Version：6.0

Diatek

Фотометр микропланшетный RL-200B

Руководство по эксплуатации



Оглавление

РАЗДЕЛ 1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ 2

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ 4

РАЗДЕЛ 3. УСТАНОВКА УСТРОЙСТВА 8

3.1 Подключение устройства 8
3.2 Установка бумаги для печати 11

РАЗДЕЛ 4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТРОЙСТВА 12

4.1 Сенсорный экран 12
4.2 Процедура запуска 12
4.3 Основной интерфейс 12
4.4 Информация об образце 13
4.5 System Setup Настройка системы 14
4.5.1. Параметры запуска 14
4.5.2. Отображение режима считывания планшета 15
4.5.3. Настройки дисплея 15
4.5.4. Вывод данных 16
4.6 Daily Work Ежедневная работа 16
4.6.1 Встряхивание планшета 16
4.6.2 Самопроверка системы 16
4.6.3 Управление пользователями 17
4.6.4 Управление контролем качества 17
4.6.5 Стандартная кривая 18
4.7 Report Print Печать отчета 18
4.8 Sample Test Испытание образца 19
4.8.1 Параметры испытания образца 19
4.8.2 Отображение результатов теста 21
4.9 Information Editor Редактирование информации 22
4.10 Item Setup Настройка элементов 22
4.11 Search Reports Поиск отчетов 23
4.12 Statistics Rollup Статистика 23
4.13 Управление с ПК 24

РАЗДЕЛ 5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ 25

РАЗДЕЛ 6 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА 27

Раздел 1. Меры безопасности

Эксплуатация устройства в нарушение правил техники безопасности и настоящего руководства может привести к поражению электрическим током, ожогам, пожару или другим несчастным случаям. Следует неукоснительно соблюдать основные меры безопасности, включая все перечисленные ниже.

Общие меры безопасности

- Перед работой с устройством ознакомьтесь с данной инструкцией
- Эксплуатация устройства разрешается только для проведения испытаний в соответствии с руководством.
- Не оставляйте работающее устройство без присмотра.
- Не помещайте посторонние предметы в/на устройство.
- Не допускайте прямого воздействия яркого света на устройство.
- Не допускается эксплуатация устройства вне помещения.
- При работе с опасными биологическими веществами к работе должен привлекаться персонал, прошедший соответствующую подготовку.
- Не допускается использование запасных частей, отличных от поставленных или рекомендованных изготовителем.

Электрическая безопасность

- Убедитесь, что напряжение в сети соответствует требованиям, предъявляемым к питанию устройства.
- Включение устройства в сеть: вставьте вилку устройства в заземленную розетку.
- После завершения работы с устройством извлеките вилку из розетки. Не размещайте прибор в ограниченном пространстве, затрудняющем свободный доступ к его включению/выключению.
- При попадании жидкости на устройство не касайтесь устройства до извлечения вилки из розетки.
- Не допускается эксплуатация устройства в местах наличия аэрозолей, капель или применения кислорода.
- Не размещайте устройство вблизи источников электромагнитных помех.
- Пользователь несет ответственность за обеспечение электромагнитной совместимости оборудования, чтобы оборудование могло работать должным образом.
- В сухих помещениях, особенно в условиях сушки искусственных материалов (синтетических тканей, ковров и т.п.), использование данного оборудования может привести к повреждению электростатическими разрядами, что приведет к ошибочным результатам.
- Запрещается использовать данное устройство вблизи источника сильного излучения (например, неэкранированного источника радиочастот), так как это может помешать нормальной работе оборудования.

Запрещается

- Допускать контакт устройства или проводов с горячими поверхностями.
- Блокировать вентиляционные отверстия прибора.
- Работать с неисправным или поврежденным устройством.
- Открывать крышку прибора и/или принтера во время работы.

Примечание: Используемые инструменты, реагенты и образцы могут быть едкими или инфекционными, пожалуйста, обратите внимание на защиту инструмента при выполнении операций, используйте защитные перчатки, не допускайте контакта с кожей, отходы должны утилизироваться в строгом соответствии с правилами системы обращения с медицинскими отходами.

Примечание: Фотометр микропланшетный RL-200B является высокоточным профессиональным прибором, обслуживание оборудования должно проводиться профессионально обученными сервисными инженерами. При обслуживании, ремонте или перемещении необходимо производить очистку и дезинфекцию прибора, чтобы свести к минимуму биологическую опасность.

Используемые символы

В следующей таблице перечислены используемые символы и их значение.

Символ	Обозначение	Пояснение
	Будьте осторожны, опасно	Предупреждение о соблюдении осторожности при работе с прибором. Обязательно прочтите соответствующее содержание руководства по эксплуатации перед использованием.
	Биологическая опасность	Символ, нанесенный на устройство, указывает на то, что устройство потенциально заразно вследствие используемого образца или реагента.
	Серийный номер	Символ, нанесенный на устройство, указывает на серийный номер.
	Медицинское устройство для диагностики *in vitro*	Символ, нанесенный на устройство, указывает на использование устройства для диагностики in vitro.
	Клемма защитного проводника	Символ обозначает наличие защиты заземления.
	Включено (питание)	Символ, нанесенный на выключатель питания прибора, указывает на то, что питание прибора включено.
	Выключено (питание)	Символ, нанесенный на выключатель питания прибора, указывает на отключение прибора.
	Дата производства	Символ, нанесенный на этикетку прибора, указывает дату изготовления
	Производитель	Символ, нанесенный на этикетку прибора, указывает производителя прибора
	Срок службы	Символ, нанесенный на этикетку прибора, указывает на срок службы



Фотометр микропланшетный RL-200B

Производитель

Wuxi Hiwell-Diatek Instruments Co., Ltd.

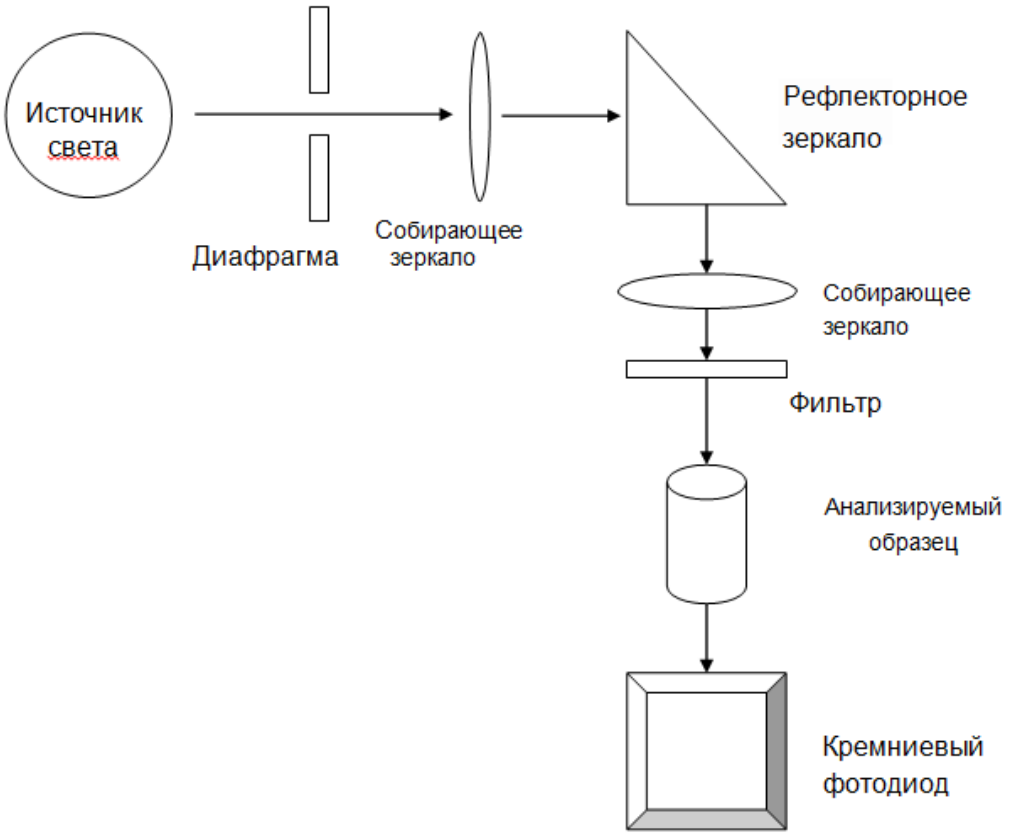
No.22 Lu'ou Road, West Expansion District of Hudai Industrial Park, Binhu District, Wuxi City, Китай

Раздел 2. Общая информация

Описание устройства

Фотометр микропланшетный предназначен для измерения оптической плотности проб в автоматическом режиме для качественного и количественного анализа в планшете. Используется в клинических лабораториях для последующего определения концентраций веществ и активности ферментов в иммуноферментном анализе.

Схематическая диаграмма оптического пути представлена на рисунке ниже.



Основные функции

－Интуитивно понятное управление работой прибора.

－Интерфейс с большим экраном, сенсорный экран и режим ввода с помощью сенсорного стилуса делают ввод информации удобным для пользователей.

－До 500 программируемых лабораторных анализов.

－96-луночный (48-луночный) визуальный планшет. Гибкое позиционирование планшета с пустыми, эталонными, стандартными образцами, образцами контроля качества с отображением на одном экране.

－Одновременное проведение до 12 экспериментов на одном планшете.

－Быстрое и точное тестирование по 8 каналам от 3 с/планшет.

－Количественные и качественные методы интерпретации результатов: режимы поглощения, отсечения, одноточечная калибровка, линейная регрессия, логарифмическая регрессия, экспоненциальная регрессия, логит-логарифм, степенная регрессия и др.

－ Гибкий вывод сводного отчета под запрос пользователя, поддержка внутреннего термопринтера.

－Простое подключение к компьютеру, компьютерное программное обеспечение (далее – ПО) **на русском языке** предоставляет ряд дополнительных возможностей и функций для удобства пользователя.

Фотометр микропланшетный применяется в клинических оптических методах для твердофазного иммуноферментного анализа.

Спецификация

1. Измеряемая величина…… поглощение света
2. Источник света……..……полупроводниковый светодиод/галогенная лампа
3. Фотодетектор……..……8 кремниевых фотодиодов
4. Требования к планшету……..96-луночный, с U-образным, V-образным или плоским дном
5. Время измерения…….……от 3 секунд
6. Режимы измерения……...……конечная точка, кинетический
7. Измерительные каналы…….……..……...8 шт.
8. Референтный канал…….……...…….1 шт.
9. Диапазон показаний оптической плотности…….0,000 – 4,000 ОП
10. Диапазон измерений оптической плотности…….……...…0,000 – 2,000 ОП
11. Разрешение при измерении оптической плотности……...…….……0,001 ОП
12. Воспроизводимость измерения оптической плотности…….……..≤0,2 %
13. Точность измерения оптической плотности……..±0,008 ОП
14. Оптический диапазон фильтров……400-800 нм
15. Количество устанавливаемых фильтров…….4 стандартных + 4 места
16. Стандартные фильтры…….……..……405 нм，450 нм，492 нм，630 нм
17. Линейное шейкирование…….……3 скорости
18. Время шейкирования…….……0-999 с
19. Сенсорный экран…….……..…светодиодный, 10,4”, разрешение 1024×600
20. Режим ввода данных.....сенсорный экран/компьютер/подключение клавиатуры и мыши
21. Требования к компьютеру……Intel/AMD, 512 RAM, Windows 7/8/10/XP
22. Связь с компьютером…….USB/RS-232
23. Размеры прибора……...…….460 × 350 × 197 мм
24. Источник питания…….……..100 – 240 В, 50/60 Гц
25. Вес……....11 кг

До 4-х фильтров, кроме стандартных, может быть установлено в прибор по запросу с длиной волны от 400 нм до 800 нм и шагом 1 нм.

Точность длины волны и характеристики пропускания фильтров должны соответствовать следующим требованиям:

Наименование	Значение
Погрешность индикации длины волны (нм)	±1,0
Полуширина (нм)	≤8
Пиковое пропускание (%)	≥35

Внешний вид

Устройство состоит из источника питания с выключателем, оптической системы, внутренней вычислительной системы и системы просвечивания образца.

Вид спереди:



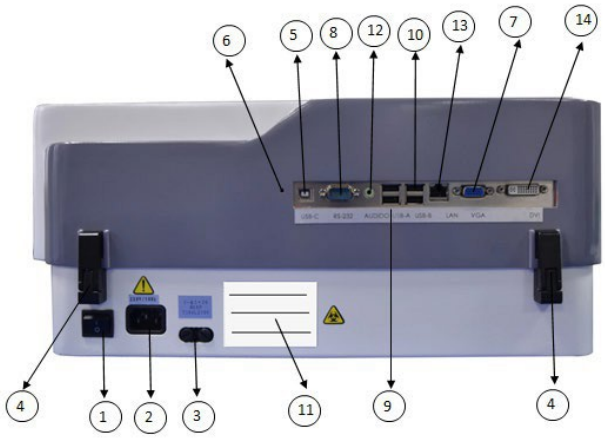
1 Индикатор питания: загорается после включения прибора в сеть.

2 Крышка планшета пластмассовая. Предотвращает попадание пыли во внутреннее пространство планшета для ИФА и устройства.

3 Сенсорный экран: отображение интерфейса программного обеспечения. Пользователь выполняет различные операции посредством касания экрана пальцами.

4 Внутренний термопринтер: пластиковая крышка. Загрузка бумаги при использовании внутреннего термопринтера. Крышка открывается для замены бумаги.

Вид сзади:



1 Выключатель питания
2 Гнездо питания для подключения к сети переменного тока
3 Предохранители. Если после перевода выключателя питания в положение включения устройство не включается, проверьте предохранители
4 Парные элементы конструкции
5 Интерфейс для подключения ПК
6 Сброс, используется для перезапуска при возникновении неисправности в системе XP устройства
7 Интерфейс VGA (аналоговый сигнальный интерфейс), служит для подключения к ПК для демонстрации работы
8 Последовательный порт RS-232: используется для подключения к ПК
9 Интерфейс USB-A: используется для обновления прошивки материнской платы
10 Интерфейс USB-B: используется для подключения к ПК
11 Заводская табличка, на которой указана модель, технические характеристики и т. д.
12 Аудиоинтерфейс (аудиовыход)
13 Интерфейс LAN (сетевой интерфейс)
14 Интерфейс DVI (цифровой сигнальный интерфейс), служит для подключения к ПК для демонстрации работы

Раздел 3. Установка устройства

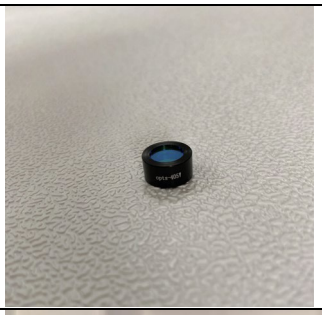
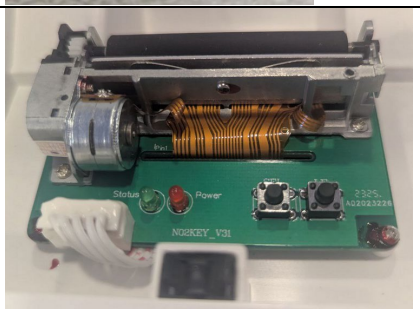
3.1 Подключение устройства

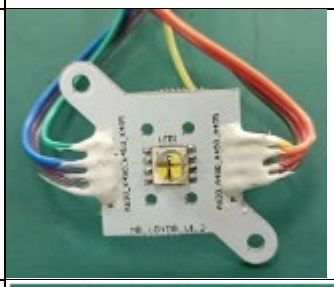
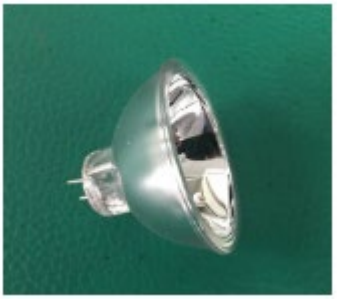
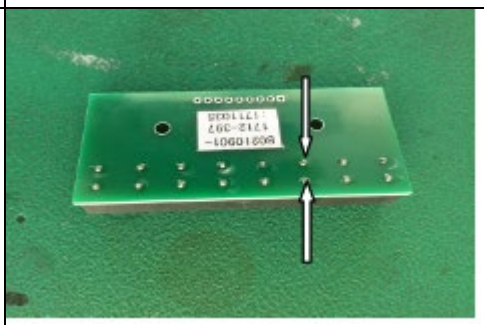
Вскройте упаковку и извлеките устройство. Проверьте содержимое упаковки на соответствие УПАКОВОЧНОМУ ЛИСТУ.

Стандартный комплект поставки:

- Фотометр микропланшетный RL-200B с установленными стандартными интерференционными фильтрами (405, 450, 492, 630 нм)……..……....1 шт.
- стилус сенсорный…….…....1 шт
- кабель питания……...…1 шт.
- предохранитель…….…....2 шт.
- принтер встроенный……..……..…1 шт.
- бумага для принтера……..……1 шт.
- USB-накопитель с программным обеспечением……..……..……1 шт.
- USB-кабель……...…….1 шт.
- чехол от пыли.……..……...……...……1 шт.
- руководство по эксплуатации……..……..1 шт.

Дополнительные принадлежности (опционально):

Описание и технические характеристики	Назначение	Фотография
Модуль инкубационный	Для поддержания стабильной постоянной температурной среды при проведении анализа	
Фильтры интерференционные с длиной волны от 400 нм до 800 нм и шагом 1 нм	Для избирательного пропускания/отражения света в соответствии с различными длинами волн с целью измерения оптической плотности проб при различных длинах волн	
Принтер встроенный	Для вывода результатов на печать	
Бумага для принтера	Для печати результатов	

Колесо фильтров	Для установки нескольких фильтров (до 8 шт.) с различными длинами волн (например, 450 нм, 492 нм, 630 нм и т. д.), которые можно переключать вращением, чтобы прибор мог излучать или принимать свет определенных длин волн	
Полупроводниковый светодиод	Служит в качестве источника света в диапазоне 400-725 нм	
Лампа галогенная	Служит в качестве источника света в диапазоне 400-800 нм	
Сенсорный экран	Для отображения интерфейса программного обеспечения и управления прибором	
Фотодетектор	Для детекции сигнала	
Держатель для 48-луночного планшета	Для фиксации 48-луночного планшета	

Крышка прибора	Для защиты образцов во время проведения анализа	
Крышка принтера	Для защиты механизма принтера и бумаги для печати	
Кабель питания	Для электропитания прибора	
USB-кабель	Для подключения к компьютеру	
Предохранитель	Для защиты электроэлементов прибора	

ПРИМЕЧАНИЯ: Все фотографии носят ознакомительный характер.

Установите устройство на ровный рабочий стол достаточного размера вне воздействия прямых солнечных лучей.

Вставьте шнур питания в гнездо на задней стороне устройства. До включения устройства в сеть убедитесь, что напряжение в сети отвечает предъявляемым требованиям.

Условия эксплуатации устройства:

- температура окружающей среды: от +5 до +40 °C;
- относительная влажность: от 15 до 80 %;
- диапазон атмосферного давления: от 70 до 106 кПа;
- напряжение питания: 100–240 В, 50/60 Гц;
- хорошо вентилируемое помещение и отсутствие коррозионно-активных веществ.

Для обеспечения нормальной работы устройство нельзя устанавливать в помещении с очень высокой или низкой температурой, с большим количеством пыли, вблизи электромагнитного оборудования.

Условия транспортировки и хранения должны соответствовать требованиям устройства и знакам, нанесенным на упаковку. При получении устройства заказчик должен проверить состояние упаковки и устройства. При возникновении вопросов необходимо включить устройство и убедиться в том, что оно работает. Устройство следует хранить при температуре от –10 до 55 °C и относительной влажности менее 93 % в хорошо вентилируемом помещении, не содержащем коррозионно-активных веществ, при атмосферном давлении 70–106 кПа.

Срок службы: 8 лет.

Гарантия: 1 год.

Требования к источнику питания:

Напряжение питания: 100 – 240 В, 50/60 Гц.

Входная мощность: 180 ВА.

Источник питания переменного тока должен быть хорошо заземлен. Напряжение порта защитного заземления < 5 В.

Все порты защитного заземления снабжены знаком .

Питание от источника переменного тока должно быть стабильным.

Примечание: Источник питания переменного тока должен быть хорошо заземлен (напряжение защитного заземления < 5 В). Внутреннее защитное заземление устройства снабжено знаком . Источник питания переменного тока должен быть стабильным, не включайте устройство в сеть вместе с мощными электроприборами. При извлечении вилки из розетки не тяните за шнур электропитания. При обнаружении дыма, необычного запаха или звука немедленно отключите питание и свяжитесь с продавцом.

Осторожно!

Фотометр микропланшетный RL-200B снабжен сенсорным экраном, не касайтесь поверхности сенсорного экрана острыми или твердыми предметами (металлическими или стеклянными). Часть сенсорного экрана выполнена из стекла, чрезмерное усилие при работе с сенсорным экраном может привести к его повреждению.

Примечание: может быть оснащен внешней мышью, клавиатурой.

3.2 Установка бумаги для печати

1) Нажмите на крышку принтера, затем снимите крышку принтера (рис. 1).

2) Извлеките валик принтера и установите термобумагу так, чтобы термочувствительная поверхность была направлена в сторону головки принтера. Нажмите на валик принтера (рис. 2-3).

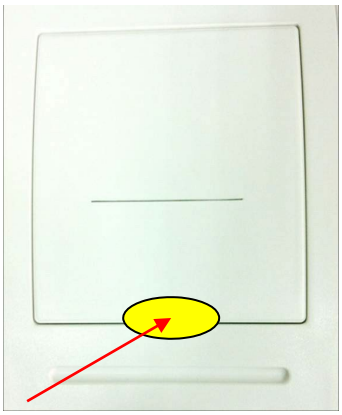


Рисунок 1

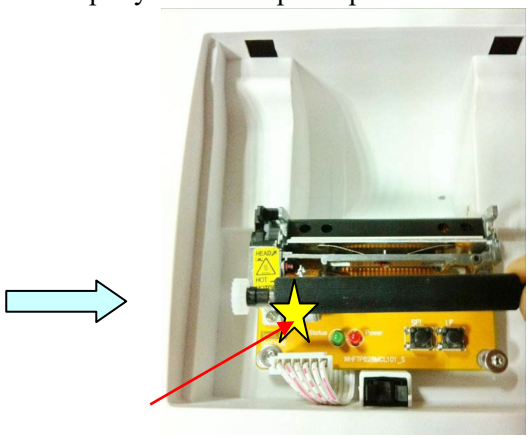


Рисунок 2



Рисунок 3

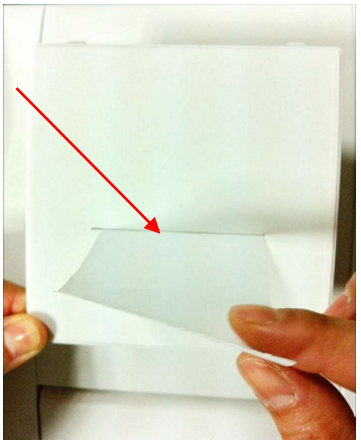


Рисунок 4

3) Выведите бумагу для принтера через крышку принтера, закройте крышку (рис. 4).

Примечание:

1. Валик принтера, при его извлечении, удерживайте за середину.

2. При установке валика принтера сначала устанавливают сторону с шестерней.

Раздел 4. Эксплуатация устройства

4.1 Сенсорный экран

В качестве основного устройства ввода Фотометра микропланшетного RL-200B используется сенсорный экран. Основные операции при работе с экраном делятся на три вида:

1) щелчок – кратковременное касание экрана пальцем;

2) двойной щелчок – два кратковременных касания;

3) щелчок правой кнопкой – длительное касание экрана пальцем ведет к отображению контекстного меню.

Если опция использования экранной клавиатуры (Screen Keyboard) активна (System Setup-Startup Parameters-Use the screen keyboard) – Настройка системы – Параметры запуска – Использовать экранную клавиатуру), на экране будет отображаться интерфейс дисплея . Щелкните интерфейс дисплея, чтобы отобразилась клавиша «Keyboard» (Клавиатура), и программное обеспечение обнаружит экранную клавиатуру.

Система предоставляет три варианта выбора:

1) Caps Lock[a] – [a] для нижнего регистра и [A] для верхнего регистра.

2) Пробел (Space Bar).

3) Ввод (Enter).



4.2 Процедура запуска

Переведите выключатель питания, расположенный на задней панели прибора, в положение включения. После запуска система переходит в процесс инициализации, затем отображается анимация.

Примечание: Не включайте питание устройства много раз подряд, временной интервал между включениями должен составлять более 30 секунд.

Процесс инициализации загрузки Фотометра микропланшетного RL-200B предусматривает выполнение следующих двух частей:

Самопроверка системы

Запускается автоматически. В процессе самопроверки

1) система проверяет и считывает настройки параметров.

2) самопроверки система проверяет запись и считывание данных.

3) система проверяет порт управления и связь с квитированием с частью сбора данных.

4) система проверяет исправность работы механических частей устройства.

5) система проверяет соответствие оптических характеристик устройства эксплуатационным требованиям.

6) система проверяет исправность порта онлайн-проверки устройства.

Если в процессе инициализации произошла ошибка, система отобразит всплывающее окно с информацией об ошибке. Для проверки см. «Устранение простых неисправностей» в разделе «Техническое обслуживание и устранение неисправностей» настоящего руководства. Если устранить неисправность не удается, обратитесь к продавцу.

Начальный интерфейс системы

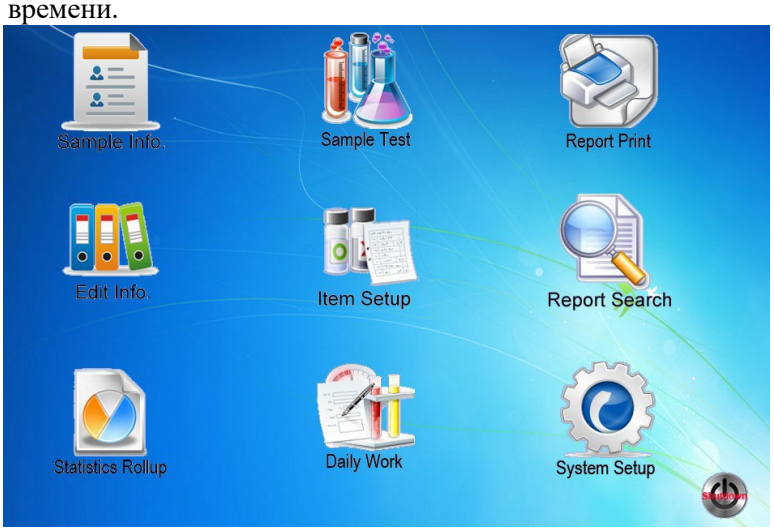
Загрузка каждого функционального компонента системы.

4.3 Основной интерфейс

После запуска выполняется переход к главному интерфейсу системы. Главное меню обеспечивает вход во все пользовательские функции Фотометра микропланшетного RL-200B,

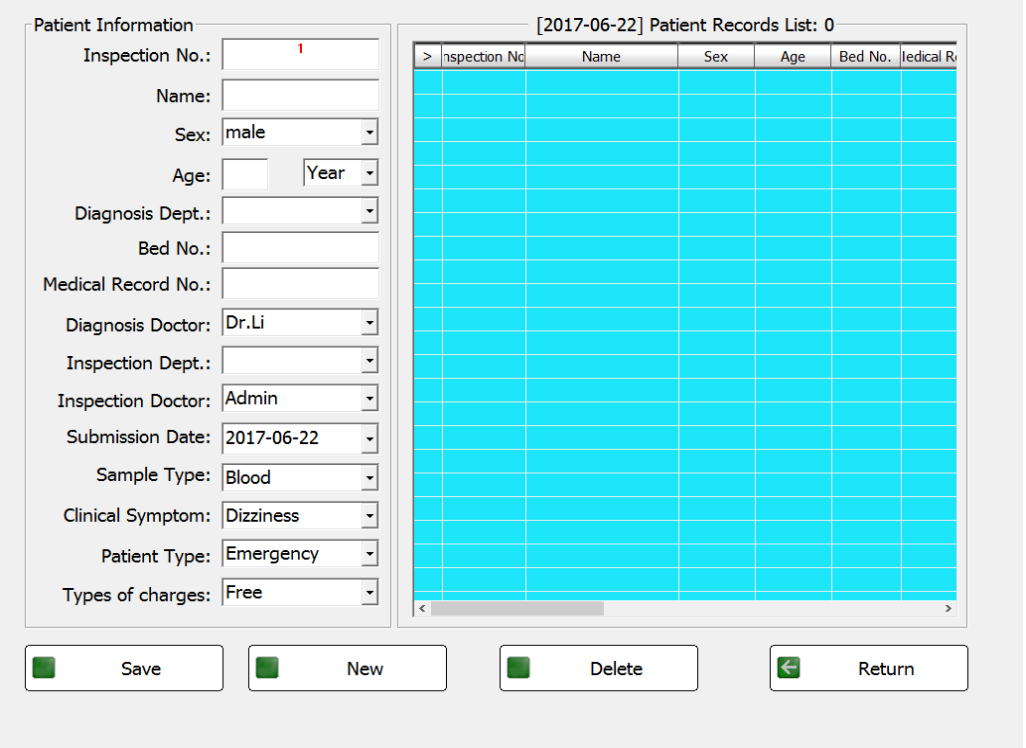
пользователи нажимают на значок в окне, после чего могут выполнять определенные операции.

Основной интерфейс включает логотип компании, три общих функциональных модуля (Sample Info Информация об образце, Sample Test Испытание образца, Report Print Печать отчета), шесть основных функциональных модулей (Edit Info Редактирование информации, Item Setup Настройка элемента, Report Search Поиск отчета, Statistics Rollup Просмотр статистики, Daily Work Ежедневная работа, System Setup Настройка системы). В правом нижнем углу находится кнопка выключения и область отображения времени.



4.4 Информация об образце

Чтобы войти в окно информации об образце, нажмите клавишу «Sample Information» (Информация об образце) в главном интерфейсе.



Нажмите клавишу New (Новый) или выберите запись информации об образце.

Inspection No. (номер осмотра): автоматическое накопление, 1 – 9999.

Name: имя пациента.

Sex: пол пациента.

Age: возраст пациента.

Diagnosis Dept. (отделение диагностики): вводится или выбирается из списка (пользовательская предустановка осуществляется разделе Information Edit).

Bed No. и Medical Record No.: номер больничной койки пациента и номер медицинской карты.

Diagnosis Doctor (Врач-диагност): вводится или выбирается из списка (пользовательская предустановка в разделе Edit Information).

Inspection Dept. (Отдел инспекции): вводится или выбирается из списка (пользовательская предустановка в разделе Information Edit.

Inspection Doctor (Врач-инспектор): вводится или выбирается из списка (предустановка выполняется пользователями, выполнившими вход в систему).

Submission Date (Дата отправки): датой отправки по умолчанию является текущая дата. Пользователь может изменить дату отправки.

Sample Type (Тип образца): вводится или выбирается из списка (пользовательская предустановка типа образца в разделе Edit Information.

Clinical Symptom (Клинические симптомы): вводится или выбирается из списка (пользовательская предустановка клинического симптома в разделе Edit Information).

Patient Type (Категория пациента): вводится или выбирается из списка (пользовательская предустановка типа пациента в разделе Edit Information).

Types of Charges (Способ оплаты): вводится или выбирается из списка (пользовательская предустановка типов оплаты в разделе Edit Information).

Чтобы сохранить текущие настройки, нажмите клавишу «Save».

Чтобы вернуться к предыдущему интерфейсу, нажмите клавишу «Return».

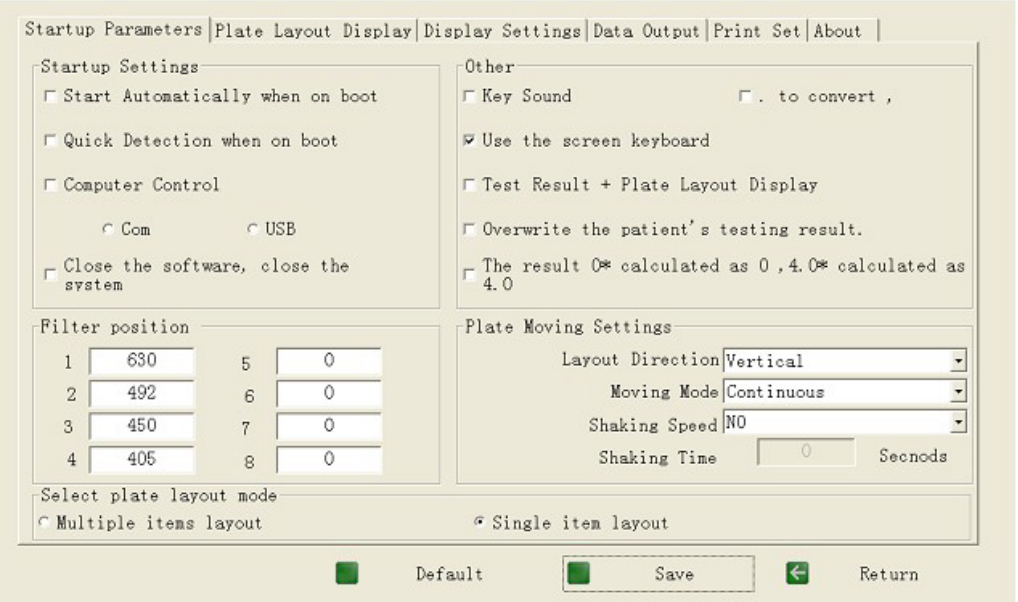
Чтобы удалить выбранную запись, нажмите клавишу «Delete».

4.5 System Setup Настройка системы

Нажмите клавишу «System Setup» (Настройка системы) в главном интерфейсе, войдите в модуль управления системой. Данный функциональный модуль включает «Startup Parameters» (Параметры запуска), «Plate Layout Display» (Отображение схемы планшета), «Display Settings» (Настройки дисплея), «Data Output» (Вывод данных) и «Print Settings» (Настройка печати).

4.5.1. Параметры запуска

Нажмите клавишу «Startup Parameters» (Параметры запуска) и войдите в окно настройки параметров запуска.



● Настройки запуска: настройка выполняется пользователем по своему усмотрению.

«Start Automatically when on boot» (Автоматический запуск при загрузке).

«Quick detection when on boot» (Быстрое обнаружение при загрузке).

«Computer Control» Управление с помощью ПК. В случае выбора данной опции также осуществляется выбор порта подключения: Com или USB. Управление с дисплея при этом невозможно.

«Close the software, close the system» (Выключение системы при закрытии программного обеспечения).

● «Filter position» (Положение фильтра): стандартные фильтры – 630, 492, 450, 405 нм –

отображаются по умолчанию. При наличии дополнительных фильтров выполняется настройка в соответствии с конфигурацией устройства.

● «Other» (Прочее): некоторые дополнительные настройки для пользователей.

● «Plate Moving Settings» (Настройки перемещения планшета): включают в себя выбор направления движения (Layout Direction) (Vertical (вертикальное), Horizontal (горизонтальное), типа движения (Moving Mode) (Continuous (непрерывный), Step (шаговый), скорости перемешивания (Shaking Speed) и времени перемешивания (Shaking Time).

● «Select Plate Layout Mode» (Выбор режима считывания планшета). Multiple items layout (Расположение нескольких элементов): позволяет установить несколько элементов в микропланшет для последующего теста. Single item layout (Расположение одного элемента) позволяет установить

только один элемент в микропланшет для дальнейшего считывания.

● «Incubation settings» (Настройки инкубационного модуля). При его наличии. Данная функция является опциональной. Выполняется настройка следующих параметров: Incubation mode (Режим инкубации) – OFF (выключен, Manual (ручной), Automatic (автоматический), Temperature (температура, °C), Time (время, мин).

Чтобы сохранить текущие настройки, нажмите клавишу «Save».

Чтобы вернуться к предыдущему интерфейсу, нажмите клавишу «Return».

Чтобы восстановить заводские настройки, нажмите клавишу «Default».

4.5.2. Отображение режима считывания планшета

Нажмите клавишу «Plate layout display» (Режим считывания планшета)

● «Normal mode» (Обычный режим) – «Multiple items layout» (Расположение нескольких элементов).

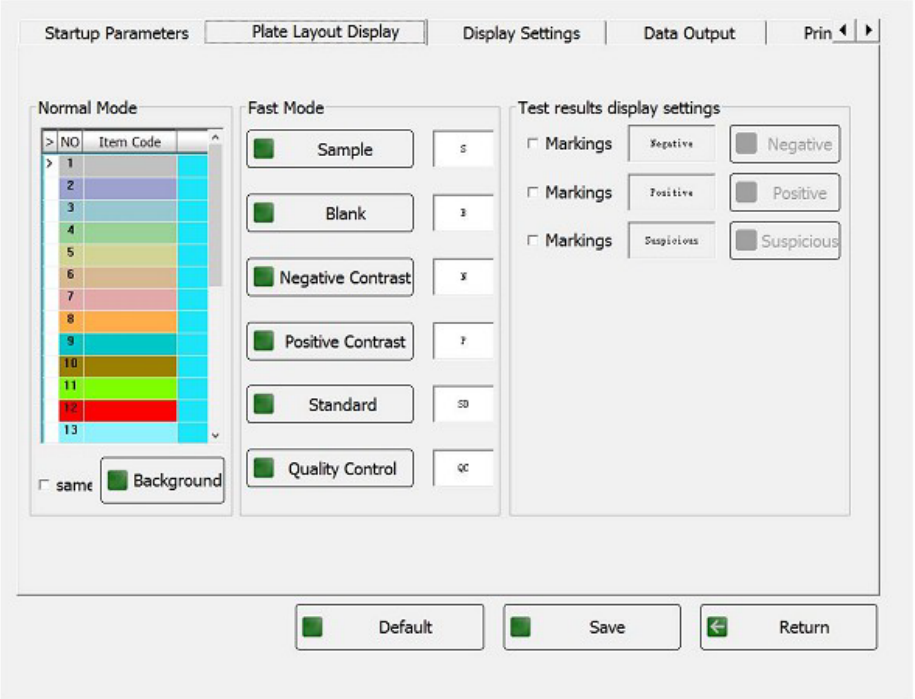
Пользователь может нажать запись (24 записи), чтобы выбрать цвет фона для каждого элемента.

● «Fast Mode» (Быстрый режим). (Расположение одного элемента).

В данном режиме пользователь может использовать панели распределения области цвета, нажмите записи и выберите цвет, пользователь может просмотреть эффект.

Пользователь может выбрать цвет для идентификации образцов в лунках планшета: Sample – тестируемый образец, Blank – бланк, холостая проба, Negative contrast – отрицательный контроль, Positive contrast – положительный контроль, Standard – стандартный образец.

● Настройки цвета для идентификации результатов (Test results display settings). Выбор цвета для легкой идентификации результатов тестирования в зависимости от их значения: Negative (негативный), Positive (позитивный), Suspicious (спорный).



4.5.3. Настройки дисплея

Нажмите клавишу «Display Settings» (Настройки дисплея) и войдите в окно настроек представления информации.

● «System Background» (Фон системы)

Пользователь может задать фон, список шрифтов, клавиши, перечни, текст, координаты,

координаты точки, линии, цвет отображения сетки.

● «System display Settings» (Настройки отображения системы)

При необходимости цветового обозначения определенного типа результатов пользователь может выбрать соответствующую запись, выбрать цвет фона и просмотреть эффект.

4.5.4. Вывод данных

Путь к базе данных

Настройки пути: путь к базе данных и резервный путь. Системные пути по умолчанию: C:\FoundStation\ и C:\FoundStation\backup\. Пользователь может вносить изменения в соответствии со своими потребностями.

Вывод данных

● Состояние сервиса имеет две опции: start (запуск) и stop (остановка).

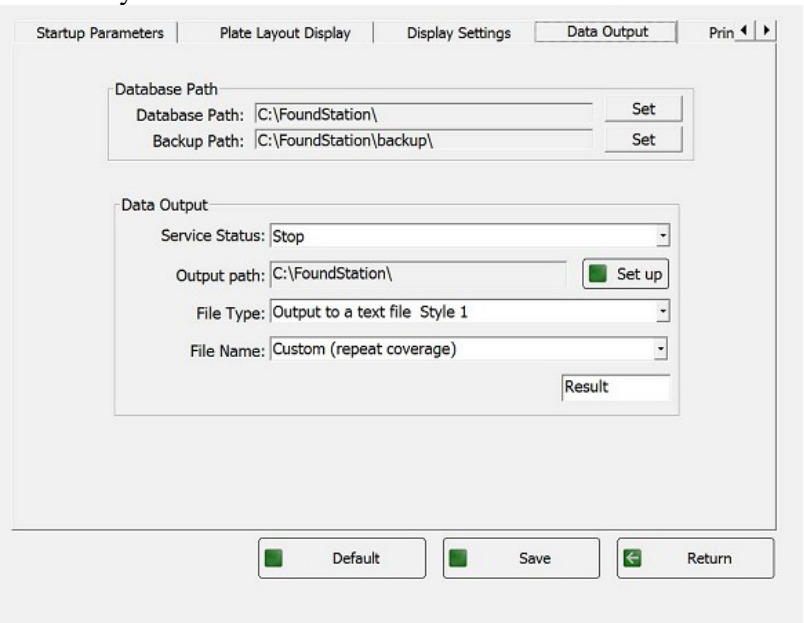
При выбранной опции start данные теста сохраняются, а вывод выполняется по указанному пути и в указанный файл. При выбранной опции stop данные теста сохраняются, а вывод по указанному пути и в указанный файл не выполняется.

● Путь вывода: справа от клавиши Set up (Настройка) для установки пути по умолчанию – C:\ FoundStation \.

● Тип файла: вывод в текстовый файл (.TXT) и файл EXCEL (.XLS), по выбору.

● Имя файла: Custom (Пользовательский), Test plate number (Номер планшета, задействованного в испытании), Test date (Дата испытания), Test time (Время испытания).

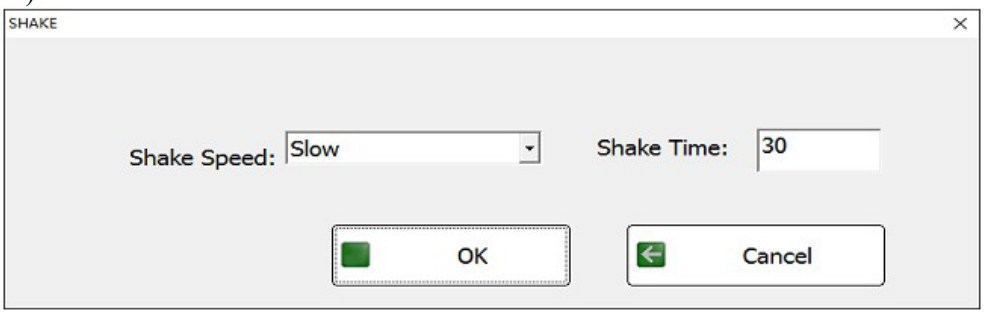
Чтобы сохранить текущие настройки, нажмите клавишу Save, чтобы вернуться к предыдущему интерфейсу, нажмите клавишу Return.



4.6 Daily Work Ежедневная работа

4.6.1 Встряхивание планшета

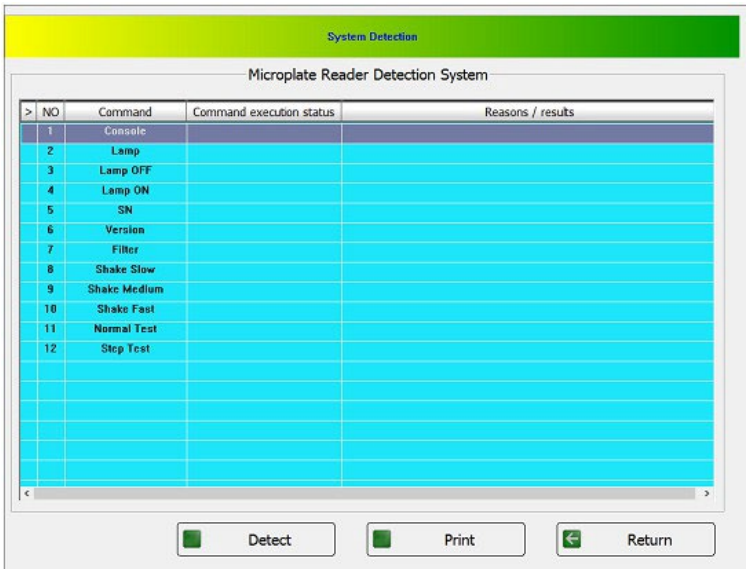
Войдите в окно «Daily Work» (Ежедневная работа) и нажмите клавишу «Shake» (Встряхивание).



Задайте необходимую скорость встряхивания (Slow – Медленная (1000 об/мин), Medium – Средняя (1350 об/мин), Fast – Высокая (2000 об/мин) и время встряхивания, нажмите клавишу OK.

4.6.2 Самопроверка системы

Нажмите клавишу «System self-check» (Самопроверка системы), система выполнит самопроверку. Элементы самопроверки показаны на следующем рисунке.



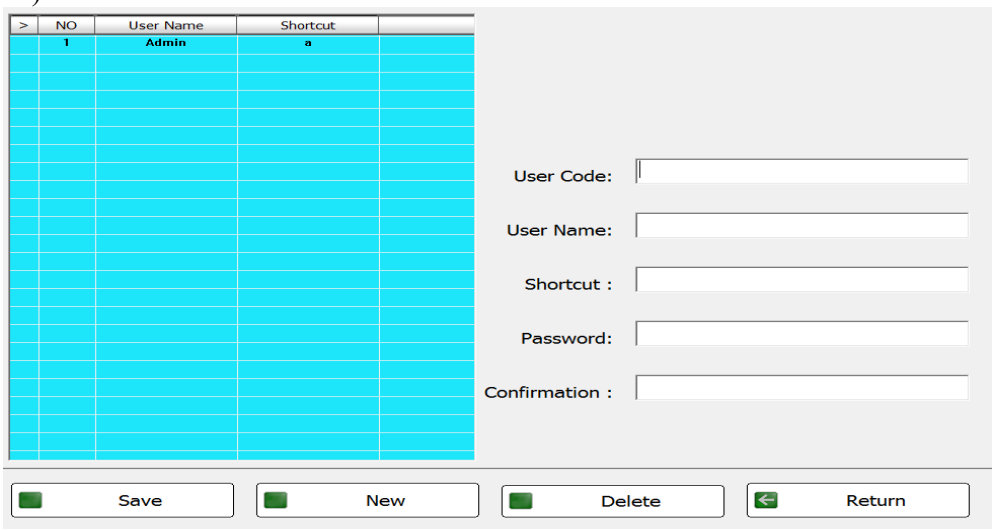
Detect (Обнаружение). При нажатии клавиши «Detect» система выполнит обнаружение связи, механической работы и оптических характеристик системы.

Print (Печать). При нажатии клавиши «Print» на печать выводится отчет о текущих записях.

Return (Возврат). Клавиша «Return» служит для возврата к предыдущему интерфейсу.

4.6.3 Управление пользователями

В окне «Daily Work» (Ежедневная работа) нажмите клавишу «User Management» (Встряхивание).



Задаются параметры для настроек входа пользователей.

«User Code» Код пользователя: уникальный неповторяющийся номер пользователя.

«User Name» Имя пользователя: ввод имени пользователя.

«Shortcut» Быстрый доступ: ввод аббревиатуры для получения имени пользователя.

«Password» Пароль: ввод пароля пользователя.

«Confirmation»: подтверждение пароля.

4.6.4 Управление контролем качества

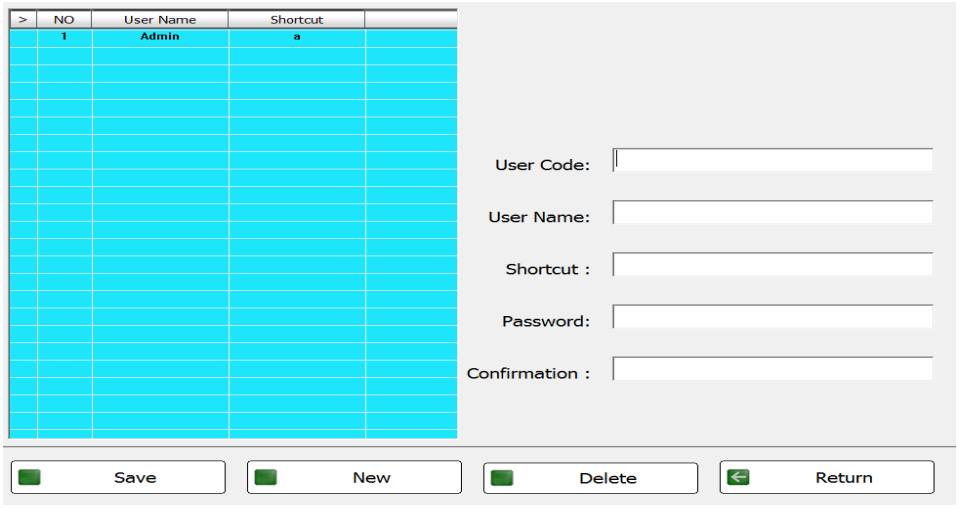
Чтобы войти в интерфейс управления контролем качества, нажмите клавишу «Quality Control Management» (Управление контролем качества).

Для поиска нажмите клавишу «Search» (Поиск), в окне выберите элемент контроля качества и дату контроля качества, которые требуется запросить, чтобы узнать, имеются ли записи контроля качества. Выберите номер партии контроля качества. Выберите запись и нажмите клавишу ОК, чтобы проверить данные контроля качества и график контроля качества.

Чтобы вывести на печать текущий отчет о записи, нажмите клавишу «Print».

После поиска и нахождения необходимой записи контроля качества пользователь может добавлять, редактировать и удалять записи контроля качества.

На вкладке «Quality Control Graph» (График контроля качества) пользователь может найти график контроля качества для искомой записи контроля качества и вывести его на печать



4.6.5 Стандартная кривая

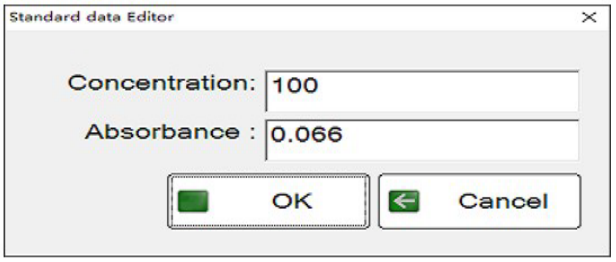
Чтобы перейти к интерфейсу стандартной кривой, нажмите «Standard Curve» (Стандартная кривая).

На вкладке «Curve Graph» (График кривой) отображается график стандартной кривой.

На вкладке «Data Table» (Таблица данных) отображаются стандартные данные, в том числе значение концентрации образца, значение поглощения и другая основная информация об элементе.

Для выбора записи нажмите код необходимого элемента, отобразится соответствующий график стандартной кривой и данные элемента.

После двойного щелчка или щелчка правой кнопкой мыши отображается окно для редактирования записи:



Измените значение концентрации и значение поглощения, затем нажмите клавишу ОК, чтобы завершить изменение выбранных данных элемента.

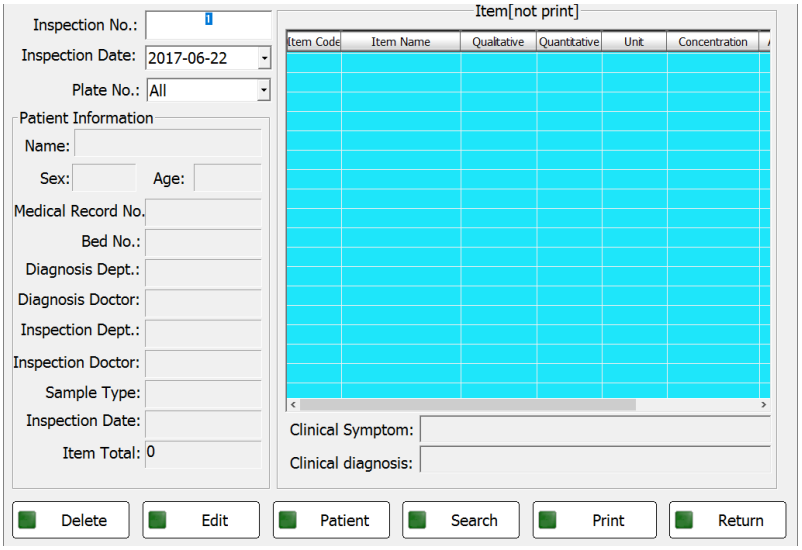
При нажатии клавиши «Print» отчет текущей записи выводится на печать.

При нажатии клавиши «Return» выполняется возврат к предыдущему интерфейсу.

Нажмите клавишу Report Print в интерфейсе, чтобы войти в окно печати отчета.

4.7 Report Print Печать отчета

Нажмите клавишу «Report Print» (Печать отчета) в главном интерфейсе, войдите в Окно печати.



Клавиша «Delete» (Удаление).

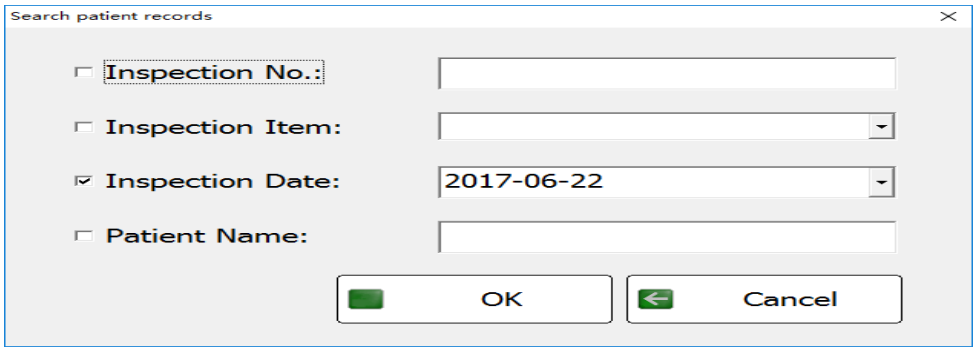
Для удаления: выберите запись тестового элемента, чтобы удалить запись, нажмите клавишу Delete.

Клавиша «Edit» (Редактирование).

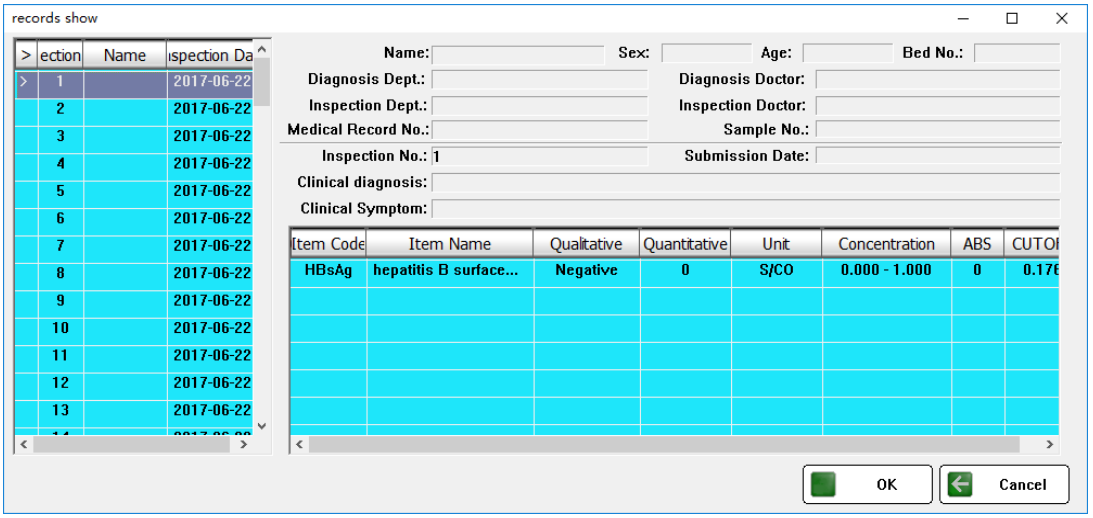
Чтобы добавить или изменить результат записи, нажмите клавишу Edit.

Клавиша «Patient» (Информация о пациенте). Чтобы изменить или отредактировать персональную информацию под текущим номером, нажмите клавишу Patient.

Клавиша «Search» (Поиск). При нажатии отображается следующее окно.



Поиск может осуществляться по номеру осмотра (Inspection No.), пункту осмотра (Inspection Item), дате осмотра (Inspection Date), имени пациента (Patient Name). Выберите и введите условия поиска, затем нажмите клавишу OK, чтобы перейти к окну поиска записи.

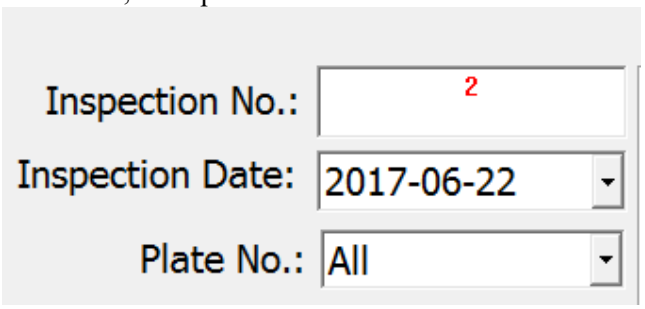


Выберите указанную запись, нажмите клавишу OK, при этом отобразится информация о поиске записи и записях в интерфейсе печати отчета.

Клавиша «Print» (Печать). Чтобы распечатать отчет о текущей записи, нажмите клавишу Print.

Клавиша «Return» (Возврат). Возврат в главный интерфейс.

Прямой поиск. Для выполнения прямого поиска введите номер осмотра в поле «Inspection No.», дата осмотра в поле «Inspection date», номер планшета в поле Plate No.



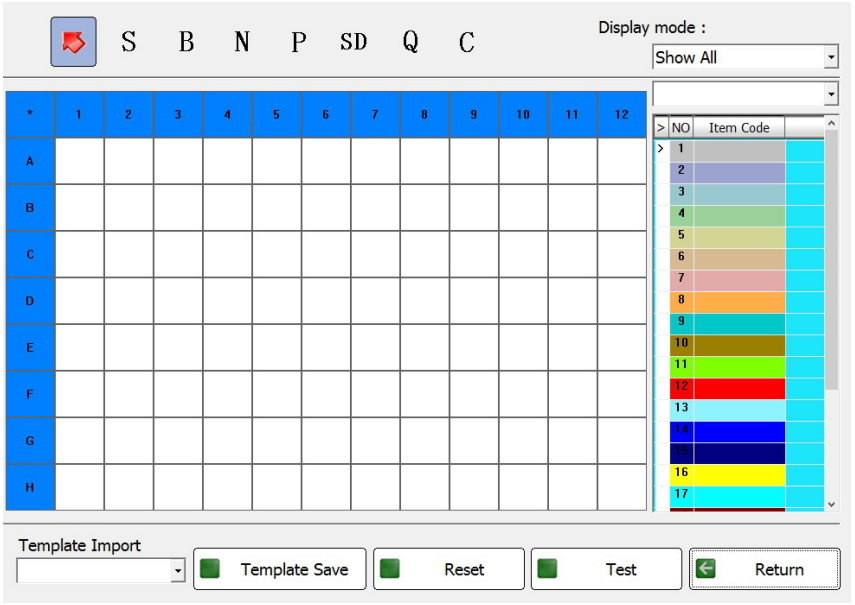
4.8 Sample Test Испытание образца

4.8.1 Параметры испытания образца

Для перехода в главном интерфейсе системы нажмите клавишу Sample Test.

В соответствии с выбранными настройками в п. 4.4.2 Отображение схемы планшета происходит переход к интерфейсу схемы планшета

Расположение нескольких элементов



Шаблон с несколькими элементами может одновременно настроить 24 элемента.

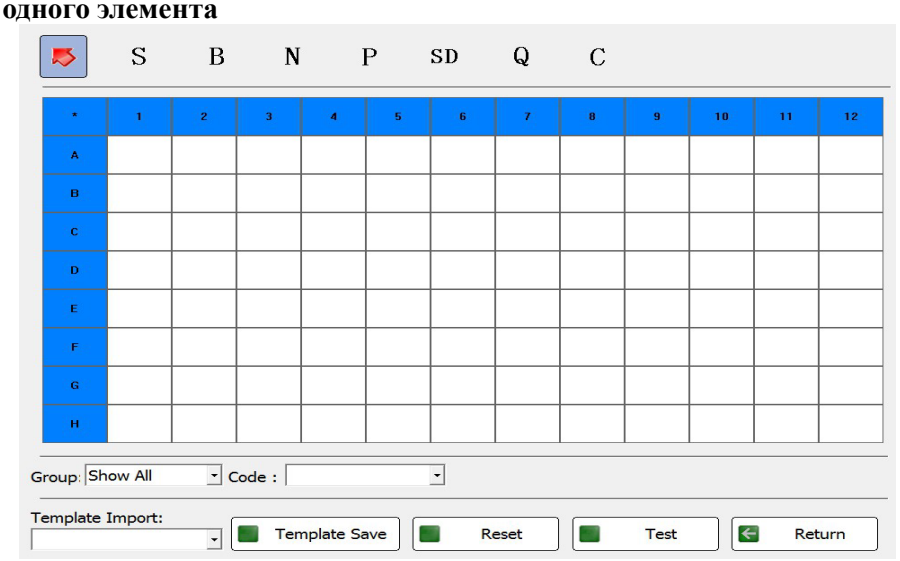
Клавиша отображения выбора элемента 

1. Код элемента.

2.  Указывает текущий выбранный активный элемент .

Быстрый импорт шаблона: выберите имя группы элементов и щелкните, система выполнит непосредственный импорт элементов из группы элементов в настройку проекта компоновки.

Расположение одного элемента



Существует четыре вида выбора лунок.

● Лунку можно выбрать в соответствии с положением.

● Нажатие цифры выше (1 – 12) позволяет выбрать один столбец за раз (определенный тип лунки остается без изменений).

● Нажатие букв слева (A - H) позволяет выбрать одну строку за раз.

● Нажатие «*» в левом верхнем углу позволяет выбрать все лунки.

Вышеуказанные правила в равной степени действительны и для функции очистки. Для быстрой работы с образцами используйте функцию выбора «*».

Фотометр микропланшетный RL-200B позволяет пользователю произвольно устанавливать положение лунки в пределах 96-луночного планшета.

Обозначение позиций лунок планшета для ИФА

*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12
C	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12
E	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12
F	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12
G	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12
H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12

Plate moving test – направление перемещения планшета для ИФА ←

Символы маркировки лунки:



● Тестируемый образец: S ● Бланк, холостая проба,: B ● Отрицательный контроль: N ● Положительный контроль: P ● Стандартный образец: SD ● Образец контроля качества: Q ● Очистить: C

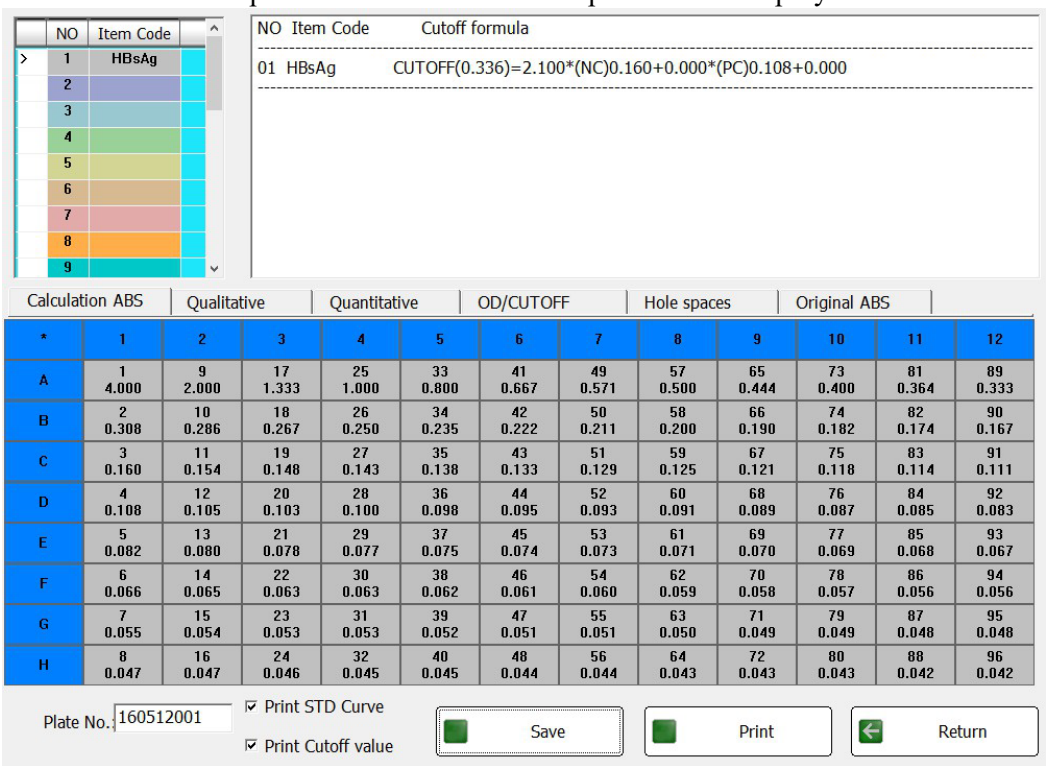
— Сохранение и загрузка шаблона

Чтобы выбрать сохраненный шаблон, нажмите панель выбора Template Import. Чтобы сохранить, отредактировать, удалить или выполнить другие операции управления, нажмите клавишу Template Save.

Для выполнения измерений, нажмите клавишу Test, после подтверждения системы начинается выполнение проверки перемещения планшета. Отображаются интерфейсы Waiting for the light stability (ожидание стабильности света) и Testing (тестирование).

4.8.2 Отображение результатов теста

После тестирования автоматически открывается окно результатов теста.



*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	1 4.000	9 2.000	17 1.333	25 1.000	33 0.800	41 0.667	49 0.571	57 0.500	65 0.444	73 0.400	81 0.364	89 0.333
B	2 0.308	10 0.286	18 0.267	26 0.250	34 0.235	42 0.222	50 0.211	58 0.200	66 0.190	74 0.182	82 0.174	90 0.167
C	3 0.160	11 0.154	19 0.148	27 0.143	35 0.138	43 0.133	51 0.129	59 0.125	67 0.121	75 0.118	83 0.114	91 0.111
D	4 0.108	12 0.105	20 0.103	28 0.100	36 0.098	44 0.095	52 0.093	60 0.091	68 0.089	76 0.087	84 0.085	92 0.083
E	5 0.082	13 0.080	21 0.078	29 0.077	37 0.075	45 0.074	53 0.073	61 0.071	69 0.070	77 0.069	85 0.068	93 0.067
F	6 0.066	14 0.065	22 0.063	30 0.063	38 0.062	46 0.061	54 0.060	62 0.059	70 0.058	78 0.057	86 0.056	94 0.056
G	7 0.055	15 0.054	23 0.053	31 0.053	39 0.052	47 0.051	55 0.051	63 0.050	71 0.049	79 0.049	87 0.048	95 0.048
H	8 0.047	16 0.047	24 0.046	32 0.045	40 0.045	48 0.044	56 0.044	64 0.043	72 0.043	80 0.043	88 0.042	96 0.042

● Calculation ABS: вычисление ABS – значение, которое вычитает пустое значение, среднее значение при наличии нескольких образцов.

● Qualitative results: отображение качественных результатов.

● Quantitative results: отображение количественных результатов.

● OD/CUTOFF: значение S/CO, элемент CUTOFF активен.

● Hole spaces: отображение настройки компоновки.

● Original ABS: показания устройства.

Функциональные клавиши:

Plate No: данная клавиша позволяет изменить номер планшета.

Save: сохранение текущих данных.

Print: вывод на печать текущих данных.

Print STD Curve: данная опция позволяет вывести на печать отчет и кривую STD.

Print Cutoff value: данная опция позволяет вывести на печать отчет и значение Cutoff элементов.

Return: возврат к предыдущему интерфейсу.

4.9 Information Editor Редактирование информации

Функция Редактирование информации заключается во вводе общих слов, чтобы избежать повторного ввода и повысить эффективность работы.

Записи для редактирования

Предусмотрены следующие записи для редактирования:

- ●Types of Charges (типы оплаты)
- ●Patient Type (тип пациента)
- ●Clinical Symptom (клинический симптом)
- ●Item Group (группа элементов)
- ●Qualitative Prompt (качественная подсказка)
- ●Sex (пол)
- ●Age (возраст)
- ●Clinical Diagnosis (клинический диагноз)
- ●Sample Type (тип образца)
- ●Diagnosis Doctor (врач)
- ●Diagnosis Dept. (отделение)
- ●Inspection Dept. (отдел контроля)
- ● Unit (подразделение)

Функциональные клавиши

«Save» (Сохранить), «New» (Новый), «Delete» (Удалить).

Прочее

Номер записи может использоваться в качестве клавиши быстрого доступа.

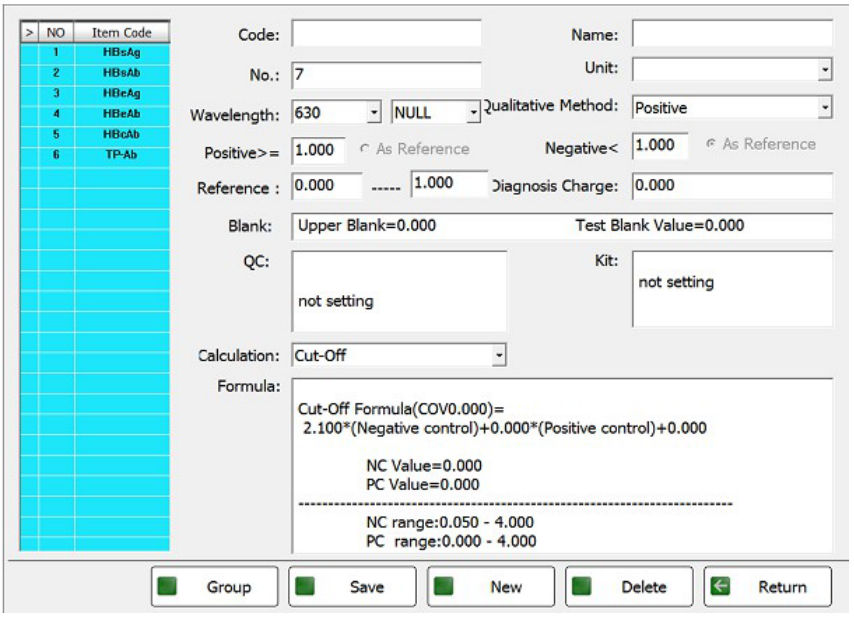
Имя записи показывает общие слова для пользователей.

Ярлык может быть определен с помощью буквенной аббревиатуры.

Примечание: Некоторые общие записи и ярлыки присутствуют в системе по умолчанию. Пользователи могут редактировать, удалять и добавлять записи в зависимости от необходимости.

4.10 Item Setup Настройка элементов

Чтобы перейти к окну списка элементов, в главном меню нажмите клавишу «Item Setup» (Настройка элемента).



Все элементы могут быть определены пользователем.

Количество элементов не ограничено.

Все элементы, заданные пользователем, перечислены в окне и автоматически сохраняются при выключении устройства.

Code (Код проекта): 1-20 символов, нестандартный; код проекта или сокращенное название/аббревиатура. Возможно редактирование, код элемента не должен совпадать с предыдущими кодами.

Name (Имя элемента): максимальная длина имени элемента 20 символов, не может быть пустым

No (номер проекта): 1-20 символов, полное имя проекта. Можно ввести спецификацию реагента. Поле не может быть пустым.

Qualitive method (Метод расчета). Выбирается пользователем (Negative Отрицательный, Positive Положительный, No Нет).

Wavelength (Длина волны): предустановленные фильтры имеют следующие длины волн: 630, 492, 450, 405 нм.+ 4 фильтра опционально

Positive, negative: указание отрицательного и положительного пороговых значений.

Reference: Диапазон нормальных значений.

Blank (Бланк, холостая проба). Отображение верхнего предела и значения бланка теста (по умолчанию = 0).

QC (параметры контроля качества): номера партии, среднего значения (*номер партии контроля качества*) и среднеквадратического отклонения.

Diagnosis charge: стоимость, значение задается для статистики при необходимости.

Calculation (Метод вычисления): OD, Cut-Off, Single Point Calibration, Broken Line Regression, Double Logarithm Regression, Linear Regression, Logarithm Regression, Exponential Regression, Power Regression, Logit/Log, Cubic Spline, Four parameter (4P).

Amount (количество стандартов): Количество стандартов. Не применимо к методам ABS и CUTOFF.

Dilute Multiple (степень разбавления). Представляет собой кратность концентрации, умноженной на коэффициент, который не может быть нулевым значением. Вычисление не применимо к ABS и CUTOFF.

Kit (Реагент): заполняется в соответствии с инструкцией. Указывается номер партии реагента, производитель реагента и дата заполнения, и др.

Concentration (Концентрация): значения концентраций стандартов (идет по возрастающей.

Cut-Off formula: При двойном щелчке по столбцу отображаются критические параметры уравнения для заполнения.

4.11 Search Reports Поиск отчетов

Чтобы перейти в окно поиска, нажмите клавишу Search Reports (Поиск отчетов) в интерфейсе.

В окне представлено 4 типа поиска отчетов: Отчет по пациентам Отчет по элементам Отчет по планшету и Отчет по испытанию.

После введения имеющихся данных в соответствующем окне, для выполнения поиска нажать клавишу Search.

4.12 Statistics Rollup Статистика

Для перехода в окно Статистики, в главном интерфейсе нажмите клавишу Statistics Rollup.

В окне представлено 4 типа статистических данных. Workload Statistics (Статистика по рабочей нагрузке), Single Item Statistics (Статистика по одному элементу), Item Group Statistics (Статистика группы элементов), Patients Rollup Statistics (Статистика по пациентам).

Статистика по рабочей нагрузке

Выделяется пять категорий поиска: Date (дата), Year and month (год и месяц), Quarter (квартал), Year (год), Area (Диапазон дат). Выберите нужное и нажмите клавишу OK. Система отображает данные в соответствии с кодом элемента, наименованием элемента, цене за единицу и т.д. Чтобы вывести на печать текущую запись, нажмите клавишу Print.

Статистика по одному элементу

Заполните таблицу поиска (Item Code Код элемента, Item Name Наименование элемента, Results Значения результатов – Positive, Negative, Suspicious, дату) и нажмите OK. Чтобы распечатать текущую запись, нажмите клавишу Print.

Статистика группы элементов

Заполните таблицу поиска. Group name имя группы, Group Items Элементы группы. Range Type Тип диапазона и нажмите клавишу OK. Чтобы распечатать текущую запись, нажмите клавишу Print.

Статистика по пациентам

Выполняется поиск пациентов за указанную дату: Date (дата), Year and month (год и месяц), Quarter (квартал), Year (год), Area (Диапазон дат). Выберите нужное и нажмите клавишу OK.

4.13 Управление с ПК

Фотометром микропланшетным RL-200B можно управлять с ПК через последовательный порт, используя программное обеспечение интерфейса ПК, более мощное, более удобное, с возможностью подключения к системе менеджмента учреждения.

Программное обеспечение для ПК представлено на русском языке, является интуитивно понятным и, для удобства пользователя, во многом аналогично встроенному ПО.

При использовании этого способа прибор, подключенный к ПК, необходимо настроить следующим образом:

- на дисплее нажмите «System» (Система)
- В зависимости от способа подключения к ПК выберите «PC mode RS 232» «Режим ПК RS 232» или «PC mode USB» «Режим ПК USB».
- Нажмите «Save» (Сохранить)

Примечание: Если вам необходимо установить программное обеспечение, свяжитесь с дистрибьютером или производителем. После установки в режим ПК кнопка "Test" «Тест» на главном интерфейсе прибора не будет активироваться.

Раздел 5 Техническое обслуживание и устранение неисправностей

● Устройство содержите в чистоте.

● При очистке поверхности устройства можно использовать нейтральный моющий раствор и тканевую салфетку.

● Чистку ЖК-дисплея следует выполнять мягкой тканевой салфеткой.

Внимание! Не допускайте контакта устройства с растворителями, маслами и едкими веществами.

Замена предохранителей

1) Переведите выключатель питания в положение выключения.

2) Блок предохранителей находится сзади возле выключателя питания устройства. Откройте крышку коробки и замените предохранители. Для замены используются предохранители с указанными характеристиками.

3) Закройте крышку коробки предохранителей и перезапустите устройство.

Внимание! Используйте только предохранители с указанной выше спецификацией.

Замена лампы и полупроводникового светодиода

Замена вышедшей из строя лампы:

1) Переведите выключатель питания в положение выключения и откройте верхнюю крышку устройства.

2) Открутите фиксирующий винт светового экрана и откройте световой экран.

3) Извлеките лампу и держатель лампы, затем отсоедините лампу от держателя.

4) Установите новую лампу (OSRAM64607, 8 В/50 Вт) в держатель лампы, поместите держатель с лампой в прибор.

5) Закройте световой экран и затяните винты.

6) Закройте верхнюю крышку и перезапустите устройство.

7) замена полупроводникового светодиода осуществляется сервисной службой официального представителя производителя в Республике Беларусь.

Примечание: Лампу необходимо приобретать указанной марки и модели

Устранение простых неисправностей

	Неисправность	Причина	Способ устранения
1	Лампа не горит	• Неисправность питания лампы • Лампа неисправна	• Убедитесь, что напряжение питания составляет 8 В • Замените лампу
2	Держатель планшета не реагирует на сигнал сброса	• Держатель планшета сильно смещен вправо	• Осторожно переместите его на 1 см влево
3	Встроенный принтер не запускается	• Неисправность питания принтера • Не нажата ручка на встроенном принтере	• Убедитесь, что напряжение питания принтера составляет 5 В • Убедитесь, что нажата ручка на встроенном принтере
4	Встроенный принтер не печатает	• Не задан тип принтера • Неправильное подключение кабеля принтера	• Убедитесь, что в системных настройках задан встроенный тип принтера • Проверьте правильность подключения 10-жильного кабеля
5	Отображение беспорядочного кода	• Хранилище данных не инициализировано	• Нажмите клавишу all clear (очистить все) в запросе данных
6	Недостаточная яркость дисплея	• настроена ли контрастность дисплея	• Нажмите на системные настройки, чтобы настроить контрастность
7	Диск со светофильтрами	• Плохое подключение линии управления	• Проверьте подключение 7-жильной сигнальной линии

	не реагирует на сигнал сброса	• Не закреплена оптоволоконная головка • Неисправность фотоэлектрической связи	управления на плате электродвигателя • Убедитесь, что оптоволоконная головка хорошо зафиксирована • Поверните диск со светофильтрами, убедитесь, что светодиод RT1 на плате сбора данных из темного становится ярким, если это не так, замените плату определения положения диска со светофильтрами
8	Устройство не включается	• Питание не соответствует норме • Недостаточный временной интервал включения устройства • Материнская плата не запускается	• Проверьте включение устройства в сеть • Проверьте контакт вилки и розетки • Проверьте предохранитель • Проверьте напряжение • Повторный запуск устройства выполняется как минимум через 30 секунд после выключения Неисправность материнской платы, обратитесь к дистрибьютору или производителю для замены материнской платы
9	Ошибка внешнего принтера	• Позднее подключение внешнего принтера	• Выполните System setup>Set Printer
10	Держатель планшета не двигается	• Неисправность электродвигателя • Ошибка сброса держателя	• Откройте крышку устройства, проверьте, вращение электродвигателя. • На плате данных компоненты Holzer не обеспечивают соединение
11	Внешний принтер не включается	• Неправильные настройки принтера	• Проверьте подключение кабеля принтера • Проверьте клавишу ON/OFF
12	Внешний принтер не печатает	• Неправильные настройки принтера	• Проверьте, правильно ли задан тип принтера • Проверьте подключение кабеля принтера • Проверьте настройки принтера
13	Снижение качества печати внешнего принтера, бледное изображение	• Неисправность принтера	• Замените картридж или ленту, очистите печатающую головку (см. руководство пользователя принтера)
14	Заедание бумаги во внешнем принтере и другие неисправности	• Неисправность принтера	• См. руководство пользователя принтера

Примечание: Если не удается устранить неисправность указанным способом, а также при повторном возникновении неисправности, обратитесь в авторизированную сервисную службу.

Раздел 6 Гарантийные обязательства

- Изготовитель гарантирует соответствие прибора указанной спецификации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортировки.
- Гарантийный срок эксплуатации прибора – 12 месяцев с момента поставки потребителю. Для дополнительной гарантии на прибор, свяжитесь с местным дистрибьютором или с нашим сервисным отделом на сайте в разделе Техническая поддержка по ссылке ниже.
- Гарантия не распространяется на приборы, транспортированные не в оригинальной упаковке.
- При обнаружении дефектов потребителем составляется и утверждается рекламационный акт, который высылается местному представителю изготовителя.