизированы с платформой управления данными, убедитесь, что ПК и анализатор подключены к Интернету, а затем попробуйте выполнить следующие действия для решения проблемы.

3.1 Обновление версии программного обеспечения анализатора.

Включите анализатор, нажмите значок меню на главном экране, выберите «System Settings--Device Information-Version Upgrade» (Системные настройки--Информация об устройстве--Обновление версии), чтобы обновить версию программного обеспечения.

Примечание: после успешного обновления программного обеспечения устройство перезагрузит программное обеспечение, что является нормальной процедурой. Обновите версию программного обеспечения платформы управления ветеринарными данными «ЛОКМЕДТ». Нажмите «Settings--Basic Settings--Software-Update» (Настройки--Основные настройки--Программное обеспечение--Обновление). Пользователь должен выполнить эти действия, загрузить новейшую версию платформы данных и переустановить ее.

3.2 Локальное соединение (подключение к COM -порту): убедитесь в надлежащем соединении анализатора и ПК через линию последовательного порта, затем перезапустите анализатор и платформу управления данными.

