

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор  
ООО «Альфа-Регламент»

Челомбитько В.И.



2012 г.

## Инструкция по применению

### Микробиологический и ИФА анализатор серии Lisa с принадлежностями

производства:

"Эрба Лахема с.р.о.", Чешская Республика,

Erba Lachema s.r.o., Karasek 1d, 621 33 Brno, Czech Republic

## **НОМЕНКЛАТУРА:**

I. Микробиологический и ИФА анализатор серии Lisa с принадлежностями в зависимости от комплектации:

### **I. Микробиологический и ИФА анализатор Lisa Scan EM**

#### **Принадлежности:**

|                                                                |            |
|----------------------------------------------------------------|------------|
| 1. Руководство пользователя                                    | 1 шт.      |
| 2. Ключ размер: 1.5 мм                                         | 1 шт.      |
| 3. Ключ размер: 2.5 мм                                         | 1 шт.      |
| 4. Ключ размер: 3.0 мм                                         | 1 шт.      |
| 5. Чехол                                                       | 1 шт.      |
| 6. Рулон термобумаги для принтера (57 мм x 30 м)               | 1 шт.      |
| 7. Сетевой адаптер                                             | 1 шт.      |
| 8. Галогенная лампа, 13.8V/50W                                 | 1 шт.      |
| 9. Программное обеспечение для микробиологического мониторинга | 1 комплект |
| 10. Сетевой шнур с вилкой                                      | 1 шт.      |

### **II. ИФА промыватель ERBA Lisa Wash**

#### **Принадлежности:**

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| 1. Руководство пользователя         | 1 шт. |
| 2. 8-канальная промывающая головка  | 1 шт. |
| 3. 12-канальная промывающая головка | 1 шт. |
| 4. Силиконовая трубка               | 1 шт. |
| 5. Игла                             | 1 шт. |
| 6. Флаконы (2Л)                     | 3 шт. |
| 7. Предохранитель                   | 2 шт. |
| 8. Флакон для отходов (3,5Л)        | 1 шт. |
| 9. Сетевой шнур с вилкой            | 1 шт. |
| 10. Штатив для планшета             | 1 шт. |
| 11. Провод заземления               | 1 шт. |



# **Руководство пользователя микробиологического и ИФА анализатора Lisa Scan EM**

**Модель: LisaScan EM**

**Версия документа: 2011.02**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АНАЛИЗАТОРА

## 1.1. ВВЕДЕНИЕ

LisaScan EM – 8-канальный микропланшетный анализатор для количественного, качественного и полуколичественного (смешанного) определения широкого круга веществ в физиологических жидкостях.

Уникальными особенностями анализатора являются:

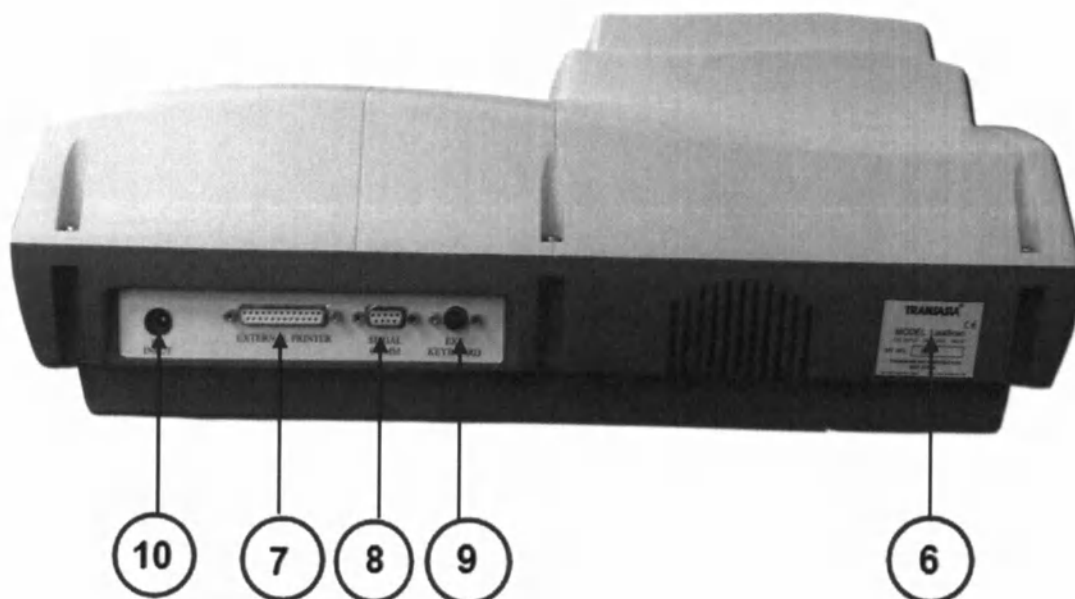
- Наличие большого встроенного графического ЖК-дисплея и термографического принтера.
- Управление осуществляется через сенсорную клавиатуру с быстрым переходом от одной функции к другой без использования сложных последовательных операций.
- Память из 100 программируемых тестов, способная хранить результаты исследования 480 лунок (5 планшетов).
- Жидкокристаллический экран с подсветкой размером 320\*240 точек с алфавитно-цифровыми и графическими возможностями.
- Пользователь может распечатать сводный отчет по дате, по ID, по дате и ID, по тесту, по ID планшета, по ID планшета и дате, а также по ID с демографической группой.

Программное обеспечение содержит устройство диагностики функции автотестирования, которое позволяет своевременно сообщать об ошибках, связанных с результатами теста или неправильной работой анализатора.

## 1.2. ВНЕШНИЙ ВИД АНАЛИЗАТОРА



- |   |                              |   |                          |
|---|------------------------------|---|--------------------------|
| 1 | КРЫШКА ЛОТКА                 | 2 | ТЕРМОГРАФИЧЕСКИЙ ПРИНТЕР |
| 3 | ДИСПЛЕЙ                      | 4 | КЛАВИАТУРА               |
| 5 | ЖК ИНДИКАТОР ЗАПУСКА АНАЛИЗА |   |                          |



6 СЕРИЙНЫЙ НОМЕР

7 ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ ПОРТ  
ДЛЯ ВНЕШНЕГО  
ПРИНТЕРА

8 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ПОРТ  
ДЛЯ СВЗИ С ПК

9 ВНЕШНЯЯ (PS2 PC)  
КЛАВИАТУРА

10 РАЗЪЕМ ПИТАНИЯ  
ПОСТОЯННОГО ТОКА

## 2. БЕЗОПАСНОСТЬ

Этот раздел содержит инструкции по безопасному использованию анализатора. Используйте данный продукт правильно и с соблюдением правил безопасности во избежание травм или материального ущерба. Пользователь должен прочитать меры предосторожности перед установкой/использованием и следовать указаниям.

- Только работник с соответствующей квалификацией может пользоваться прибором.
- При использовании, содержании, обслуживании и выполнении ремонта анализатора, следуйте всем описанным в данном руководстве процедурам.
- Прежде, чем подключить к сети, переместить или отремонтировать анализатор, убедитесь, что прибор **ВЫКЛЮЧЕН**.
- Обращайте внимание на все предостережения и предупреждения, указанные на приборе и в данном руководстве.
- Избегайте контакта с электрической цепью анализатора.
- Никогда не заменяйте детали и не изменяйте их.
- Избегайте попадания на анализатор дождя или любых других брызг воды. Обращайте внимание на какие-либо отклонения, вибрацию и т.д.
- Во время работы фотометрическая лампа сильно разогревается. НЕ СМОТРИТЕ на лампу и НЕ ТРОГАЙТЕ её, когда она **ВКЛЮЧЕНА**.
- Перед заменой лампы отключите прибор и подождите минимум 10 минут, пока лампа остынет.
- Избегайте использования опасных легковоспламеняющихся материалов вблизи анализатора. В результате воспламенения могут произойти пожар или взрыв.
- Избегайте участков, попадающих под неблагоприятное воздействие атмосферного давления, температуры, влажности, вентиляции, солнечного света, пыли и воздуха, содержащего соль, серу и т.д.
- Пользователь ответственен за применение любых мер предосторожности против угроз, связанных с использованием химическими веществами в клинической лаборатории. Обычно рекомендации по конкретному веществу указаны во вставке на пакете производителя или на информационном листе продукта. Немедленно протрите прибор при попадании на него какого-либо реагента.
- Следите за тем, чтобы не превысить количества реагента или время, необходимое для диагностики. Необходимо следить за работой всей системы в целом с целью выявления малейших неполадок.



- 
- Принимайте незамедлительные меры по устранению неисправностей, включая остановку работы при обнаружении каких-либо неполадок в анализаторе.
  - В случае серьезных проблем, не трогайте прибор и предоставьте ремонт авторизованным экспертам



---

**ВНИМАНИЕ: НИКОГДА НЕ РАБОТАЙТЕ НА МОКРОЙ ИЛИ ВЛАЖНОЙ ПОВЕРХНОСТИ!**

---

## 3. ФУНКЦИИ АНАЛИЗАТОРА

### 3.1. АППАРАТНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

|    |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | ТИП СИСТЕМЫ                           | Открытая система<br>Реагент любого производителя может быть запрограммирован и использован                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2  | ПРИНЦИП ИЗМЕРЕНИЯ                     | Вертикальная фотометрия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3  | УСТАНОВКА                             | Настольная                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4  | ТИПЫ ПЛАНШЕТОВ                        | 96-луночные микропланшеты<br>Хорошо отображается выбор пользователя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5  | ТИПЫ ИСТОЧНИКОВ                       | Лунки с горизонтальным дном<br>Лунки с U-образным дном                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 6  | ТИПЫ ОПЕРАЦИЙ                         | Количественный<br>Качественный<br>Полуколичественный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 7  | РЕЖИМЫ ИЗМЕРЕНИЙ                      | Продолжительный<br>Пошаговый                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 8  | РЕЖИМЫ ПЕРЕМЕШИВАНИЯ                  | Три линейные скорости                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 9  | ВЫБОР ДЛИННЫ ВОЛНЫ                    | Монохроматический (один световой фильтр)<br>Бихроматический (два световых фильтра)<br>Четыре фильтра (Quad) доступны только в режиме ПОКАЗАТЬ ПОГЛОЩЕНИЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 10 | ПРОГРАММЫ РАСЧЕТОВ                    | Метод нелинейного калибровочного графика<br>Метод по точке отсечения<br>Метод по формуле индекса<br>Метод вычитания столбцов<br>Метод кубического сплайна<br>Режим по многоточечной калибровке<br>Метод линейно-логарифмического калибровочного графика<br>Бланк, Контроль, Проверка Метода отмечаются специальными обозначениями<br>Метод мультистандартного калибровочного графика вместе с методом по расчетной точке отсечения могут быть использованы в одном и том же тесте. |
| 11 | ВЫБОР БЛАНКА                          | Против воздуха/воды, лунки, планшета, столбца, среднего по столбцу, строки, среднему по строке.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 12 | КОЛИЧЕСТВО ПРОГРАММИРУЕМЫХ СТАНДАРТОВ | До 10 стандартов<br>Хранение / отображение / печать нескольких калибровочных кривых и уравнений для точек отсечения для всех параметров.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 13 | 100 ПОЛНОСТЬЮ                         | Выбор осуществляется посредством клавиатуры.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



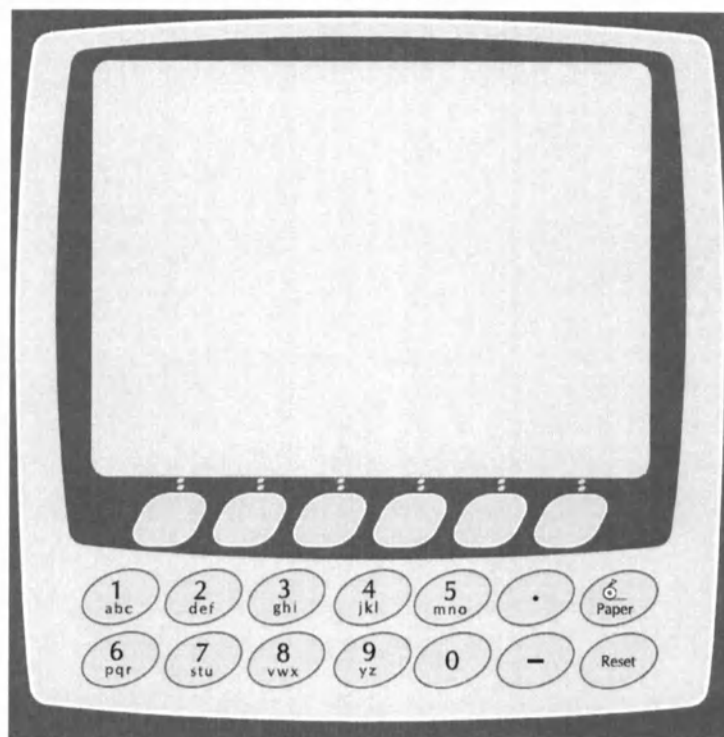
|    |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | «ОТКРЫТЫХ» ПРОГРАММ АНАЛИЗА                                 | Параметры можно просматривать / менять / печатать и перманентно удалять / сохранять. Все параметры могут быть открыты как для качественного, так и количественного или смешанного анализов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 14 | ФОТОМЕТР                                                    | <p>Оптическая система из 8 вертикальных измерительных каналов с 8-фотодиодным массивом, использующим оптоволоконный кабель для пропускания света.</p> <p>Максимум 6 фильтров</p> <p>Стандартный набор фильтров – 405 нм, 450 нм, 492 нм, 630 нм.</p> <p>2 дополнительных фильтра – 578 нм и 700 нм.</p> <p><b>Источник света:</b> 13.8V/50W Кварцевая галогенная лампа.</p> <p><b>Разрешение фотометра:</b> 0.001 ед.опт. плотности</p> <p><b>Диапазон длинны волн:</b> от 400 до 750 нм</p> <p><b>Диапазон деления:</b> (от 0 до 3 ед. опт. плотности)</p> <p><b>Надежность:</b></p> <p>0.0 ~ 3.0 OD/492 нм: менее, чем <math>\pm 5\%</math></p> <p><b>Линейность:</b> от 400 до 750 нм – режим ПОКАЗАТЬ ПОГЛОЩЕНИЕ:</p> <p>0.0 ~ 2.0 OD/492 лучше, чем <math>\pm 1\%</math></p> <p>2.0 ~ 3.0 OD/492 лучше, чем <math>\pm 1.5\%</math></p> <p><b>Точность:</b></p> <p>0.0 ~ 2.0 OD/492 нм: менее, чем 5% CV</p> <p>2.0 ~ 3.0 OD/492 нм: менее, чем 5% CV</p> |
| 15 | РЕЖИМ ПОКАЗАТЬ ПОГЛОЩЕНИЕ                                   | <p><b>НОРМА:</b> 17 секунд</p> <p><b>СКОРОСТНОЙ:</b> 8 секунд (для одной длины волны)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 16 | ДИСПЛЕЙ (Монохромный)                                       | Графика с высоким разрешением LCD 320x240 пикселей, CCFL Подсветка, Зона просмотра: 120x92 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 17 | ТРЕБОВАНИЯ ПОДСВЕТКИ ДИСПЛЕЯ                                | Инвертор РСВ – I/P: + 5 V DC; O/P: 110 V AC, 400 Гц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 18 | КЛАВИАТУРА                                                  | Прочная, водонепроницаемая, мембранная панель кнопок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 19 | СВЯЗЬ С КОМПЬЮТЕРОМ                                         | <p>Серийный порт (RS232)</p> <p>Протокол совместимости с ЛИС и TNW</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 20 | ИНТЕРФЕЙС ПРИНТЕРА                                          | Термографический принтер с высоким разрешением (384 точки в линии), со всеми графическими возможностями и возможность подключения внешнего параллельного принтера (или USB-принтера с помощью внешнего адаптера).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 21 | ИНТЕРФЕЙС ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРА (ОПЦИОНАЛЬНО) | Программа на базе Windows с возможностями управления данными для хранения результатов пациентов, хранения/отображения калибровочных кривых /КК кривых.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 22 | ДАННЫЕ ПАЦИЕНТА                                             | Формируются отчеты для последних (480) образцов, которые можно просмотреть / распечатать / сохранить.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|    |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                      | <p>Название лаборатории можно добавить в распечатку.<br/> Название лаборатории отображается на дисплее<br/> Сортировка отчетов<br/> Распечатка нормального диапазона вместе с результатом (только на внешнем принтере).<br/> Сортировка:<br/> По дате<br/> По ID<br/> По дате и ID<br/> По анализу<br/> По ID планшета<br/> По ID планшета и дате</p> |
| 23 | ОНЛАЙН-ПОМОЩЬ        | На каждом шагу в каждом меню отображается он-лайн помощь. Любые ошибки сопровождаются звуковым сигналом и возникновением он-лайн помощи.                                                                                                                                                                                                              |
| 24 | РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА  | 20 – 40 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 25 | ТЕМПЕРАТУРА ХРАНЕНИЯ | от -10 до + 50 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 26 | ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА    | Макс.80% RH, без конденсата.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 27 | ПИТАЮЩАЯ СЕТЬ        | 18V DC использование внешнего SMPS адаптера<br>115/230VAC ±10%, 50/60 Гц., Макс. 100 Вт.<br>(сертифицированы по CE & UL)                                                                                                                                                                                                                              |
| 28 | ПАРАМЕТРЫ            | 502 X 369 X 216 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 29 | ВЕС                  | 7 кг                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 30 | СЕРТИФИКАЦИЯ         | IEC 61010-1/EN 61010-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Допускаются изменения указанных выше спецификаций без предварительного уведомления. Снимки в этом руководстве показаны с целью демонстрации и могут отличаться от фактических.
- Руководство основано на версии программного обеспечения марта 2011 года.

## 3.2. ОПИСАНИЕ КЛАВИАТУРЫ



| КЛАВИША | ОПИСАНИЕ                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <p>Это многофункциональные кнопки. Каждая кнопка используется для ввода цифры, указанной на ней и трех букв в верхнем и нижнем регистре. Например, кнопка «1» используется для ввода буквы или цифры в последовательности 1, A, B, C, a, b, c после каждого нажатия.</p> |
|         | <p>Десятичная точка используется для ввода значения концентрации и поглощение в таблицу калибровки. Она также используется для ввода соответствующего значения в уравнения отсечения качественных методов.</p>                                                           |
|         | <p>«Минус» также используется для ввода значения поглощения в таблицу калибровки и в уравнениях отсечения для качественных анализов.</p>                                                                                                                                 |
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Кнопка подачи бумаги используется для продвижения бумаги при вставке нового рулона.</li> <li>она также используется для продвижения бумаги при печати.</li> </ul>                                                                 |
|         | <p>Эта кнопка используется для обнуления параметров прибора без сброса информации из памяти. В процессе проведения теста она не активна, но активна во время редактирования параметров теста</p>                                                                         |



## 4. УСТАНОВКА

### 4.1. ПРОВЕРКА

Анализатор проверяется до отгрузки и аккуратно упаковывается во избежание любого повреждения при перевозке. Пользователь обязан проверить все коробки по прибытии товара и уведомить перевозчика о каких-либо неполадках. Следуйте инструкции, указанной ниже для установки анализатора.

### 4.2. РАСПАКОВКА

Основное устройство и аксессуары, такие, как адаптер питания, кабель питания и т.д. упакованы в одной коробке. Представитель отвечает за распаковку, установку и первоначальную настройку анализатора.

Ниже приводится список.

| Порядковый номер | Код аксессуара | Описание                                                                          | Количество |
|------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1                | 109582         | Руководство пользователя для LisaScan EM (версия за февраль 2011 года)            | 1 комплект |
| 2                | 106046         | Сетевой шнур с вилкой ST 250VAC/6A - IА6А3 3 x 0.75 мм <sup>2</sup> 1.8 м в длину | 1 шт       |
| 3                | 101508         | ALLEN KEY WHITE BIT HEX BALL Размер: 1.5 мм                                       | 1 шт       |
| 4                | 101510         | ALLEN KEY WHITE BIT HEX BALL Размер: 2.5 мм                                       | 1 шт       |
| 5                | 101511         | ALLEN KEY WHITE BIT HEX BALL Размер: 3.0 мм                                       | 1 шт       |
| 6                | 103217         | ЧЕХОЛ                                                                             | 1 шт       |
| 7                | 110309         | РОЛЛ ТЕРМОБУМАГИ ДЛЯ ПРИНТЕРА (57 мм X 30 м)                                      | 1 шт       |
| 8                | 111067         | АС АДАПТЕР ПИТАНИЯ ( O/P : 18 VDC ; 100 W ) PPS100A-13 (00A) L – TYPE             | 1 комплект |

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Пожалуйста, за получением более детального контрольного списка обратитесь к уведомлению об отправке. \*\*\*

### 4.3. ТРЕБОВАНИЯ ПРИ УСТАНОВКЕ

Подходящее местоположение является важным фактором; неправильное расположение может привести к неправильной работе анализатора. Следуйте нашим указаниям по факторам окружающей среды и электричеству для обеспечения правильности и точности работы анализатора и поддержания высокого уровня безопасности для вашего персонала.

Так как анализатор имеет сравнительно небольшой размер, его удобно размещать на любом столе стандартного размера.

Помните, что минимальное пространство между задней частью, левой панелью и стеной составляет 30 см, что необходимо для рассеяния тепла.

**ПРИМЕЧАНИЕ** НА ПРОБЛЕМЫ, возникшие при перемещении анализатора, вызванные представителем несанкционированного обслуживания, не распространяется гарантия.

## 4.4. ТРЕБОВАНИЯ ПО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЮ

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Напряжение и частота</b> | Одна непрерывная стабилизированная фаза AC 230/115 вольт $\pm 10\%$ , 50 / 60 Гц.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Заземление</b>           | Источник питания должен быть идеально заземлен с применением всех местных требований (Этот прибор заземляется через заземляющий контакт сетевого кабеля. Напряжение между землей и нейтральной зоной не должно превышать 5 В).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Точки подключения</b>    | Три розетки на 5А должны быть доступны вблизи опорных столов. (Обычно только одна розетка требуется для анализатора и 2 дополнительные розетки рекомендуются для использования измерительного оборудования и инженерных инструментов, которые могут понадобиться при обслуживании). Неправильное заземление анализатора и пренебрежение к важным мерам безопасности может привести к электрической опасности. Электрические устройства большой мощности, такие как кондиционеры, холодильники, печи, центрифуги и т.д., не должны использоваться в одной электрической цепи с анализатором. |

## 4.5. ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ

1. Распакуйте анализатор и другие аксессуары из коробки.
2. Проверьте наличие физических повреждений. В случае нахождения какого-либо повреждения сразу же сообщите в Ваше местное отделение. Если всё в порядке, то переходите к шагу 3.
3. Анализатор оснащен внешним адаптером переменного тока (также именуемым SMPS) и кабелем питания для него.
4. Правильное использование шнуров обеспечивает корректное заземление системы. Неправильное заземление анализатора и пренебрежение к важным мерам безопасности может привести к угрозе взрыва.
5. Подключите шнур питания внешнего SMPS к розетке и проверьте выходную мощность SMPS, она должна быть 18 ~ 24V DC  $\pm 0.5V$  DC.
6. Подключите другой конец шнура в розетку в задней части инструмента.



7. Включите сетевое питание и затем прибор с помощью выключателя на SMPS.

## 4.6. РАЗМЕЩЕНИЕ ПРИНТЕРА И УСТАНОВКА БУМАГИ ДЛЯ ПРИНТЕРА

### 4.6.1. ВНУТРЕННЯЯ УСТАНОВКА ПРИНТЕРА

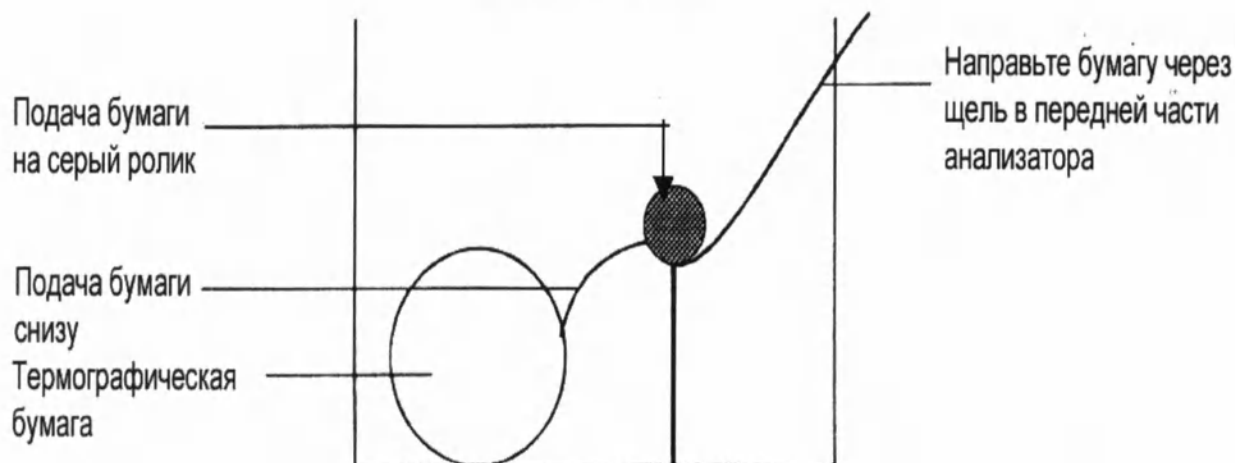
Термографический принтер располагается внутри корпуса. Это чрезвычайно тихий принтер. При обнаружении неправильной установки бумаги (рычаг принтера не опущен), звучит звуковой сигнал и на экране отображается следующее сообщение «- TP-».



**Внимание:** ПРЕЖДЕ, ЧЕМ ОТКРЫТЬ КРЫШКУ, УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ПРИНТЕР НЕ ПОДКЛЮЧЕН К СИСТЕМЕ ПИТАНИЯ.

Обращайтесь к рисунку ниже для правильной заправки бумаги.

РИСУНОК 1



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Используемая термобумага должна совпадать по спецификации с оригинальной, так как калибровка рабочих температур оптимизирована именно для такого типа бумаги. Пренебрежение к характеристикам бумаги может повредить принтер.

Подробнее в разделе **Ошибка! Источник ссылки не найден. ЗАМЕНА РУЛОНА БУМАГИ**

## 4.7. Параметры СОМ-порта

Параметры СОМ-порта для Гипертерминала:

|    |                            |            |
|----|----------------------------|------------|
| a. | Скорость двоичной передачи | 9600 бит/с |
| b. | Биты данных                | 8          |
| c. | Контроль по                | Нет        |

|    |                      |     |
|----|----------------------|-----|
|    | четности<br>(parity) |     |
| d. | Стоповые биты        | 1   |
| e. | Управление потоком   | Нет |

## 5. ТИПЫ АНАЛИЗА

### 5.1. РЕЖИМЫ РАБОТЫ

Анализатор работает в следующих режимах:

1. Количественный
2. Качественный
3. Полуколичественный

#### 5.1.1. КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ РЕЖИМ

##### 5.1.1.1. КОНЕЧНАЯ ТОЧКА

Результаты получаются непосредственно после того, как анализатор пройдет калибровку с помощью стандарта или калибратора с известной концентрацией.

#### 5.1.2. КАЧЕСТВЕННЫЙ РЕЖИМ

На основе уравнивания отсечения и установления «серой зоны» результаты помечаются как положительный или отрицательный, таким образом, фактическое значение образца не известно и, следовательно, это относительные измерения.

#### 5.1.3. ПОЛУКОЛИЧЕСТВЕННЫЙ РЕЖИМ

В случае работы в качественном режиме, результаты рассчитываются по формуле индекса, в случае работы в количественном режиме, результаты рассчитываются на основе выбранного типа калибровочной кривой. Результаты помечаются как Высокоположительные, Положительные, Отрицательные и Резкоотрицательные в зависимости от диапазона, определенного пользователем.

##### 5.1.3.1. ПОДСЧЕТ ИТОГОВ

Если в режиме smr/co (образец/концентрация) → количество стандартов равно единице, то результат будет подсчитан по индекс формуле. Концентрация будет основана на уравнении отсечения.

Если Вы выбрали режим по многоточечной калибровке → количество стандартов будет больше 0 в соответствии с типом кривой. Результатом будет концентрация образца, рассчитанная исходя из выбранного типа кривой. В режиме многоточечной калибровки уравнение отсечения и формула индекса не будут напечатаны, поскольку они никак не учитываются при подсчете результата.

Концентрация будет рассчитана для каждого образца без проверки вне таблицы калибровки.

В отрицательном образце концентрация будет равна нулю.

В случае бесконечного (или неверного) значения высветится сообщение «НЕВЕРНО!»

Отметка будет основываться на интерпретации значений.

## 6. НАСТРОЙКИ

### 6.1. ПРОВЕРКА ОБОРУДОВАНИЯ

ВКЛЮЧИТЕ анализатор. Он автоматически проверит все основные устройства и покажет статус на дисплее.

| *** HARDWARE CHECK*** |        |
|-----------------------|--------|
| LAMP VOLTAGE          | : O.K. |
| LOGIC VOLTAGE         | : O.K. |
| SMPS VOLTAGE          | : O.K. |
| MEMORY                | : O.K. |
| TRAY MOVEMENT         | : O.K. |
| FILTER MOVEMENT       | : O.K. |
| PHOTOMETER CHECK      | : O.K. |

Below the table are six empty rectangular buttons:

В случае если один или несколько параметров отмечены значком «NOT O.K.», то анализатор отобразит сообщение «НАЖМИТЕ чтобы продолжить», запрашивая от пользователя продолжения нажатием кнопки «ДА».



\*\*\* HARDWARE CHECK\*\*\*

|                  |            |
|------------------|------------|
| LAMP VOLTAGE     | : NOT O.K. |
| LOGIC VOLTAGE    | : O.K.     |
| SMPS VOLTAGE     | : O.K.     |
| MEMORY           | : O.K.     |
| TRAY MOVEMENT    | : O.K.     |
| FILTER MOVEMENT  | : O.K.     |
| PHOTOMETER CHECK | : NOT O.K. |

PRESS <YES> TO PROCEED

Если проверка прибора прошла успешно, то главная страница отобразится на дисплее автоматически.

## 6.2. ГЛАВНОЕ МЕНЮ

ВКЛЮЧИТЕ анализатор, следуя инструкциям в разделе установки. Убедитесь, что напряжение между землей и нейтральной зоной не превышает 5V. После проверки оборудования на экране появляется следующее:

\*\*\* ERBA DIAGNOSTICS MANNHEIM GmbH\*\*\*

### LisaScan EM

DATE – 09/04/11 TIME – 14:50

1. RUN TEST
2. PARAMETER MENU
3. PATIENT REPORT
4. SERVICE CHECK
5. SYSTEM SETUP
6. DEMO RUN

Этот экран также именуется "Домашняя страница" анализатора. Выберите любой пункт, нажав на нужную клавишу (1-6) в соответствии с необходимым разделом.

Функции указанных на экране разделов описаны ниже:



### 6.2.1. ЗАПУСК АНАЛИЗА

Измерения различных анализов могут быть проведены с использованием данного меню. Также оно показывает результаты последнего анализа.

### 6.2.2. ПАРАМЕТРЫ АНАЛИЗА

Это меню используется для создания протоколов для различных методов. Также сюда входят такие функции, как редактирование, удаление или печать установленных параметров.

### 6.2.3. ИНФОРМАЦИЯ О ПАЦИЕНТЕ

Здесь можно увидеть и распечатать информацию о пациенте. Отчеты о пациенте для печати могут быть отсортированы (по дате, по ID или дате и ID, по тесту, по ID планшета, по ID планшета и дате) в зависимости от требований.

### 6.2.4. ПРОВЕРКА СЕРВИСА

Режим проверки сервиса — это самодиагностический режим. Он используется служебным персоналом для проверки напряжения, параметров планшетов, проверки принтера, клавиатуры, работы канала для каждого фильтра, а также отклонений параметров загрузки и хранения данных от установленных по умолчанию.

### 6.2.5. НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ

Этот режим нужен для настройки информации о лаборатории, даты, времени, режима вывода данных, скорости и времени перемешивания.

### 6.2.6. ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЗАПУСК

Это меню используется для запуска измерения планшетов для получения значения оптической плотности воды со всеми фильтрами.

## 6.3. НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ

Меню настройки системы позволяет настроить время, дату и режим вывода данных.

Меню «НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ» выглядит следующим образом:

\*\*\* ERBA DIAGNOSTICS MANNHEIM GmbH\*\*\*

## LisaScan EM

|                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| 1. RUN TEST            | 1. LAB INFO         |
| 2. PARAMETER MENU      | 2. SET TIME         |
| 3. PATIENT REPORT      | 3. SET DATE         |
| 4. SERVICE CHECK       | 4. DATA OUTPUT MODE |
| <b>5. SYSTEM SETUP</b> | 5. MIXING           |
| 6. DEMO RUN            |                     |

Кнопки 1, 2, 3, 4 и 5 используются для того, чтобы выбрать среди Лабораторной информации, Установки времени, Установки даты, Режимом вывода данных и временем/скоростью смешивания нужные настройки.

Следующие разделы детально описывают вышеупомянутые функции.

### 6.3.1. ЛАБОРАТОРНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Нажмите <1> для выбора меню настройки системы. Оно выглядит вот так:

\*\*\* LAB INFORMATION \*\*\*

**DR. ALLEN SMITH**

**ERBA DIAGNOSTICS LABORATORY,**

**FRIEDRICHSRING 4,**

**68161, MANNHEIM, GERMANY**

**PH.NO. + 49 621 1780960**

ARROWS FOR PREV/NEXT LINE/CHARACTER.

<BACK SPACE> TO CANCEL CHARACTER.

SPECIAL CHARACTERS ON <ZERO> KEY.

Следуйте инструкции, указанной в нижней части экрана для ввода информации. Первые 2 страницы будут распечатаны.

### 6.3.2. НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ

Выберите пункт 2 из меню настройки системы и УСТАНОВИТЕ ВРЕМЯ. На рисунке ниже показано, как выглядит меню настройки времени.

Курсор помещается на поле времени на НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ > ВРЕМЯ. Установите время в формате, указанном ниже.

\*\*\* ENTER SYSTEM TIME \*\*\*

15 : 20 : 41

ENTER TIME IN HH / MM / SS FORMAT  
AS PER 24 HOURS CLOCK  
<SAVE> TO SAVE TIME AND RETURN.  
<GO BACK.> TO QUIT WITHOUT SAVING.

[ ] [ ] [ ] [→] [SAVE] [GO BACK]

**ЧАСЫ:** Введите значение от 0 до 23.

**МИНУТЫ:** Введите значение от 0 до 59.

**СЕКУНДЫ:** Введите значение от 0 до 59.

Поля разделены двоеточием (":"), которое автоматически появляется после ввода 2-ой цифры.

Навигационные клавиши влево/вправо предназначены для перехода между значениями как при установке времени, так и даты.

По окончании установки нажмите клавишу SAVE, чтобы сохранить данные и вернуться в меню настроек системы.

Нажмите кнопку GO BACK, чтобы выйти без сохранения изменений и вернуться к меню настройки системы.

Пользователь будет предупрежден, если дата или время введено неправильно.

**Примечание:** Если запись времени невозможна, на экране появится сообщение **"ВВЕДЕНО НЕВЕРНО. ПОЖАЙЛУСТА, ВВЕДИТЕ ЗАНОВО!"**.

### 6.3.3. НАСТРОЙКА ДАТЫ

Анализатор включает в себя функцию календаря, которая поддерживается батареей, и после установки, дата и время будут печататься каждый раз при печатании результата.

Выберите пункт 3 и появится следующее окно:

\*\*\* ENTER SYSTEM DATE \*\*\*

09 / 04 / 11

ENTER DATE IN A FORMAT DD / MM / YY  
<SAVE> TO SAVE DATE AND RETURN.  
<GO BACK.> TO QUIT WITHOUT SAVING.

Курсор размещается в поле НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ > ДАТА. Введите соответствующие данные в следующем формате:

**ЧИСЛО :** Введите значение от 1 до 31.

**МЕСЯЦ** : Введите значение от 1 до 12.

**ГОД** : Последние 2 ячейки любого года от 0 до 99.

После того, как внесена дата, нажмите <SAVE> для сохранения даты и возвращения к окну настроек системы или нажмите <GO BACK>, чтобы вернуться без сохранения.

**Примечание:** Если дата введена не корректно, высветится сообщение "ВВЕДЕНО НЕВЕРНО. ПОЖАЛУЙСТА, ВВЕДИТЕ ЗАНОВО."



### 6.3.4. НАСТРОЙКИ РЕЖИМА ВЫВОДА ДАННЫХ

Выберите пункт 4, чтобы перейти к меню настроек режима вывода данных.

\*\*\* DATA OUTPUT MODE \*\*\*

|             |                  |   |
|-------------|------------------|---|
| AUTOPRINT   | THERMAL PRINTER  |   |
|             | EXTERNAL PRINTER |   |
|             | TRANSMISSION     |   |
|             | MAPPING AT PC    | ✓ |
| <PRINT> KEY | THERMAL PRINTER  | ✓ |
|             | EXTERNAL PRINTER |   |
| READ MODE   | NORMAL           | ✓ |
|             | SPEED            |   |

PRESS <YES / NO> TO SELECT OR DESELECT  
THE OPTIONS. FOR READ MODE  
ONLY ONE OPTION CAN BE SELECTED

Автоматическая печать может быть сделана на любом, внутреннем тепловом или внешнем, принтере. Выберите требуемый принтер, нажав <YES> напротив него.

Кнопка <PRINTER> позволяет пользователю получить распечатку параметров теста, результаты онлайн- и оффлайн-работы.

#### ПЕРЕДАЧА

Используйте данный параметр если результаты должны быть отправлены на внешний компьютер. Для выбора этого параметра нажмите <YES>.

#### ОТОБРАЖЕНИЕ НА РС

Этот параметр необходим для работы с анализатором через PC (протокол совместимы с Eli-LIMS и TNW). Команды задаются ПК. Меню определения планшета и параметров теста будет инактивированы. При попытке пользователя получить доступ к данным меню, отображается следующее сообщение: "МЕНЮ ПАРАМЕТРОВ ТЕСТА ДЕАКТИВИРОВАНО, ТАК КАК РАБОТАЕТ ФУНКЦИЯ ОТОБРАЖЕНИЯ НА РС".

Анализатор будет посылать только данные по оптической плотности образца на PC on-line/off-line.

<SEND> is only valid for READ ABSORBANCE Mapping at PC 'YES'/'NO' option which will be displayed in online result screen.

Функция <SEND ALL> только в меню отчета пациента (клиента) при отображении на PC.

Если выбран параметр АВТОРАСПЕЧАТКА, то автоматическая печать возможна только по завершению тестирования. С помощью кнопки <ПЕЧАТЬ> пользователь может распечатать параметры тестов, онлайн результат, офлайн результат при отмене отображения на РС. По умолчанию режим чтения при мощности на — «NORMAL».

### 6.3.5. СМЕШИВАНИЕ

Этот параметр используется для смешивания содержимого плашки микропланшета перед выполнением. Выберите скорость смешивания, отображаемую в окне справки. Для проверки выбранной скорости, нажмите клавишу <TEST>. Можно также ввести время, необходимое для смешивания.

\*\*\* MIXING MODE \*\*\*

**MIXING SPEED : NO MIXING**

MIXING TIME : 01

1 -> SLOW    2 -> MEDIUM  
3 -> FAST    4 -> NO MIXING  
SELECT FROM OPTIONS.

TEST

↓

GO  
BACK

## 7. ПАРАМЕТРЫ ТЕСТА

\*\*\* ERBA DIAGNOSTICS MANNHEIM GmbH\*\*\*

**LisaScan EM**

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| 1. RUN TEST       | 1. CREATE / EDIT TEST |
| 2. PARAMETER MENU | 2. DELETE TEST        |
| 3. PATIENT REPORT | 3. PRINT PARAMS       |
| 4. SERVICE CHECK  |                       |
| 5. SYSTEM SETUP   |                       |
| 6. DEMO RUN       |                       |

Анализатор предварительно запрограммирован для кодов тестирования. Для любого химического образца можно создать тестовый код, он может быть изменен или просмотрен оператором. Тестовый код может иметь не более четырех символов, которые обозначают сокращенное имя вещества как это удобно оператору например TSH, FSH, PRL и т.д. или буквенно-цифровой, такой, как CO2 (все безимянные вещества обозначены кодом «xxxx»).

Выберите в главном меню меню Параметры, нажав пункт 2. Меню параметров теста используется для изменения параметров, включая имя теста и его описание.

**Примечание:** Когда опция "ОТОБРАЖЕНИЕ НА РС" включена, меню параметров теста недоступно. Тогда оно будет выглядеть вот так:

25

\*\*\* ERBA DIAGNOSTICS MANNHEIM GmbH\*\*\*

## LisaScan EM

DATE – 09/04/09 TIME – 14:50

1. RUN TEST

2. PARAMETER MENU

3. PATIENT REPORT

4. SERVICE CHECK

5. SYSTEM SETUP

6. DEMO RUN

TEST PARAMETER MENU  
DEACTIVATED AS,  
MAPPING PC OPTION  
'YES' SELECTED .

## 7.1. СОЗДАНИЕ/РЕДАКТИРОВАНИЕ ТЕСТА

Тестовая страница отображается при нажатии на кнопку 1 в меню параметров.

ELISA TESTS

|   |      |    |      |    |      |    |      |
|---|------|----|------|----|------|----|------|
| 0 | HIV  | 10 | LH   | 20 | RUBG | 30 | MumM |
| 1 | HBS  | 11 | FSH  | 21 | RUBM | 31 | MeaG |
| 2 | HCV  | 12 | PROL | 22 | CMVG | 32 | MeaM |
| 3 | AFP  | 13 | CA12 | 23 | CMVM | 33 | DenG |
| 4 | CEA  | 14 | CA19 | 24 | HSV1 | 34 | DenM |
| 5 | TPSA | 15 | CA24 | 25 | HSV1 | 35 | LepG |
| 6 | FPSA | 16 | ANA  | 26 | HSV2 | 36 | LepM |
| 7 | T3   | 17 | DSDN | 27 | HSV2 | 37 | XXXX |
| 8 | T4   | 18 | TOXG | 28 | VZV  | 38 | XXXX |
| 9 | TSH  | 19 | TOXM | 29 | MumG | 39 | XXXX |

ENTER TEST NUMBER 00

Можно запрограммировать до 100 различных тестов.

При нажатии на кнопку (1-9) активируется соответствующий тест.

По введению номера теста и нажатие <ВЫБРАТЬ>, отображается следующее:

Например, выберите тест №38 и нажмите <ВЫБРАТЬ>.



| TEST PARAMETERS |                      |
|-----------------|----------------------|
| TEST            | : XXXX(XXXXXXXXXXXX) |
| TYPE            | : QUALITATIVE        |
| WAVELENGTHS     | : SINGLE             |
| UNIT            | :                    |
| BLANKING        | : COLUMN MEAN        |
| MEAS. MODE      | : STEP               |

ENTER 10 CHARACTERS TEST NAME BY  
KEYPAD. USE RIGHT/LEFT ARROWS TO  
MOVE THE CURSOR. PRESS <+\*/> FOR  
MATH SIGNS IN TEST DESCRIPTION.

Когда курсор наведен на ТИП, то показываются следующие варианты:

| TEST PARAMETERS |                      |
|-----------------|----------------------|
| TEST            | : XXXX(XXXXXXXXXXXX) |
| TYPE            | : QUALITATIVE        |
| WAVELENGTHS     | : SINGLE             |
| UNIT            | :                    |
| BLANKING        | : COLUMN MEAN        |
| MEAS. MODE      | : STEP               |

PRESS KEYS :

<1> - QUALITATIVE                      <2> - QUANTITATIVE  
 <3> - SEMIQUANTITATIVE  
 <DEFINE> - TO ADD MORE PARAMETERS

**ТИП:** Выберите нужный тип (качественный, количественный и полуколичественный) в зависимости от типа пробы.

## 7.1.1. КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПРОБЫ

### 7.1.1.1. ТИП РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

В количественном режиме, Тип распределения – конечная точка включена в Модуль параметров теста. Включен режим поглощения при запуске теста → Модуль чтения абсорбции.

### 7.1.1.2. ВЫДЕРЖКА ВРЕМЕНИ

Когда курсор наведен на Выдержку времени, появляется сообщение "Подождите, пока не начался тест. Введите время в соответствующем формате."

| QUANTITATIVE        |                  |
|---------------------|------------------|
| MEAS. TYPE          | : END POINT      |
| LAG TIME (hh:mm:ss) | : 00 : 00 : 00   |
| CURVE TYPE          | : LINEAR REGRESS |
| NORM. MIN.          | : 0              |
| NORM. MAX.          | : 0              |
| NUMBER OF STANDARDS | : 2              |

WAIT TIME BEFORE THE TEST STARTS  
ENTER TIME IN SPECIFIED FORMAT

### 7.1.1.3. СТАНДАРТ МИНИМУМ И МАКСИМУМ

Для количественного режима стандартные минимальное и максимальное значение теста в рамках 0 – 99999.

При концентрации выше стандартного максимума значение помечается как «Н».

При концентрации ниже стандартного минимума значение помечается как «L».

### 7.1.1.4. ТИПЫ КРИВЫХ

Тип кривой применяется для количественного & полуколичественного режимов. Для количественного, когда курсор помещается на тип кривой, предоставляется такой выбор:

QUANTITATIVE

|                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| MEAS. TYPE          | : END – POINT           |
| LAG TIME (hh:mm:ss) | : 00 : 00 : 00          |
| CURVE TYPE          | : <b>LINEAR REGRESS</b> |
| NORM. MIN.          | : 0                     |
| NORM. MAX.          | : 0                     |
| NUMBER OF STANDARDS | : 2                     |

PRESS KEYS:  

<1> LINEAR REGRESS
<4> LIN – LOG

<2> POINT – TO – POINT

<3> SPLINE

↓

↑

CALIB  
TABLE

RUN  
TEST

GO  
BACK

Выберите тип кривой необходимым номером.

Введите количество стандартов выбрав соответствующую функцию.

Количество стандартов можно выбрать в зависимости от типа кривой, используя таблицу ниже:

| CURVE TYPE         | NO. OF STANDARDS TO BE PROGRAMMED |
|--------------------|-----------------------------------|
| Линейная регрессия | 2 – 10                            |
| Точечная           | 1 – 10                            |
| Сплайн             | 3 – 10                            |
| Lin – Log          | 3 – 10                            |

Концентрация может быть введена с помощью КАЛИБРОВОЧНОЙ ТАБЛИЦЫ.

#### 7.1.1.5. КАЛИБРОВОЧНАЯ ТАБЛИЦА

Нажмите клавишу <КАЛИБРОВОЧНАЯ ТАБЛИЦА> и появится следующее (к примеру, если кол-во стандартов равно 3):

| CALIBRATION TABLE<br>T3 (TOTAL T3) |       |      |
|------------------------------------|-------|------|
|                                    | CONC. | ABS. |
| STANDARD1                          | 0     | 0    |
| STANDARD2                          | 0     | 0    |
| STANDARD3                          | 0     | 0    |

PRINT

↓

GRAPH
GO BACK

По введению концентрации для всех стандартов нажмите **<SAVE>**.

Нажмите **<YES>**, чтобы сохранить значения, или **<NO>**, но значения не сохраняются. При нажатии **<YES>** появится кнопка **<GRAPH>**, а при нажатии **<NO>** появится кнопка **<GO BACK>**. Можно увидеть график, нажав соответствующую кнопку.

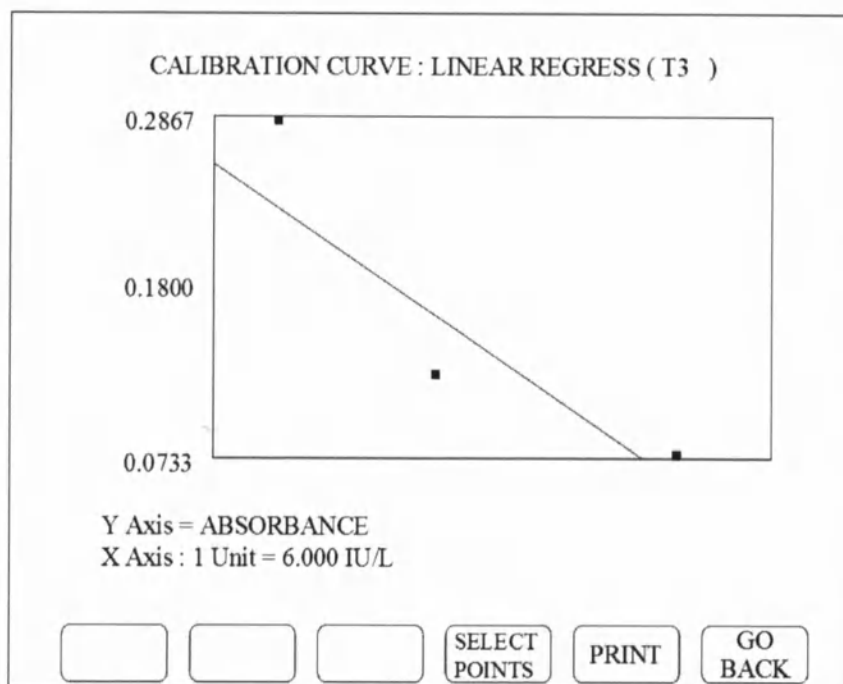
Из меню можна выйти, нажав кнопку **<GO BACK>**.

**Примечание:** В КАЛИБРОВОЧНОЙ ТАБЛИЦЕ, только поле КОНЦЕНТРАЦИЯ может быть отредактировано, поле ABS не меняется вручную. Это поле может автоматически обновляться если стандарт определен запуск завершен.

#### 7.1.1.6. КАЛИБРОВОЧНАЯ КРИВАЯ

После нажатия кнопки **<GRAPH>**, на экране появится следующее (если концентрация для 3 стандартов вводятся пользователем и запущены планшеты для получения соответствующей абсорбции)





Можно распечатать график, нажав <PRINT>.

Кнопка <SELECT POINTS> помогает пользователю выделять/снимать отметку с точек, которые нужны/ненужны. По умолчанию отмечены все точки и строение графика точечное. Чтобы снять отметку, перейдите к ненужной точке используя <↑> или <↓> и нажмите <NO>.

CALIBRATION TABLE  
T3 (TOTAL T3)

|           | CONC. | ABS.   |   |
|-----------|-------|--------|---|
| STANDARD1 | 10    | 0.2867 | ✓ |
| STANDARD2 | 20    | 0.0823 | ✓ |
| STANDARD3 | 50    | 0.0733 | ✓ |

### 7.1.1.7. ОТМЕТКИ НА ОБРАЗЦАХ

Для количественных тестов отметки выставляются в соответствии со следующими критериями:

| Значение                              | Отметка                                                                       |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Концентрация > Допустимый максимум    | H (Высокий)                                                                   |
| Концентрация < Допустимый минимум     | L (Низкий)                                                                    |
| Абсорбция > 3.5 Abs                   | O (За пределами диапазоан) &<br>Абсорбция обозначается вот так<br>" * * * * " |
| Абсорбция > Максимум по калибр. табл. | C (За пределами кривой)                                                       |
| Абсорбция < Минимум по калибр. табл.  | C (За пределами кривой)                                                       |

### 7.1.1.8. ДЛИНА ВОЛНЫ

После выбора типа теста в количественном режиме, тип волны, необходимый для тестирования выбирается вручную. Когда курсор наведен на длину волны, появится следующее окно:

TEST PARAMETERS

|            |                  |
|------------|------------------|
| TEST       | : T3 (TOTAL T3 ) |
| TYPE       | : QUANTITATIVE   |
| WAVELENGTH | : SINGLE         |
| UNIT       | : IU / L         |
| BLANKING   | : COLUMN MEAN    |
| MEAS. MODE | : STEP           |

PRESS KEYS :

<1> - SINGLE

<2> - DUAL

<DEFINE> - TO ADD MORE PARAMETERS

↓

↑

DEFINE

RUN  
TEST

GO  
BACK

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Режим КВАДРАТИЧЕСКИЙ доступен только в МОДУЛЕ ЧТЕНИЯ АБСОРБЦИИ.

Выберите соответствующий номер, основанный на конкретном требовании из предоставленных параметров и нажмите **<DEFINE>**. Появится следующее:

FILTER SELECTION

FILTER 1 : 405

|         |         |
|---------|---------|
| <1> BLK | <5> BLK |
| <2> 405 | <6> 630 |
| <3> 450 | <7> DRK |
| <4> 492 | <8> DRK |

GO  
BACK

Выберите тип волны, используя числовые значения, соответствующие параметрам, указанным в окне справки.

**Примечание:** Когда выбран режим ELISA, в позициях '1' и '5' фильтр BLK; но когда инструмент находится в режиме МИКРОБИОЛОГИЯ, в позиции '1' 700, а в позиции '5' - 578 фильтров.

### 7.1.1.9. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

Когда курсор указывает на ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ, это будет выглядеть так:

TEST PARAMETERS

|            |                                                                                         |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| TEST       | : T3 (TOTAL T3 )                                                                        |
| TYPE       | : QUANTITATIVE                                                                          |
| WAVELENGTH | : SINGLE                                                                                |
| UNIT       | : <span style="background-color: black; color: white; padding: 2px 10px;">IU / L</span> |
| BLANKING   | : COLUMN MEAN                                                                           |
| MEAS. MODE | : STEP                                                                                  |

PRESS <UNIT > TO VIEW MORE UNITS

|               |               |                |
|---------------|---------------|----------------|
| <1> - IU / L  | <4> - ng / L  | <7> - mIU / ml |
| <2> - ug / L  | <5> - ug / dl | <8> - mIU / dl |
| <3> - IU / ml | <6> - mIU / L | <9> - uIU / ml |

HELP

↓

↑

UNIT  
PAGE2

RUN  
TEST

GO  
BACK

Выберите единицу измерения, выбрав необходимый номер, как это показано в вспомогательном окне. -пусто- тоже допускается как единица измерения. Единицы измерения под 6, 7, 8 и 9 номерами на странице 2 могут быть отредактированы.

На странице 2 есть раздел <СПРАВКА>. По нажатию появится сообщение такого содержания: **“Выделенные единицы могут быть редактированы, нажмите Unit, и затем Enter New Unit, чтобы отредактировать”**.

СТРАНИЦА 2 снова появится, если повторно вызвать справку.

#### 7.1.1.10. БЛАНКИРОВАНИЕ

Следующим шагом после выбора единиц измерения является настройка бланкирования в выбранном тесте.

| TEST PARAMETERS |                  |
|-----------------|------------------|
| TEST            | : T3 (TOTAL T3 ) |
| TYPE            | : QUANTITATIVE   |
| WAVELENGTH      | : SINGLE         |
| UNIT            | : IU / L         |
| BLANKING        | : NO BLANK       |
| MEAS. MODE      | : STEP           |

| PRESS KEYS:       |                 |                |
|-------------------|-----------------|----------------|
| <1> - COLUMN MEAN | <2> - COLUMN    |                |
| <3> - SINGLE WELL | <4> - ROW MEAN  |                |
| <5> - ROW         | <6> - MULTIWELL | <7> - NO BLANK |

Выберите параметр бланкирования, нажав соответствующий номер в окне справки.

В случае качественных и полуколичественного типов тестов, если выбран какой-нибудь из параметров бланкирования, «BLK», управления отсечкой элемента будет выбрано автоматически.

#### 7.1.1.11. РЕЖИМ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Выберите режим распределения, нажав на нужную цифру. Например, чтобы выбрать продолжительный режим, нужно выбрать номер 2.



| TEST PARAMETERS |                  |
|-----------------|------------------|
| TEST            | : T3 (TOTAL T3 ) |
| TYPE            | : QUANTITATIVE   |
| WAVELENGTH      | : SINGLE         |
| UNIT            | : IU / L         |
| BLANKING        | : NO BLANK       |
| MEAS. MODE      | : CONTINUOUS     |

|                  |  |
|------------------|--|
| PRESS KEYS:      |  |
| <1> - STEP       |  |
| <2> - CONTINUOUS |  |

|  |  |   |  |      |         |
|--|--|---|--|------|---------|
|  |  | ↑ |  | SAVE | GO BACK |
|--|--|---|--|------|---------|

По нажатию кнопки **<SAVE>**, установленные параметры будут сохранены и появится кнопка **<RUN TEST>**.

| TEST PARAMETERS |                  |
|-----------------|------------------|
| TEST            | : T3 (TOTAL T3 ) |
| TYPE            | : QUANTITATIVE   |
| WAVELENGTH      | : SINGLE         |
| UNIT            | : IU / L         |
| BLANKING        | : NO BLANK       |
| MEAS. MODE      | : CONTINUOUS     |

|                  |  |
|------------------|--|
| PRESS KEYS:      |  |
| <1> - STEP       |  |
| <2> - CONTINUOUS |  |

|  |  |   |  |          |         |
|--|--|---|--|----------|---------|
|  |  | ↑ |  | RUN TEST | GO BACK |
|--|--|---|--|----------|---------|

### 7.1.2. КАЧЕСТВЕННЫЙ РЕЖИМ

Для выполнения качественного анализа, перейдите к меню СОЗДАТЬ / РЕДАКТИРОВАТЬ ТЕСТ в меню параметров, выбрав пункт 1. На экране появится следующее:

| ELISA TESTS |      |    |      |    |      |    |      |
|-------------|------|----|------|----|------|----|------|
| 0           | HIV  | 10 | LH   | 20 | RUBG | 30 | MumM |
| 1           | HBS  | 11 | FSH  | 21 | RUBM | 31 | MeaG |
| 2           | HCV  | 12 | PROL | 22 | CMVG | 32 | MeaM |
| 3           | AFP  | 13 | CA12 | 23 | CMVM | 33 | DenG |
| 4           | CEA  | 14 | CA19 | 24 | HSV1 | 34 | DenM |
| 5           | TPSA | 15 | CA24 | 25 | HSV1 | 35 | LepG |
| 6           | FPSA | 16 | ANA  | 26 | HSV2 | 36 | LepM |
| 7           | T3   | 17 | DSDN | 27 | HSV2 | 37 | XXXX |
| 8           | T4   | 18 | TOXG | 28 | VZV  | 38 | XXXX |
| 9           | TSH  | 19 | TOXM | 29 | MumG | 39 | XXXX |

ENTER TEST NUMBER **100**

По вводу 2-значного числа и нажатию <**SELECT**>, отобразится следующее:

| TEST PARAMETERS |                           |
|-----------------|---------------------------|
| TEST            | : <b>XXXX(XXXXXXXXXX)</b> |
| TYPE            | : QUALITATIVE             |
| WAVELENGTH      | : SINGLE                  |
| UNIT            | :                         |
| BLANKING        | : COLUMN MEAN             |
| MEAS. MODE      | : STEP                    |

ENTER 10 CHARACTERS TEST NAME BY KEYPAD.  
USE RIGHT/LEFT ARROWS TO MOVE THE CURSOR.  
PRESS <+\*/> FOR MATH SIGNS IN TEST DESCRIPTION

Выберите тип индикации, то есть качественный под номером 1, затем нажмите на кнопку <**SELECT**>. На экране появится следующее:

QUALITATIVE

**CUT OFF CONTROLS**

VALIDATION EQUATIONS

CUTOFF EQUATION

GREY ZONE : NO

FLAGS BASED ON : SAMPLE ABS

DEFINE POSITIVE SAMPLE : ABS. > CO

FLAGGING SYMBOLS : POS / NEG

PRESS <DEFINE> TO ADD THE PARAMETER

### 7.1.2.1. УПРАВЛЕНИЕ ОТСЕЧКОЙ???

Чтобы выбрать тип управления реагентом и кол-во дубликатов для управления реагентом, установите курсор на управления отсечкой и нажмите на кнопку **<DEFINE>**. Вот то, что появится на экране:

CUTOFF CONTROLS SELECTION

| CTRL | REPL. | CTRL | REPL. |
|------|-------|------|-------|
| NC   |       | PC2  |       |
| NC1  |       | LPC  |       |
| NC2  |       | LP1  |       |
| NMC  |       | LP2  |       |
| PC   |       | COC  |       |
| PC1  |       | COD  |       |
|      |       | BLK  |       |

Поместите курсор на «управления» запуска и нажмите кнопку **<SELECT>**, чтобы выбрать управление и дубликаты.

| CUTOFF CONTROLS SELECTION |       |   |  |
|---------------------------|-------|---|--|
| CTRL                      | REPL. |   |  |
| NC                        | 1     | ✓ |  |
| NC1                       |       |   |  |
| NC2                       |       |   |  |
| NMC                       |       |   |  |
| PC                        |       |   |  |
| PC1                       |       |   |  |
| PC2                       |       |   |  |
| LPC                       |       |   |  |
| LP1                       |       |   |  |
| LP2                       |       |   |  |
| COC                       |       |   |  |
| COD                       |       |   |  |
| BLK                       |       |   |  |

По умолчанию на выборе управления кол-во дубликатов равно 1.

Кол-во дубликатов может быть увеличено при нажатии соответствующего номера. Максимум допускается дубликатов 9.

Чтобы отменить свой выбор, нажмите <DESELECT>. Кнопка отмены видима и при выбраном элементе и при невыбраном.

**Примечание:** После того, как пользователь вышел из панели управления, автоматически открывается меню проверочного уравнения и cutoff-уравнения, и пользователь сможет ввести новое уравнение.

### 7.1.2.2. ПРОВЕРОЧНОЕ УРАВНЕНИЕ

Панель настроек проверочного уравнения и уравнения отсечки открывается автоматически после настройки управления.

| QUALITATIVE                                                                                                                                                                            |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| CUT OFF CONTROLS                                                                                                                                                                       |              |
| VALIDATION EQUATIONS                                                                                                                                                                   |              |
| CUTOFF EQUATION                                                                                                                                                                        |              |
| GREY ZONE                                                                                                                                                                              | : NO         |
| FLAGS BASED ON                                                                                                                                                                         | : SAMPLE ABS |
| DEFINE POSITIVE SAMPLE                                                                                                                                                                 | : ABS. > CO  |
| FLAGGING SYMBOLS                                                                                                                                                                       | : POS / NEG  |
| PRESS <DEFINE> TO ADD THE PARAMETER                                                                                                                                                    |              |
| <input type="button" value="↓"/> <input type="button" value="↑"/> <input type="button" value="DEFINE"/> <input type="button" value="RUN TEST"/> <input type="button" value="GO BACK"/> |              |



Используя эту клавишу <↓>, установите курсор на «проверочном уравнении» и нажмите <DEFINE>. Изображение на экране будет выглядеть так, если ещё ни одно уравнение не сохранено (то есть Новый Тест):

VALIDATION EQUATIONS

#1 :

#2 :

#3 :

#4 :

PRESS KEYS:  
 <CUTOFF CTRL> TO SELECT CONTROL  
 <MATH> TO SELECT MATH SIGNS  
 SELECT USING <- OR -> KEYS  
 <ENTER> TO CONFIRM  
 EQUATION COUNTER - 18

CUTOFF CTRL   MATH SIGNS      NEXT   CANCEL   GO BACK

Можно переключаться с одного уравнения на другое, используя <NEXT> и <PREV>.

Счетчик уравнения сделан таким образом, что пользователь может вводить, пока счетчик больше 0.

После записи каждого параметра значение счетчика уменьшается из-за требований внутренней памяти. Уменьшение значения счетчика не пропорционально кол-ву параметров, введенных в уравнение, но это зависит от того, какой параметр вводится.

Первоначально значение счетчика составляет 18, и это значение будет уменьшаться на единицу после каждого ввода. Когда же кол-во символов достигнет лимит, появится сообщение «ПРЕДЕЛ» счетчик будет на нуле и запись уравнения будет заблокирована.

Пользователь может удалить используемое уравнение из внутр. памяти кнопкой <EXIT>.

Уравнение сохраняется при нажатии на кнопку <SAVE> и <NEXT>.

Неполные уравнение не сохраняются в памяти. Если неполное уравнение вводится и пользователь пытается сохранить его, уравнение автоматически сотрется и счетчик станет на значение 18. После ввода неполного уравнения, если пользователь нажимает клавишу <NEXT>, курсор переместится к следующему уравнению и вместо неполного уравнения, ранее сохраненное уравнение отобразится из памяти.

Кнопка **<PREV>** выполняет 2 функции. При вводе уравнения она действует как **<VALUE>** а при переходе с одного уравнения на другое она работает как **<PREV>**.

Уравнение считается неполным по таким признакам:

1. Only control или одна (левая) скобка;
2. Десятичная запятая в конце;
3. Если в конце математический знак, то должна быть закрывающая (правая) скобка;
4. Если скобки не закрыты.

**Ограничения по оформлению:** Никаких ограничений по оказанию давления по крайней мере на один элемент управления в уравнении проверки.

VALIDATION EQUATIONS

#1 : NC > 0

#2 : BLK < 0.1

#3 : NC1 > BLK

#4 : BLK < PC

PRESS KEYS:  
<CUTOFF CTRL> TO SELECT CONTROL  
<MATH> TO SELECT MATH SIGNS  
SELECT USING <- OR -> KEYS  
<ENTER> TO CONFIRM

CUTOFF  
CTRL

MATH  
SIGNS

PREV

NEXT

CANCEL

GO  
BACK

Нажмите **<CUTOFF CTRL>** чтобы показать кнопки управления. Так это будет выглядеть на экране:

VALIDATION EQUATIONS

#1 : CO

CO  
mNC

**Примечание:** Буква <m> указывает среднее значение элемента управления, как количество дубликатов, отображенных для элемента управления 2 или более.

Нажмите <↓> чтобы выбрать элемент управления, для которого будет определено проверочное уравнение. После выбора элемента, нужно установить проверочное уравнение для такого же элемента. Нажмите <ENTER> чтобы установить уравнение. Это будет выглядеть так:

VALIDATION EQUATIONS

#1 : mNC

<MATH> TO SELECT MATH SIGNS  
 CONFIRM THE ENTERED EQUATION  
 BEFORE PRESSING <SAVE> OR <NEXT>  
 EQUATION COUNTER - 16

Для ввода математических операторов нажмите <MATH SIGNS>. Это будет выглядеть вот так:

VALIDATION EQUATIONS

#1 :    mNC <

< > <= >=

SELECT USING < - OR - > KEYS  
<ENTER> TO CONFIRM

➔

ENTER

Выберите математический знак в соответствии с требованием с помощью правой стрелки. Нажмите **<ENTER>** и на экране появится следующее:

VALIDATION EQUATIONS

#1 :    mNC <

CONFIRM THE ENTERED EQUATION  
BEFORE PRESSING <SAVE> OR <NEXT>  
EQUATION COUNTER - 14

CUTOFF  
CTRL

MATH  
SIGNS

VALUE

NEXT

CANCEL

SAVE

Нажмите **<VALUE>** чтобы ввести значения для элементов управления в уравнение. По нажатию кнопки **<VALUE>** на экране появится следующее:



VALIDATION EQUATIONS

#1 :    mNC <

VALUE USING NUMERIC KEYS  
<ENTER> TO CONFIRM

После ввода числового значения нажмите **<ENTER>** и увидите следующее:

VALIDATION EQUATIONS

#1 :    mNC < 1

CONFIRM THE ENTERED EQUATION  
BEFORE PRESSING <SAVE> OR <NEXT>  
EQUATION COUNTER - 13

MATH  
SIGNS

Чтобы ввести уравнение для следующего элемента, нажмите **<NEXT>**. После ввода проверочного уравнения нажмите **<SAVE>**.

После сохранения экран будет выглядеть так:

VALIDATION EQUATIONS

#1 :    mNC < 1

EQUATION COUNTER - 13

Чтобы вернуться к меню качественного теста, нажмите **<GO BACK>**.

### 7.1.2.3. CUTOFF-УПРАВЛЕНИЕ

После ввода проверочных уравнений необходимо, чтобы были определены и cutoff-управления. Нажмите **<DEFINE>** чтобы определить cutoff-управление.

QUALITATIVE

CUT OFF CONTROLS

VALIDATION EQUATIONS

CUTOFF EQUATION

GREY ZONE : NO

FLAGS BASED ON : SAMPLE ABS

DEFINE POSITIVE SAMPLE : ABS. > CO

FLAGGING SYMBOLS : POS / NEG

PRESS <DEFINE> TO ADD THE PARAMETER

CUTOFF EQUATION

CO =

ENTER NEW CUTOFF EQUATION IF  
REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

PRESS KEYS :

<CUTOFF CTRL> TO SELECT CONTROL

<MATH> TO SELECT MATH SIGNS

SELECT USING < - OR - > KEYS

<VALUE> TO ENTER NUMERIC VALUE.

<ENTER> TO CONFIRM

CUTOFF  
CTRL

MATH  
SIGNS

VALUE

GO  
BACK

Далее нажмите **<CUTOFF CTRL>** на экране появится следующее:

CUTOFF EQUATION

CO = mNC

ENTER NEW CUTOFF EQUATION IF  
REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

mNC

↓

ENTER

Выберите элемент, для которого хотите ввести уравнение, используя **<↓>**.

Нажмите **<ENTER>** и на экране появится следующее:

CUTOFF EQUATION

CO = mNC

ENTER NEW CUTOFF EQUATION IF  
REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

<MATH> TO SELECT MATH SIGNS

MATH  
SIGNS



CANCEL

SAVE

Нажмите <MATH SIGNS>

CUTOFF EQUATION

CO = mNC +

ENTER NEW CUTOFF EQUATION IF  
REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

+ - \* /

SELECT USING <- OR -> KEYS  
<ENTER> TO CONFIRM

UNDO




➡

ENTER

Выберите необходимый Вам знак и нажмите <ENTER>.

46



CUTOFF EQUATION

CO = mNC +

ENTER NEW CUTOFF EQUATION IF  
REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

VALUE USING NUMERIC KEYS  
<ENTER> TO CONFIRM

Нажмите **<VALUE>** чтобы ввести соответствующее значение и нажмите **<ENTER>**.

CUTOFF EQUATION

CO = mNC + 0.25

ENTER NEW CUTOFF EQUATION IF  
REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

После введения уравнения для выбранного элемента нажмите **<SAVE>**, а после сохранения нажмите **<GO BACK>**.

#### 7.1.2.4. СЕРАЯ ЗОНА

Серая зона используется для обозначения неоднозначных результатов, определенных на основе уравнений, запрограммированных в соответствии с рекомендациями производителя реагента.

| QUALITATIVE                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CUT OFF CONTROLS                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| VALIDATION EQUATIONS                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| CUTOFF EQUATION                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| GREY ZONE                                                           | : NO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| FLAGS BASED ON                                                      | : SAMPLE ABS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| DEFINE POSITIVE SAMPLE                                              | : ABS. > CO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| FLAGGING SYMBOLS                                                    | : POS / NEG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| PRESS KEYS:                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <1> - YES                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <2> - NO                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <input style="width: 50px; height: 20px;" type="button" value=" "/> | <input style="width: 50px; height: 20px;" type="button" value="↓"/> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="button" value="↑"/> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="button" value=" "/> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="button" value="RUN TEST"/> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="button" value="GO BACK"/> |

Когда серая зона определена, нажмите **<NO>**, параметры не должны быть определены и отметка образца основана на значении cutoff.

| QUALITATIVE                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CUT OFF CONTROLS                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| VALIDATION EQUATIONS                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| CUTOFF EQUATION                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| GREY ZONE                                                           | : YES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| FLAGS BASED ON                                                      | : SAMPLE ABS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| DEFINE POSITIVE SAMPLE                                              | : ABS. > CO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| FLAGGING SYMBOLS                                                    | : POS / NEG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| PRESS KEYS:                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <1> - YES                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <2> - NO                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| PRESS <DEFINE> TO ADD THE PARAMETER                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <input style="width: 50px; height: 20px;" type="button" value=" "/> | <input style="width: 50px; height: 20px;" type="button" value="↓"/> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="button" value="↑"/> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="button" value="DEFINE"/> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="button" value="RUN TEST"/> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="button" value="GO BACK"/> |

Если напротив серой зоны выбрано **<YES>**, нажмите **<DEFINE>** чтобы добавить ограничения. По нажатию **<DEFINE>** появится следующее:

QUALITATIVE

UL = 000 %

LL = 000 %

ENTER GREY ZONE VALUE IN PERCENTAGE  
WITH RESPECT TO CUTOFF VALUE.  
<LIMIT> - TO TOGGLE BETWEEN UL & LL

Введите ограничения, используя цифровую клавиатуру и нажмите **<SAVE>**.  
Далее нажмите **<GO BACK>** чтобы вернуться в меню качественного уравнения.

#### 7.1.2.5. ОТМЕТКИ НА ОБРАЗЦАХ

Используя клавиши со стрелками, выберите ключ из параметров, отображаемых в окне справки. Отметка образца может быть основана на абсорбции образца или на Sample/CO.

QUALITATIVE

CUT OFF CONTROLS

VALIDATION EQUATIONS

CUTOFF EQUATION

GREY ZONE : YES

**FLAGS BASED ON : SAMPLE ABS**

DEFINE POSITIVE SAMPLE : ABS. > CO

FLAGGING SYMBOLS : POS / NEG

PRESS KEYS:

<1> - SAMPLE ABS

<2> - SMP / CO

Если напротив серой зоны стоит ДА, а отметки основываются на образце ABS, положительный образец может быть определен следующим образом:

1. ABS. > UL
2. ABS. >= UL
3. ABS. < LL
4. ABS. <= LL

Если напротив серой зоны стоит ДА, а образцы основываются на SMP/CO (SMP/UL и SMP/LL), то положительный образец может быть определен следующим образом:

1. SMP/UL > 1
2. SMP/UL >= 1
3. SMP/LL < 1
4. SMP/LL <= 1

Если же напротив серой зоны стоит 'НЕТ', то UL = CO.

При абсорбции образца больше 3.5 ABS, отметка будет выглядеть вот так "O" (вне диапазона), а название будет выглядеть так: "\*\*.\*\*\*"

#### 7.1.2.6. ДЛИНА ВОЛНЫ

Обратитесь к пункту **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

#### 7.1.2.7. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

В качественном режиме нет единиц измерения.

#### 7.1.2.8. БЛАНКИРОВАНИЕ

Обратитесь к пункту **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

#### 7.1.2.9. РЕЖИМ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Обратитесь к пункту **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

### 7.1.3. ПОЛУКОЛИЧЕСТВЕННЫЙ РЕЖИМ

Для того, чтобы перейти в меню полуколичественного режима, выберите меню «СОЗДАТЬ/РЕДАКТИРОВАТЬ ТЕСТ» из МЕНЮ ПАРАМЕТРОВ, выбрав пункт <1>.



| ELISA TESTS |      |    |      |    |      |    |      |
|-------------|------|----|------|----|------|----|------|
| 0           | HIV  | 10 | LH   | 20 | RUBG | 30 | MumM |
| 1           | HBS  | 11 | FSH  | 21 | RUBM | 31 | MeaG |
| 2           | HCV  | 12 | PROL | 22 | CMVG | 32 | MeaM |
| 3           | AFP  | 13 | CA12 | 23 | CMVM | 33 | DenG |
| 4           | CEA  | 14 | CA19 | 24 | HSV1 | 34 | DenM |
| 5           | TPSA | 15 | CA24 | 25 | HSV1 | 35 | LepG |
| 6           | FPSA | 16 | ANA  | 26 | HSV2 | 36 | LepM |
| 7           | T3   | 17 | DSDN | 27 | HSV2 | 37 | XXXX |
| 8           | T4   | 18 | TOXG | 28 | VZV  | 38 | XXXX |
| 9           | TSH  | 19 | TOXM | 29 | MumG | 39 | XXXX |

ENTER TEST NUMBER **00**

Введите номер, нажмите **<SELECT>**, а затем выберите пункт **<3>**:

| TEST PARAMETERS |                    |
|-----------------|--------------------|
| TEST            | : ANA (XXXXXXXXXX) |
| TYPE            | : SEMIQUANTITATIVE |
| WAVELENGTH      | : SINGLE           |
| UNIT            | : IU / L           |
| BLANKING        | : COLUMN MEAN      |
| MEAS. MODE      | : STEP             |

PRESS KEYS:  
 <1> - QUALITATIVE                      <2> - QUANTITATIVE  
 <3> - SEMIQUANTITATIVE  
 <DEFINE> TO ADD MORE PARAMETERS

Затем нажмите **<DEFINE>**:

SEMIQUANTITATIVE

CUT OFF CONTROLS

VALIDATION EQUATIONS

CUTOFF EQUATION

INDEX FORMULA :

INTREPRETATION :

CURVE TYPE : LINEAR REGRESS

NUMBER OF STANDARDS : 0

PRESS <DEFINE> TO ADD THE PARAMETER

↓

DEFINE

RUN  
TEST

GO  
BACK

### 7.1.3.1. CUTOFF-УПРАВЛЕНИЕ

Чтобы выбрать тип управления и кол-во дубликатов, разместите курсор на cutoff-управлении и нажмите **<DEFINE>**:

CUTOFF CONTROLS SELECTION

| CTRL | REPL. | CTRL | REPL. |
|------|-------|------|-------|
| NC   | —     | PC2  |       |
| NC1  |       | LPC  |       |
| NC2  |       | LP1  |       |
| NMC  |       | LP2  |       |
| PC   |       | COC  |       |
| PC1  |       | COD  |       |
|      |       | BLK  |       |

HELP

→

↓

SELECT

GO  
BACK

Поместите курсор на «управления» запуска и нажмите кнопку **<SELECT>**, чтобы выбрать управление и дубликаты.

CUTOFF CONTROLS SELECTION

| CTRL | REPL. |   | CTRL | REPL. |
|------|-------|---|------|-------|
| NC   | 1     | ✓ | PC2  |       |
| NC1  |       |   | LPC  |       |
| NC2  |       |   | LP1  |       |
| NMC  |       |   | LP2  |       |
| PC   |       |   | COC  |       |
| PC1  |       |   | COD  |       |
|      |       |   | BLK  |       |

По умолчанию на выборе управления кол-во дубликатов равно 1.

Кол-во дубликатов может быть увеличено при нажатии соответствующего номера. Максимум допускается дубликатов 9.

Чтобы отменить свой выбор, нажмите <**DESELECT**>. Кнопка отмены видима и при выбранном элементе и при невыбранном.

**Примечание:** После того, как пользователь вышел из панели управления, автоматически открывается меню проверочного уравнения, cutoff-уравнения и индекс-формулы и пользователь сможет ввести новое уравнение.

### 7.1.3.2. ПРОВЕРОЧНОЕ УРАВНЕНИЕ

Обратитесь к пункту **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

### 7.1.3.3. CUTOFF-УРАВНЕНИЕ

Обратитесь к пункту **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

### 7.1.3.4. ИНДЕКС-ФОРМУЛА

Результаты, основанные на режиме *smr/co* подсчитываются по индекс-формуле. Но в режиме *STD* эта формула бесполезна.

Если текущее кол-во стандартов равно 0, то он определяет, что для подсчета в режиме *smr/co* необходима индекс-формула.

Если же текущее кол-во стандартов не равно 0 (в пределах ограничений), результат будет предоставлен в виде кривой; поэтому нет необходимости ни в индекс-формуле, ни в cutoff-уравнении.

Используя <↓> наведите курсор на Индекс-формулу и нажмите <**DEFINE**>.

FACTOR EXPRESSION

RESULT =  
  
 ENTER NEW INDEX FORMULA IF  
 REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
 OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

<STD> TO SELECT STANDARD  
 <CUTOFF CTRL> TO SELECT CONTROL  
 <MATH> TO SELECT MATH SIGNS  
 SELECT USING ← OR → KEYS  
 <VALUE> TO ENTER NUMERIC VALUE  
 <ENTER> TO CONFIRM

CUTOFF  
CTRL

MATH  
SIGNS

VALUE

STD

GO  
BACK

Затем нажмите **<CUTOFF CTRL>**:

FACTOR EXPRESSION

RESULT =  
CO  
  
 ENTER NEW INDEX FORMULA IF  
 REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
 OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

CO  
SMP  
mNC

UNDO

↓

ENTER

Нажмите **<↓>** чтобы выбрать элемент управления, для которого будет определена индекс-формула. Нажмите **<ENTER>** чтобы установить формулу:



FACTOR EXPRESSION

RESULT =  
SMP

ENTER NEW INDEX FORMULA IF  
REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

<MATH> TO ENTER MATH SIGNS

Нажмите **<MATH SIGNS>**

FACTOR EXPRESSION

RESULT =  
SMP +

ENTER NEW INDEX FORMULA IF  
REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

+ - \* /

SELECT USING ← OR → KEYS  
<ENTER> TO CONFIRM

Выберите нужный знак с помощью правой стрелки и нажмите **<ENTER>**.

FACTOR EXPRESSION

RESULT =  
SMP/

ENTER NEW INDEX FORMULA IF  
REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

Нажмите **<VALUE>** чтобы ввести значения для элементов управления в уравнение.

FACTOR EXPRESSION

RESULT =  
SMP/2

ENTER NEW INDEX FORMULA IF  
REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

По введению фактора выражения нажмите **<SAVE>** один раз, а затем ещё раз, она сработает, как кнопка **<GO BACK>**.

SEMIQUANTITATIVE

CUT OFF CONTROLS  
VALIDATION EQUATIONS  
CUTOFF EQUATION  
INDEX FORMULA  
**INTREPRETATION**

CURVE TYPE : LINEAR REGRESS  
NUMBER OF STANDARDS : 2

PRESS <DEFINE> TO ADD THE PARAMETER

### 7.1.3.5. ИСТОЛКОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Используя стрелку вниз, наведите курсор на ИНТЕРПРИТАЦИЮ и нажмите **<DEFINE>**:

INTERPRETATION

HIGH POSITIVE : 0  
POSITIVE : 0  
NEGATIVE : 0  
LOW NEGATIVE : 0

ENTER VALUES FOR ALL PARAMETERS  
USE UP/DOWN ARROWS TO SELECT

После введения концентрации во все поля нажмите **<SAVE>**, будет запрос на подтверждение, после нажатия **<YES>** значения сохранены и кнопка **<SAVE>** действует, как **<GO BACK>**:

INTERPRETATION

|               |       |
|---------------|-------|
| HIGH POSITIVE | : 100 |
| POSITIVE      | : 50  |
| NEGATIVE      | : 20  |
| LOW NEGATIVE  | : 10  |

ENTER VALUES FOR ALL PARAMETERS  
USE UP/DOWN ARROWS TO SELECT

Отметка образцов будет зависеть от введенной концентрации. Например:

| ЗНАЧЕНИЕ ОБРАЗЦА        | ОТМЕТКА ИНТЕРПРЕТАЦИИ     |
|-------------------------|---------------------------|
| ЗНАЧЕНИЕ ОБРАЗЦА <= 10  | LN (РЕЗКО ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ)  |
| 10 > ОБРАЗЕЦ ABS <= 20  | N (ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ)         |
| 20 > ОБРАЗЕЦ ABS < 50   | EQ (РАВНАЯ)               |
| 50 >= ОБРАЗЕЦ ABS < 100 | P (ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ)         |
| ЗНАЧЕНИЕ ОБРАЗЦА >= 100 | HP (ВЫСОКО ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ) |

### 7.1.3.6. ТИПЫ КРИВОЙ

Выберите номер от 1 до 4, чтобы выбрать тип кривой.



SEMIQUANTITATIVE

|                      |                  |
|----------------------|------------------|
| CUT OFF CONTROLS     |                  |
| VALIDATION EQUATIONS |                  |
| CUTOFF EQUATION      |                  |
| INDEX FORMULA        | :                |
| INTREPRETATION       | :                |
| CURVE TYPE           | : LINEAR REGRESS |
| NUMBER OF STANDARDS  | : 2              |

PRESS KEYS:

<1> LINEAR REGRESS      <4> LIN - LOG

<2> POINT - TO - POINT

<3> SPLINE

↓↑
RUN  
TEST
 GO  
BACK

### 7.1.3.7. ТЕКУЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО СТАНДАРТОВ

SEMIQUANTITATIVE

|                      |                  |
|----------------------|------------------|
| CUT OFF CONTROLS     |                  |
| VALIDATION EQUATIONS |                  |
| CUTOFF EQUATION      |                  |
| INDEX FORMULA        | :                |
| INTREPRETATION       | :                |
| CURVE TYPE           | : LINEAR REGRESS |
| NUMBER OF STANDARDS  | : 2              |

ENTER NUMBER OF STANDARDS WITHIN  
2 TO 10.

↑
 CALIB  
TABLE
 RUN  
TEST
 GO  
BACK

Введите необходимое Вам количество стандартов используя цифровые значения.

Количество стандартов в зависимости от типа кривой:

|                |      |
|----------------|------|
| Linear Regress | 2-10 |
| Point to Point | 1-10 |
| Cubic Spline   | 3-10 |
| Lin Log        | 3-10 |

**Примечание:** Ввод значения «0» возможен только для полуколичественного теста. Если пользователь ввел текущее кол-во стандартов 0, то этим задает полуколичественный тест с использованием режима *smp/co*, то есть хочет запустить его в направлении качественном. Тогда обязательно необходимо ввести *cutoff*-уравнения и индекс-формулу. Пользователю решать, подтвердить введенное уравнение или ввести требуемый действительный *eqns*. до запуска (для сохранения в случае помех).

### 7.1.3.8. ТАБЛИЦА КАЛИБРОВКИ

Введите кол-во стандартов, наведя курсор на «КОЛИЧЕСТВО СТАНДАРТОВ». Нажмите **<CALIBRATION TABLE>**:

| CALIBRATION TABLE<br>T3 (TOTAL T3) |       |      |
|------------------------------------|-------|------|
|                                    | CONC. | ABS. |
| STANDARD1                          | 0     | 0    |
| STANDARD2                          | 0     | 0    |
| STANDARD3                          | 0     | 0    |

После ввода концентрации для всех элементов нажмите **<SAVE>**. Если у ABS значение не равно нулю, можно просмотреть график, нажав **<GRAPH>**.

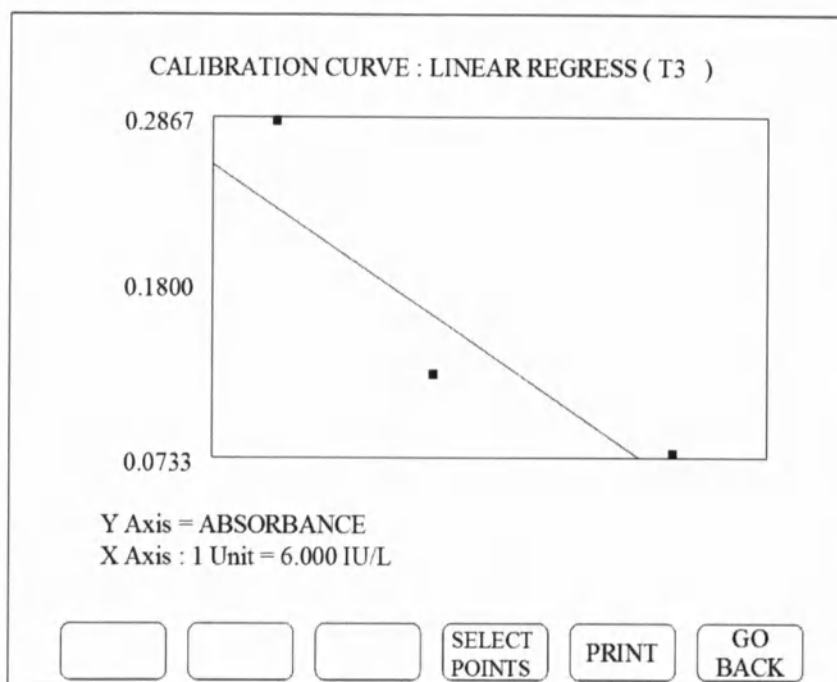
В таблице калибровки только поле **КОНЦЕНТРАЦИИ** редактируемым, а образец ABS нередатируемый. Образец ABS обновится в таблице калибровки автоматически, но исключительно если стандарт уже определен в карте ... и STD включен в индекс-формулу.

**Заметка:** Если кол-во стандартов равно 1, график будет выглядеть по-другому (0, 0) если заготовка не определена. Если же она определена, она будет построена against (Blank ABS, 0).

Калибровочная таблица проведет самообновление, но исключительно если стандарт уже определен в карте ... и STD включен в индекс-формулу.

### 7.1.3.9. КАЛИБРОВОЧНАЯ КРИВАЯ

По нажатию кнопки **<GRAPH>** появится следующее (если концентрация для 3 стандартов вводится пользователем и запущены планшеты для получения соответствующего абсорбции):



Можно получить распечатку графика, нажав **<PRINT>**. Кнопка **<SELECT POINTS>** позволяет пользователю выделять / снимать выделение с нужных / ненужных точек. По умолчанию все точки графика выделены. Чтобы снять выделение с ненужной точки, перейдите к ней, используя **<↑>** или **<↓>** и нажмите **<NO>**.

CALIBRATION TABLE  
T3 (TOTAL T3)

|           | CONC. | ABS.   |   |
|-----------|-------|--------|---|
| STANDARD1 | 10    | 0.2867 | ✓ |
| STANDARD2 | 20    | 0.0823 | ✓ |
| STANDARD3 | 50    | 0.0733 | ✓ |

### 7.1.3.10. ОТМЕТКА ОБРАЗЦОВ

Отметка образцов здесь делается по тому же принципу, что и при Интерпритации.

| ЗНАЧЕНИЕ ОБРАЗЦА                   | ОТМЕТКА ИНТЕРПРИТАЦИИ        |
|------------------------------------|------------------------------|
| ЗНАЧЕНИЕ ОБРАЗЦА<br>$\leq 10$      | LN (РЕЗКО<br>ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ)  |
| $10 > \text{ОБРАЗЕЦ ABS} \leq 20$  | N (ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ)            |
| $20 > \text{ОБРАЗЕЦ ABS} < 50$     | EQ (РАВНАЯ)                  |
| $50 \geq \text{ОБРАЗЕЦ ABS} < 100$ | P (ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ)            |
| ЗНАЧЕНИЕ ОБРАЗЦА<br>$\geq 100$     | HP (ВЫСОКО<br>ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ) |

При абсорбции образца больше 3.5 ABS, отметка будет выглядеть вот так "O" (вне диапазона), а название будет выглядеть так: "\* \*\*\*"

### 7.1.3.11. ДЛИНА ВОЛНЫ

Смотрите пункт **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

### 7.1.3.12. ЕДЕНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

Смотрите пункт **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

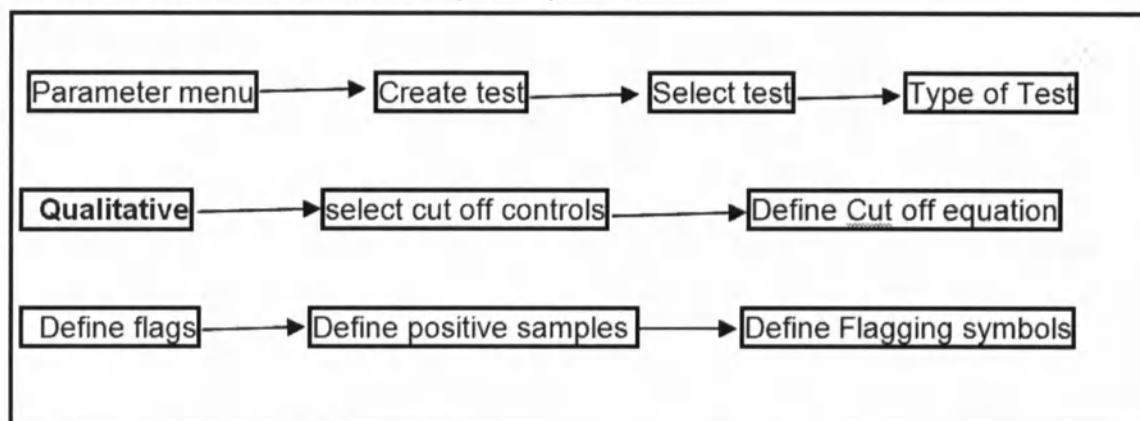
### 7.1.3.13. БАНКИРОВАНИЕ

Смотрите пункт **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

### 7.1.3.14. РЕЖИМ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Смотрите пункт **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

Схема действий в Меню Параметров Теста:



- Если серая зона не определена и образец abs отмечен, то положительный образец будет определен одним из вариантов:
  - Abs > cutoff
  - Abs >= Cutoff
  - Abs < cutoff



- $Abs \leq cutoff$
- Если серая зона не определена и образец  $smp/co$  отмечен, положительный образец будет определен одним из вариантов:
  - $SMP/Co > 1$
  - $SMP/Co \geq 1$
  - $SMP/Co < 1$
  - $SMP/Co \leq 1$
- Если серая зона определена и образец  $abs$  отмечен, то положительный образец будет определен одним из вариантов:
  - $Abs > UL$
  - $Abs \geq UL$
  - $Abs < LL$
  - $Abs \leq LL$
- Если серая зона определена и образец  $smp/co$  отмечен, положительный образец будет определен одним из вариантов:
  - $SMP / Co > UL$
  - $SMP / Co \geq UL$
  - $SMP / Co < LL$
  - $SMP / Co \leq LL$

## 7.2. УДАЛЕНИЕ ТЕСТА

Дисплей покажет список функций, совершаемых над выделенным тестом. Курсор может быть перенесен в нужную позицию с помощью клавиш со стрелками и можно удалить выбранный тест.

| ELISA TESTS |      |    |      |    |      |    |      |
|-------------|------|----|------|----|------|----|------|
| 0           | HIV  | 10 | LH   | 20 | RUBG | 30 | MumM |
| 1           | HBS  | 11 | FSH  | 21 | RUBM | 31 | MeaG |
| 2           | HCV  | 12 | PROL | 22 | CMVG | 32 | MeaM |
| 3           | AFP  | 13 | CA12 | 23 | CMVM | 33 | DenG |
| 4           | CEA  | 14 | CA19 | 24 | HSV1 | 34 | DenM |
| 5           | TPSA | 15 | CA24 | 25 | HSV1 | 35 | LepG |
| 6           | FPSA | 16 | ANA  | 26 | HSV2 | 36 | LepM |
| 7           | T3   | 17 | DSDN | 27 | HSV2 | 37 | XXXX |
| 8           | T4   | 18 | TOXG | 28 | VZV  | 38 | XXXX |
| 9           | TSH  | 19 | TOXM | 29 | MumG | 39 | XXXX |

ENTER TEST NUMBER **00**

### 7.3. ПАРАМЕТРЫ ПЕЧАТИ

Курсор может быть перенесен в нужную позицию с помощью клавиш со стрелками и можно распечатать параметры теста с помощью кнопки **<PRINT>**.

Если есть какие-либо проблемы с термопринтером, будет подан звуковой сигнал и в правом верхнем углу LCD появится сообщение об ошибке.

Если возникли проблемы с Параллельным принтером, он не будет печатать, но высветит сообщение об ошибке.

## 8. ЗАПУСК ТЕСТА

Для оценки теста после установки параметров анализа. Включает в себя:

1. Определение Планшетов
2. Считывание Абсорбации
3. Текущий Результат

\*\*\* ERBA DIAGNOSTICS MANNHEIM GmbH\*\*\*

### LisaScan EM

| 1. RUN TEST       | 1. PLATE DEFINITION |
|-------------------|---------------------|
| 2. PARAMETER MENU | 2. READ ABSORBANCE  |
| 3. PATIENT REPORT | 3. CURRENT RESULT   |
| 4. SERVICE CHECK  |                     |
| 5. SYSTEM SETUP   |                     |
| 6. DEMO RUN       |                     |

GO  
BACK

Микропланшет ELISA состоит из 96 лунок, в которых образцы должны быть распределены, поэтому необходимо, чтобы управление и образцы были определены правильно с целью точного распознавания результатов.

## 8.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛАНШЕТОВ

| ELISA TESTS |      |    |      |    |      |    |      |
|-------------|------|----|------|----|------|----|------|
| 0           | HIV  | 10 | LH   | 20 | RUBG | 30 | MumM |
| 1           | HBS  | 11 | FSH  | 21 | RUBM | 31 | MeaG |
| 2           | HCV  | 12 | PROL | 22 | CMVG | 32 | MeaM |
| 3           | AFP  | 13 | CA12 | 23 | CMVM | 33 | DenG |
| 4           | CEA  | 14 | CA19 | 24 | HSV1 | 34 | DenM |
| 5           | TPSA | 15 | CA24 | 25 | HSV1 | 35 | LepG |
| 6           | FPSA | 16 | ANA  | 26 | HSV2 | 36 | LepM |
| 7           | T3   | 17 | DSDN | 27 | HSV2 | 37 | XXXX |
| 8           | T4   | 18 | TOXG | 28 | VZV  | 38 | XXXX |
| 9           | TSH  | 19 | TOXM | 29 | MumG | 39 | XXXX |

ENTER TEST NUMBER

После выбора номера теста нажмите **<SELECT>**, чтобы запустить данный тест:

| *** WELL MAP *** |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| A                | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU |
| B                | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU |
| C                | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU |
| D                | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU |
| E                | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU |
| F                | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU |
| G                | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU |
| H                | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU |
|                  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 |

Нажмите «EDIT»:



EDIT WELL MAP

|         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|
| A1 : NU | A2 : NU | A3 : NU | A4 : NU |
| B1 : NU | B2 : NU | B3 : NU | B4 : NU |
| C1 : NU | C2 : NU | C3 : NU | C4 : NU |
| D1 : NU | D2 : NU | D3 : NU | D4 : NU |
| E1 : NU | E2 : NU | E3 : NU | E4 : NU |
| F1 : NU | F2 : NU | F3 : NU | F4 : NU |
| G1 : NU | G2 : NU | G3 : NU | G4 : NU |
| H1 : NU | H2 : NU | H3 : NU | H4 : NU |

SD1 HC  
SD2 LC  
SD3 SMP  
EC NU

Элементы управления или стандарты, выбранные для испытания появятся в схеме лунок желаемый элемент управления может быть выбран с помощью кнопок **<PREV ASSIGN>** / **<NEXT ASSIGN>**. Каждая лунка может быть подписана с использованием кнопки **<NEXT WELL>**, таким образом желаемая схема лунок будет составлена .

EDIT WELL MAP

|          |         |         |         |
|----------|---------|---------|---------|
| A1 : SMP | A2 : NU | A3 : NU | A4 : NU |
| B1 : NU  | B2 : NU | B3 : NU | B4 : NU |
| C1 : NU  | C2 : NU | C3 : NU | C4 : NU |
| D1 : NU  | D2 : NU | D3 : NU | D4 : NU |
| E1 : NU  | E2 : NU | E3 : NU | E4 : NU |
| F1 : NU  | F2 : NU | F3 : NU | F4 : NU |
| G1 : NU  | G2 : NU | G3 : NU | G4 : NU |
| H1 : NU  | H2 : NU | H3 : NU | H4 : NU |

ENTER NUMBER OF SAMPLES : 10  
SD1 HC  
SD2 LC  
SD3 SMP  
EC NU

Введите необходимое для проведения теста кол-во образцов и нажмите **<DONE>**. Например, если введено кол-во образцов '10' и нажато **<DONE>** то где бы не находился курсор, все 10 лунок будут отмечены как 'SMP'. На экране это выглядит так, как на изображении выше. ID образцов показано в текстовом поле в нижней части экрана.

Если введенное кол-во превышает 96, появится предупреждающее сообщение, введенное число будет стерто, а курсор вернется на исходную позицию для того, чтобы пользователь мог ввести число меньше или равное 96.

| EDIT WELL MAP |         |         |         |
|---------------|---------|---------|---------|
| A1 : SMP      | A2 : NU | A3 : NU | A4 : NU |
| B1 : NU       | B2 : NU | B3 : NU | B4 : NU |
| C1 : NU       | C2 : NU | C3 : NU | C4 : NU |
| D1 : NU       | D2 : NU | D3 : NU | D4 : NU |
| E1 : NU       | E2 : NU | E3 : NU | E4 : NU |
| F1 : NU       | F2 : NU | F3 : NU | F4 : NU |
| G1 : NU       | G2 : NU | G3 : NU | G4 : NU |
| H1 : NU       | H2 : NU | H3 : NU | H4 : NU |

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| ENTER NUMBER OF SAMPLES: 99 |     |
| SD1                         | HC  |
| SD2                         | LC  |
| SD3                         | SMP |
| EC                          | NU  |

|           |  |             |             |           |         |
|-----------|--|-------------|-------------|-----------|---------|
| NEXT WELL |  | PREV ASSIGN | NEXT ASSIGN | NEXT PAGE | GO BACK |
|-----------|--|-------------|-------------|-----------|---------|

| EDIT WELL MAP                  |         |         |         |
|--------------------------------|---------|---------|---------|
| MAXIMUM WELL AVAILABLE ARE 96. |         |         |         |
| A1 : SMP                       | A2 : NU | A3 : NU | A4 : NU |
| B1 : NU                        | B2 : NU | B3 : NU | B4 : NU |
| C1 : NU                        | C2 : NU | C3 : NU | C4 : NU |
| D1 : NU                        | D2 : NU | D3 : NU | D4 : NU |
| E1 : NU                        | E2 : NU | E3 : NU | E4 : NU |
| F1 : NU                        | F2 : NU | F3 : NU | F4 : NU |
| G1 : NU                        | G2 : NU | G3 : NU | G4 : NU |
| H1 : NU                        | H2 : NU | H3 : NU | H4 : NU |

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| ENTER NUMBER OF SAMPLES: |     |
| SD1                      | HC  |
| SD2                      | LC  |
| SD3                      | SMP |
| EC                       | NU  |

|           |  |             |             |           |         |
|-----------|--|-------------|-------------|-----------|---------|
| NEXT WELL |  | PREV ASSIGN | NEXT ASSIGN | NEXT PAGE | GO BACK |
|-----------|--|-------------|-------------|-----------|---------|

EDIT WELL MAP

|          |         |         |         |
|----------|---------|---------|---------|
| A1 : SMP | A2 : NU | A3 : NU | A4 : NU |
| B1 : NU  | B2 : NU | B3 : NU | B4 : NU |
| C1 : NU  | C2 : NU | C3 : NU | C4 : NU |
| D1 : NU  | D2 : NU | D3 : NU | D4 : NU |
| E1 : NU  | E2 : NU | E3 : NU | E4 : NU |
| F1 : NU  | F2 : NU | F3 : NU | F4 : NU |
| G1 : NU  | G2 : NU | G3 : NU | G4 : NU |
| H1 : NU  | H2 : NU | H3 : NU | H4 : NU |

ENTER NUMBER OF SAMPLES : 10

SD1 HC

SD2 LC

SD3 SMP

EC NU

BACK SPACE




DONE

EDIT WELL MAP

|          |          |         |         |
|----------|----------|---------|---------|
| A1 : SMP | A2 : SMP | A3 : NU | A4 : NU |
| B1 : SMP | B2 : SMP | B3 : NU | B4 : NU |
| C1 : SMP | C2 : NU  | C3 : NU | C4 : NU |
| D1 : SMP | D2 : NU  | D3 : NU | D4 : NU |
| E1 : SMP | E2 : NU  | E3 : NU | E4 : NU |
| F1 : SMP | F2 : NU  | F3 : NU | F4 : NU |
| G1 : SMP | G2 : NU  | G3 : NU | G4 : NU |
| H1 : SMP | H2 : NU  | H3 : NU | H4 : NU |

A1 : 000001

SD1 HC

SD2 LC

SD3 SMP

EC NU

NEXT WELL

PREV ASSIGN
NEXT ASSIGN
NEXT PAGE
GO BACK

Кнопка **<CHANGE ALL>** используется для того, чтобы приписать знак NU (не используется) ко всем свободным лункам. Также если для каждого образца подписан особый ID, например 00001, то при нажатии **<поменять все>** все ID автоматически увеличатся в значении для остальных образцов в зависимости от их порядкового номера. Пользователь также может редактировать требуемые идентификаторы.

Для составления схемы при отключенной функции РС, после того, как схемы лунок определены, тест, на который они были составлены, может быть запущен. Если функция смешивания **ОТКЛЮЧЕНА** (в **НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ > МЕНЮ НАСТРОЕК СМЕШИВАНИЯ**), то по нажатию **<Запустить тест>** появится следующее:

PLATE ID : 001

RUN TEST GO BACK

MIXING OFF.

Прибор затем отобразит на экране Время Задержки и продолжит запуск теста. Однако, если смешивание ВКЛЮЧЕНО, то по нажатию <Запустить тест> появится следующее:



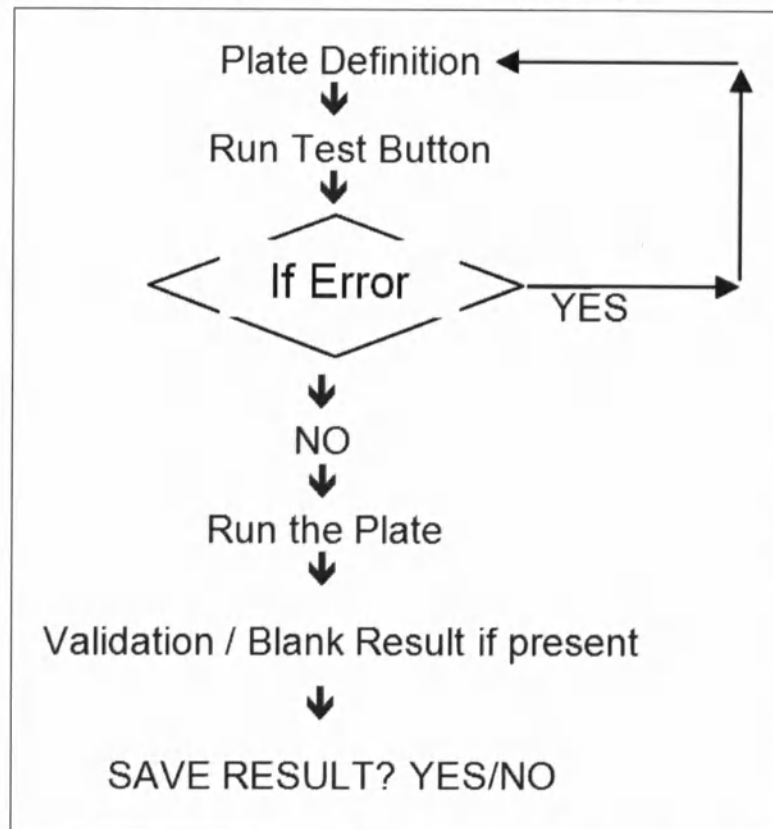
MIXING ON.  
MIX SAMPLES? YES/NO

Пользователь может пропустить Смешивание перед запуском теста, нажав <NO>. Когда выбрана одна из опций и необходимая операция, анализатор продолжает запуск теста после отображения на экране Времени Задержки. Загорается красный свет, показывающий, что идет считывание информации о планшете. После считывания информации красный свет отключается.

**Примечание:** Если будет обнаружена какая-либо ошибка при составлении схемы, Вы будете перенесены в исходное меню настроек.

Если будут обнаружены ошибки, связанные с дубликатами, пользователь может продолжить запуск без редактирования составления схемы лунок.

Поток для всех режимов, за исключением абсорбции:



### 8.1.1. РЕЗУЛЬТАТ

По завершению тестирования на LCD появится окно результатов, подобное указанному ниже:

Если “СЧИТЫВАНИЕ АБСОРБАЦИИ” (Картирование РС ДА/НЕТ)

|                  |        |        |                |        |
|------------------|--------|--------|----------------|--------|
| TEST NO. : 00    |        |        | TEST : T3      |        |
| PLATE I.D. : 001 |        |        | UNIT : ng / ml |        |
| A                | 000001 | 0.1385 | 000009         | 0.1385 |
| B                | 000002 | 0.7412 | 000010         | 0.7412 |
| C                | 000003 | 0.0002 | 000011         | 0.0001 |
| D                | 000004 | 0.0003 | 000012         | 0.0004 |
| E                | 000005 | 0.0001 | 000013         | 0.0002 |
| F                | 000006 | 0.0001 | 000014         | 0.0004 |
| G                | 000007 | 0.0004 | 000015         | 0.0003 |
| H                | 000008 | 0.0001 | 000016         | 0.0002 |

1

2

**Примечание:** Распечатывание будет доступно исключительно на Термопринтере, если функция картирования на РС ВКЛЮЧЕНА.

Результат может быть отображен на РС нажатием кнопки **<SEND>** если функция трансмиссии выбрана в Настройки системы > Режим вывода

**Если картирование на РС ВКЛЮЧЕНО: Например Количественный – Конечная точка Химия**

|                  |     |                |                              |
|------------------|-----|----------------|------------------------------|
| TEST NO. : 00    |     | TEST : T3      |                              |
| PLATE I.D. : 001 |     | UNIT : ng / ml |                              |
| A                | SD1 | 0.1436         | SMP 000001 0.1385<br>0.000 C |
| B                | SD2 | 0.4564         | SMP 000002 0.7412<br>118.8 L |
| C                | SD3 | 0.7389         | SMP 000003 0.0002<br>204.2   |
| D                | SD4 | 1.1810         | SMP 000004 0.0003<br>274.1   |
| E                | SD5 | 1.7001         | SMP 000005 0.0001<br>350.1   |
| F                | SD6 | 1.9668         | SMP 000006 0.0001<br>447.2   |
| G                | SD7 | 2.2577         | SMP 000007 0.0004<br>459.4   |
| H                | SD8 | 3.0128         | SMP 000008 0.0001<br>456.9   |

1

2

**Помечание:**

**Для Количественного:**

| Количественный тип |                              |         |
|--------------------|------------------------------|---------|
| Режим              | Кондиция                     | Отметка |
| Конечная точка     | OD > 3.5                     | O       |
|                    | CONC >NORMAL MAX             | H       |
|                    | CONC <NORMAL MIN             | L       |
|                    | OD вне Калибровочной таблицы | C       |

**Для Качественного:**

Отметка для OD > 3.5: O

Для отметки образцов детальнее в разделе **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

**Для Полуколичественного:**

Отметка для OD > 3.5: O

Для отметки образцов детальнее в разделе **Ошибка! Источник ссылки не найден.**

Пользователь может сохранять результаты в памяти прибора для дальнейшего использования, нажав **<SAVE>**:

| TEST NO. : 00    |               | TEST : T3      |  |
|------------------|---------------|----------------|--|
| PLATE I.D. : 001 |               | UNIT : ng / ml |  |
| A                | 000001 0.1385 | 000009 0.1385  |  |
| B                | 000002 0.7412 | 000010 0.7412  |  |
| C                | 000003 0.0002 | 000011 0.0001  |  |
| D                | 000004 0.0003 | 000012 0.0004  |  |
| E                | 000005 0.0001 | 000013 0.0002  |  |
| F                | 000006 0.0001 | 000014 0.0004  |  |
| G                | 000007 0.0004 | 000015 0.0003  |  |
| H                | 000008 0.0001 | 000016 0.0002  |  |

1

2

По нажатию **<YES>** результат будет сохранен в памяти прибора и может быть использован пользователем для дальнейших целей. Также результат отображается на РС, если включена функция Трансмиссии.

Но если выбрано **<NO>** результат не будет сохранен.

**Примечание:** Результат будет загружаться из памяти как для правильных, так и для неправильных результатов образцов.

При неправильном результате, кнопка **<RESULT>** будет активной, но отображаться будет только ABS.

При правильном результате, Отметка и Концентрация будут отображаться с ABS.

## 8.1.2. ОШИБКИ ДО И ПОСЛЕ ЗАПУСКА

### 8.1.2.1. ОШИБКИ ПОСЛЕ ЗАПУСКА

В зависимости от правильности на экране появится сообщение **<VALID>** или **<FAILED>** после запуска.

В случае, если STD не был обнаружен в схеме, появится сообщение "ГРАФИК БУДЕТ ПОСТРОЕН НА ОСНОВЕ СТАРЫХ ДАННЫХ STD ABS."



В качественном и полуколичественном типах, если обнаружатся неполадки с управлением, появится кнопка **<RESULT>** и высветится и распечатается сообщение "НЕПРАВИЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ" (только на термопринтере), чтобы предупредить пользователя.

### 8.1.2.2. ОШИБКИ ДО ЗАПУСКА

1. Перекрестная проверка перед запуском:

Если все лунки отмечены как НЕИСПОЛЬЗУЕМЫЕ, высветится сообщение "ВСЕ ЛУНКИ ОТМЕЧЕНЫ КАК НЕИСПОЛЬЗУЕМЫЕ. ПОЖАЛУЙСТА, НАЖМИТЕ **<EDIT>**, ЧТОБЫ ОТРЕДАКТИРОВАТЬ СХЕМУ ЛУНОК."

2. Если в схеме лунок не обнаружено управления - "НЕ ОБНАРУЖЕНО УПРАВЛЕНИЕ, ПОЖАЛУЙСТА, ВВЕДИТЕ УПРАВЛЕНИЕ В СХЕМУ ЛУНОК"

В случае 1 и 2, после вывода сообщения курсор автоматически переведется на панель редактирования.

3. Если элементы управления в панели управления и схеме лунок разные – "ОБНАРУЖЕНА РАЗНИЦА МЕЖДУ ОПРЕДЕЛЕННЫМИ И ПОМЕЧЕННЫМИ ДУБЛИКАТАМИ"

ДУБЛИКАТЫ УПРАВЛЕНИЯ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ДУБЛИКАТЫ NC1 2 НЕ ИСПОЛЬЗОВАНЫ

НАЖМИТЕ **<RUN TEST>** ЧТОБЫ ПРОДОЛЖИТЬ.

Если cutoff-уравнение отсутствует, "CUTOFF-УРАВНЕНИЕ ОТСУТСТВУЕТ. ВВЕДИТЕ CUTOFF-УРАВНЕНИЕ И НАЖМИТЕ **<RESET>** ЧТОБЫ НАЧАТЬ".

4. Полуколичественный тип: Для режима smr/co будет выявляться только ошибка в cutoff-уравнении. Для мультистандарта проверка на правильность будет выполнена только в случае наличия в процессе какого-либо уравнения на правильность.

## 8.2. СЧИТЫВАНИЕ АБСОРБЦИИ

Этот режим предназначен для считывания ABS в картировании на РС с функцией 'ДА' / 'НЕТ'.

Считывание оптической плотности в диапазоне от 0 до 3.5 ABS может быть произведено непосредственно на анализаторе, после выбора соответствующей длины волны.

Для картирования на РС с функцией 'ДА' / 'НЕТ'. По нажатию **<RUN TEST>** засветится красный индикатор, оповещающий о том, что производится считывание. По завершению процесса свет потухнет.

**Если картирование на РС ОТКЛЮЧЕНО:**

Если картирование на РС ОТКЛЮЧЕНО, пользователь может настроить Время задержки, Длину Волны и Режим Распределения. Суб-экран для длины волны такой же, как и при отключенной функции картирования на РС для других режимов с добавлением количественного режима (опция для считывания абсорбции с 4 фильтрами).

**Если картирование на РС ВКЛЮЧЕНО:**

Если картирование на РС ВКЛЮЧЕНО, пользователь может настроить Время задержки, Длину Волны и Режим Распределения. Суб-экран для длины волны такой же, как и при отключенной функции картирования на РС.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Длина волны доступна в режиме СЧИТЫВАНИЯ,

1. Одиночный (1 фильтр)
2. Двойной (2 фильтра)
3. Четвертной (4 фильтра); однако, результаты будут отображены на РС (при 9600bps) после считывания каждого из фильтров, но на LCD они не отобразятся.

Для режима считывания абсорбции тип распределения показывается как Абсорбция по умолчанию.

The screenshot shows a menu on the device's LCD screen. The menu is divided into two main sections. The top section displays the following settings: F3. MEASUREMENT TYPE : ABSORBANCE, F1. LAG TIME (hh:mm:ss) : 00:00:00, F2. WAVELENGTHS : DUAL, F3. MEAS. MODE : CONTINUOUS, and PLATE ID : 001. The bottom section contains the instruction 'PRESS F1/F2/F3 KEY TO ENTER IN MENU'. Below the screen, there are six physical buttons: F1, F2, F3, an unlabeled button, RUN TEST, and GO BACK. A cursor is visible on the F3 button.

Пользователь может поменять тип распределения от Абсорбациального до Кинетического, используя кнопку F3.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Кинетический тип доступен только при 1 или 2 фильтрах.

|                         |   |            |
|-------------------------|---|------------|
| F3. MEASUREMENT TYPE    | : | ABSORBANCE |
| F1. LAG TIME (hh:mm:ss) | : | 00:00:00   |
| F2. WAVELENGTHS         | : | DUAL       |
| F3. MEAS. MODE          | : | CONTINUOUS |
| PLATE ID                | : | 001        |

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| PRESS KEYS:      |                  |
| <1> - STEP       | <.> - ABSORBANCE |
| <2> - CONTINUOUS | <-> - KINETIC    |

|    |    |    |      |             |            |
|----|----|----|------|-------------|------------|
| F1 | F2 | F3 | EDIT | RUN<br>TEST | GO<br>BACK |
|----|----|----|------|-------------|------------|

А теперь нажмите "-" на клавиатуре.

|                         |   |            |
|-------------------------|---|------------|
| F3. MEASUREMENT TYPE    | : | KINETIC    |
| F1. LAG TIME (hh:mm:ss) | : | 00:00:00   |
| F2. WAVELENGTHS         | : | DUAL       |
| F3. MEAS. MODE          | : | CONTINUOUS |
| PLATE ID                | : | 001        |

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| PRESS KEYS:      |                  |
| <1> - STEP       | <.> - ABSORBANCE |
| <2> - CONTINUOUS | <-> - KINETIC    |

|    |    |    |      |             |            |
|----|----|----|------|-------------|------------|
| F1 | F2 | F3 | EDIT | RUN<br>TEST | GO<br>BACK |
|----|----|----|------|-------------|------------|

Нажмите <EDIT> чтобы установить параметры для Кинетического режима.

**KINETIC SETTINGS SELECTION**

INTERVAL (BET. READS) : 10 (SEC.)  
 NUMBER OF COUNTS : 02

---

INTERVAL : BETWEEN 01 TO 99 (SEC.)  
 NUMBER OF COUNTS : BETWEEN 01 TO 10

Нажмите "ВЕРНУТЬСЯ"

!

F3. MEASUREMENT TYPE : KINETIC  
 F1. LAG TIME (hh:mm:ss) : 00:00:00  
 F2. WAVELENGTHS : DUAL  
 F3. MEAS. MODE : CONTINUOUS  
 PLATE ID : 001

---

PRESS KEYS:  
 <1> - STEP                      <.> - ABSORBANCE  
 <2> - CONTINUOUS              <-> - KINETIC

Нажмите "ЗАПУСК ТЕСТА".



**FILTER SELECTION**

FILTER 1 : 630  
FILTER 2 : 492

Снова нажмите "ЗАПУСК ТЕСТА" чтобы начать тестирование. По завершению Кинетического теста, появится следующее:

**LisaScan EM**

KINETIC TEST IS COMPLETE  
PRESS KEYS:  
<PRINT> TO PRINT ALL DATA  
<GO BACK> TO RETURN TO RUN TEST MENU

### 8.3. ТЕКУЩИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Пользователь может просмотреть результаты последних тестов, выбрав ЗАПУСК ТЕСТА > ТЕКУЩИЙ РЕЗУЛЬТАТ:

Если картирование на РС ОТКЛЮЧЕНО: Например Количественный –  
Конечная точка Химия

|                  |     |        |                |        |        |
|------------------|-----|--------|----------------|--------|--------|
| TEST NO. : 00    |     |        | TEST : T3      |        |        |
| PLATE I.D. : 001 |     |        | UNIT : ng / ml |        |        |
| A                | SD1 | 0.1436 | SMP            | 000001 | 0.1385 |
|                  |     |        | 0.000          |        | C      |
| B                | SD2 | 0.4564 | SMP            | 000002 | 0.7412 |
|                  |     |        | 118.8          |        | L      |
| C                | SD3 | 0.7389 | SMP            | 000003 | 0.0002 |
|                  |     |        | 204.2          |        |        |
| D                | SD4 | 1.1810 | SMP            | 000004 | 0.0003 |
|                  |     |        | 274.1          |        |        |
| E                | SD5 | 1.7001 | SMP            | 000005 | 0.0001 |
|                  |     |        | 350.1          |        |        |
| F                | SD6 | 1.9668 | SMP            | 000006 | 0.0001 |
|                  |     |        | 447.2          |        |        |
| G                | SD7 | 2.2577 | SMP            | 000007 | 0.0004 |
|                  |     |        | 459.4          |        |        |
| H                | SD8 | 3.0128 | SMP            | 000008 | 0.0001 |
|                  |     |        | 456.9          |        |        |

1

2

PRINT

NEXT

GO  
BACK

**Помечание:**

**Для Количественного:**

| Количественный тип |                              |         |
|--------------------|------------------------------|---------|
| Режим              | Кондиция                     | Отметка |
| Конечная точка     | OD > 3.5                     | O       |
|                    | CONC > NORMAL MAX            | H       |
|                    | CONC < NORMAL MIN            | L       |
|                    | OD вне Калибровочной таблицы | C       |

**Для Качественного:**

Отметка для OD > 3.5: O

Для отметки образцов детальнее в разделе 7.1.2.5.

**Для Полуколичественного:**

Отметка для OD > 3.5: O

Для отметки образцов детальнее в разделе 7.1.2.5

**Если картирование на РС ВКЛЮЧЕНО или ОТКЛЮЧЕНО (АБСОРБЦИЯ)**

|                  |        |                |               |
|------------------|--------|----------------|---------------|
| TEST NO. : 00    |        | TEST : T3      |               |
| PLATE I.D. : 001 |        | UNIT : ng / ml |               |
| A                | 000001 | 0.1385         | 000009 0.1385 |
| B                | 000002 | 0.7412         | 000010 0.7412 |
| C                | 000003 | 0.0002         | 000011 0.0001 |
| D                | 000004 | 0.0003         | 000012 0.0004 |
| E                | 000005 | 0.0001         | 000013 0.0002 |
| F                | 000006 | 0.0001         | 000014 0.0004 |
| G                | 000007 | 0.0004         | 000015 0.0003 |
| H                | 000008 | 0.0001         | 000016 0.0002 |

1

SEND

PRINT

2

NEXT

GO BACK

| Считывание абсорбции (Картирование на PC отключено) |          |         |
|-----------------------------------------------------|----------|---------|
| Режим                                               | Условие  | Отметка |
| Абсорбция                                           | OD > 3.5 | О       |

**Примечание:**

ABS будет загружен для всех 96 лунок.

При отключенном картировании на PC ID Планшета, DATA & ABS будут загружены с отметками, а при включенном картировании на PC только ID Планшетов, DATA & ABS будут загружены.



## 9. ОТЧЕТ ПАЦИЕНТА (КЛИЕНТА)

Есть всего 7 опций для объединенных докладов, из которых 5 опций будут видны для количественного (конечной точки), качественного и полуколичественного типов тестов, в то время как 6 и 7 опции будут видны только если картирование на PC отключено в режиме ABS или если картирование на PC включено.

\*\*\* REPORTS \*\*\*

COLLATED REPORT BY DATE

COLLATED REPORT BY I.D.

COLLATED REPORT BY DATE AND I.D.

COLLATED REPORT BY TEST

COLLATED REPORT ON EXTERNAL PRINTER

COLLATED REPORT BY PLATE I.D.

COLLATED REPORT BY PLATE I.D. AND DATE

PRESS <ENTER> TO CONFIRM

Поместите курсор на необходимой опции и нажмите <ENTER>, чтобы перейти к этой опции.

### 9.1. ОБЪЕДИНЕННЫЙ ОТЧЕТ ПО DATE

\*\*\* COLLATED REPORT \*\*\*

DATE : 13/04/11

ENTER DATE FOR REPORT

PRESS <ENTER> TO CONFIRM

После ввода даты, по которой делается отчет, нажмите **<ENTER>** чтобы подтвердить эту дату, и все связанные с данной датой отчеты появятся на экране.

## 9.2. ОБЪЕДИНЕННЫЙ ОТЧЕТ ПО ID

\*\*\* COLLATED REPORT \*\*\*

SAMPLE I.D.: XXXXXXXXXX

ENTER SAMPLE I.D. FOR REPORT  
PRESS <ENTER> TO CONFIRM

ENTER

GO  
BACK

После ввода ID образца, по которому делается отчет, нажмите **<ENTER>**, для подтверждения и все связанные с данным ID отчеты появятся на экране.

## 9.3. ОБЪЕДИНЕННЫЙ ОТЧЕТ ПО ДАТЕ И ID

\*\*\* COLLATED REPORT \*\*\*

DATE : 13/04/11

SAMPLE I.D. : XXXXXXXXXX

ENTER SAMPLE I.D. & DATE FOR REPORT  
PRESS <SELECT> TO CHANGE DATE & I.D.  
PRESS <ENTER> TO CONFIRM

SELECT

GO  
BACK

Нажмите **<ВЫБРАТЬ>**, чтобы переключаться между Датой и ID пациента. После ввода ID образца и Даты по которым делается отчет, нажмите **<ENTER>**, для подтверждения и все связанные с данными ID и Датой отчеты появятся на экране.

78

## 9.4. ОБЪЕДИНЕННЫЙ ОТЧЕТ ПО ТЕСТУ

\*\*\* COLLATED REPORT \*\*\*

TEST . : 

ENTER TEST NAME FOR REPORT

PRESS <ENTER> TO CONFIRM

После ввода названия теста по которому делается отчет, нажмите <ENTER>, для подтверждения и все связанные с данным Тестом отчеты появятся на экране.

## 9.5. ОБЪЕДИНЕННЫЙ ОТЧЕТ ПО ВНЕШНЕМУ ПРИНТЕРУ

Sample I.D.: 

Patient I.D.:

Patient Name:

Age :

Sex :

Sample Type :

Sample Remark :

Patient Remark :

Referred By :

Analyst :

PRESS <ENTER> TO CONFIRM SAMPLE I.D.

THE DATA CAN BE ENTERED BY EXTERNAL  
KEYBOARD AS WELL AS BY UNIT KEYBOARD.

## 9.6. ОБЪЕДИНЕННЫЙ ОТЧЕТ ПО ID ПЛАНШЕТА

\*\*\* COLLATED REPORT \*\*\*

PLATE ID :

TO VIEW RESULT  
FOR MAPPING PC 'NO' : DESELECT  
'MAPPING AT PC' IN SYSTEM SETUP.  
FOR MAPPING PC 'YES' : SELECT  
'MAPPING AT PC' IN SYSTEM SETUP.  
IF ALREADY SELECTED PROCEED...  
ENTER PLATE ID FOR REPORT  
PRESS <ENTER> TO CONFIRM

## 9.7. ОБЪЕДИНЕННЫЙ ОТЧЕТ ПО ID ПЛАНШЕТА И DATE

При включенной функции картирования на PC это будет выглядеть так:

\*\*\* COLLATED REPORT \*\*\*

DATE :

PLATE ID :

TO VIEW RESULT  
FOR MAPPING PC 'NO' : DESELECT  
'MAPPING AT PC' IN SYSTEM SETUP.  
FOR MAPPING PC 'YES' : SELECT  
'MAPPING AT PC' IN SYSTEM SETUP.  
IF ALREADY SELECTED PROCEED.....  
ENTER PLATE ID & DATE FOR REPORT  
PRESS <SELECT> TO CHANGE PLT ID & DT  
PRESS <ENTER> TO CONFIRM



\*\*\* REPORTS \*\*\*

COLLATED REPORT BY PLATE I.D.

COLLATED REPORT BY PLATE I.D. AND DATE

PRESS <ENTER> TO CONFIRM

SEND ALL       ↓       ENTER    GO BACK

По нажатию <ОТПРАВИТЬ ВСЕ> все 5 x 96 результаты по offline-лункам будут отправлены на PC.

## 10. ПРОВЕРКА СЕРВИСА

Это меню включает в себя 6 подменю:

1. Напряжение
2. Настройки планшета
3. Фотометр
4. Проверка клавиатуры
5. Проверка принтера
6. Параметры загрузки

\*\*\* ERBA DIAGNOSTICS MANNHEIM GmbH\*\*\*

**LisaScan EM**

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| 1. RUN TEST       | 1. VOLTAGES        |
| 2. PARAMETER MENU | 2. PLATE SETTING   |
| 3. PATIENT REPORT | 3. PHOTOMETER      |
| 4. SERVICE CHECK  | 4. KEYBOARD TEST   |
| 5. SYSTEM SETUP   | 5. PRINTER CHECK   |
| 6. DEMO RUN       | 6. DOWNLOAD PARAMS |

### 10.1. НАПРЯЖЕНИЕ

Обратитесь к меню «**SERVICE CHECK**» на домашней странице и нажмите <1> чтобы перейти к подменю «**VOLTAGES**».

81

\*\*\* TEST VOLTAGES

VER : 2011.03 \*\*\*

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| LOGIC VOLTAGE (4.5V TO 5.5V)    | = 4.9  |
| LAMP VOLTAGE (12.90V TO 13.50V) | = 13.2 |
| SMPS VOLTAGE (17.0V TO 19.0V )  | = 18.0 |

## 10.2. НАСТРОЙКИ ПЛАНШЕТА

Нажмите <2> в меню проверки сервиса, чтобы перейти к меню настроек планшета. Есть два режима настроек:

1. Пошаговый
2. Продолжительный

Пользователь может выбрать нужный ему режим, нажав <1> или <2>.

\*\*\* PLATE SETTING

VER : 2011.03 \*\*\*

PLATE MOVEMENT : STEP

CURRENT PLATE POSITION : HOME

PLATE MOVEMENT

1 → STEP 2 → CONTINUOUS

\*\*\* PLATE SETTING VER : 2011.03 \*\*\*

PLATE MOVEMENT : STEP

CURRENT PLATE POSITION : HOME

PRESS <HOME> KEY TO BRING  
 PLATE TO HOME POSITION  
 PRESS <NEXT> KEY TO ADVANCE  
 PLATE POSITION BY ONE STEP

Следующая кнопка используется для продвижения планшета с Исходной позиции до 12 позиции, т.е. по нажатию следующей клавиши планшет передвинется от Исходной в 1-ую позицию. При следующем нажатии клавиши планшет выравнивается на вторую позицию и так далее. Позиции 1-12 обозначают порядковый номер по горизонтали A1-A12.

### 10.3. ФОТОМЕТР

Количество пред-каналов выбранного фильтра, основанное на позиции планшета, отображается на экране. Подсчет всех восьми каналов можно просмотреть на экране. Например, если нажать <2>, то фильтр №405 будет выбран и если плита находится во второй позиции, то экран будет выглядеть следующим образом:

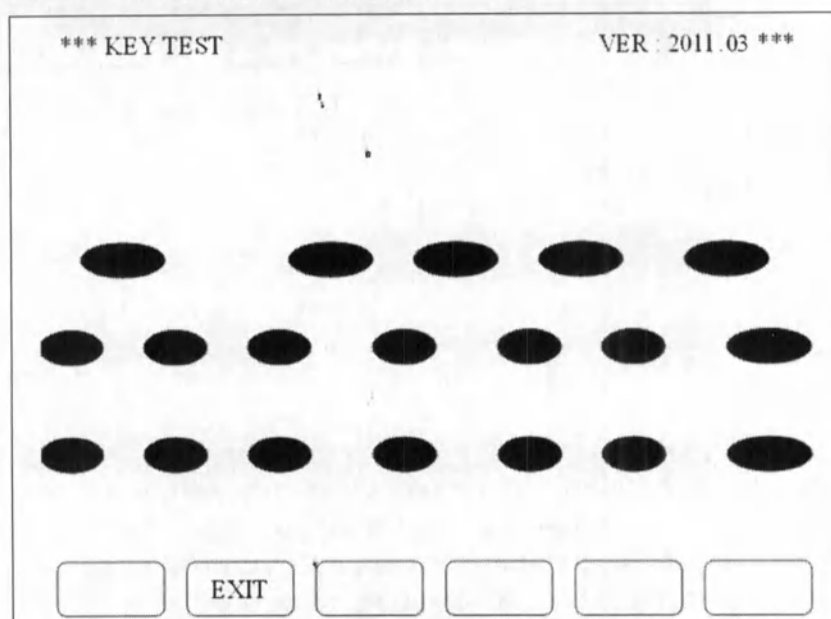
\*\*\* FILTER CHECK VER : 2011.03 \*\*\*

| FILTER    | PRE - CHANNEL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|
| 405       | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 30%;">A</td><td>7611</td></tr> <tr><td>B</td><td>8403</td></tr> <tr><td>C</td><td>7419</td></tr> <tr><td>D</td><td>7754</td></tr> <tr><td>E</td><td>7153</td></tr> <tr><td>F</td><td>7480</td></tr> <tr><td>G</td><td>7369</td></tr> <tr><td>H</td><td>8230</td></tr> </table> | A | 7611 | B | 8403 | C | 7419 | D | 7754 | E | 7153 | F | 7480 | G | 7369 | H | 8230 |
| A         | 7611                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| B         | 8403                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| C         | 7419                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| D         | 7754                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| E         | 7153                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| F         | 7480                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| G         | 7369                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| H         | 8230                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| PRESS :   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| <1> - BLK |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| <2> - 405 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| <3> - 450 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| <4> - 492 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| <5> - BLK |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| <6> - 630 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| <7> - DRK |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
| <8> - DRK |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |



Распечатка полученного возможна только на Термопринтере и только если в настройках системы включена функция «Выбор термопринтера с помощью клавиши 'Печать'».

## 10.4. ПРОВЕРКА КЛАВИАТУРЫ



При нажатии на клавишу надпись на соответствующей ей на экране исчезает, что свидетельствует о том, что кнопка функционирует должным образом.

## 10.5. ПРОВЕРКА ПРИНТЕРА

Эта проверка для термопринтера и при нажатии на клавишу «Печать» распечатываются характеристики образца. Если бумаги слишком много или бумага не загружена, принтер выдает это, как ошибку. Звучит звуковой сигнал тревоги вместе с сообщением об ошибке, которое отображается на экране.

## 10.6. ПАРАМЕТРЫ ЗАГРУЗКИ

Пользователь может скачать условные параметры, заданные для 100 тестов, используя это меню.

DEFAULT PARAMETERS

VER : 2011.03

PRESS <YES> TO DOWNLOAD

PRESS <GO BACK> TO SKIP

YES

GO  
BACK

## 11. ПРОБНЫЙ ЗАПУСК

Это меню используется для запуска планшета, чтобы получить количество OD в образцах со всеми фильтрами. По нажатию пункта <6> появится следующее:

FILL UP THE MICROWELL

A1 – H1(BLK), A2 – H2(405),

A3 – H3(450), A4 – H4(492),

A5 – H5(BLK), A6 – H6(630)

WITH 200 ul SAMPLE VOLUME.

THEN PRESS <RUN> KEY.

RUN

GO  
BACK

После заполнения необходимых микролунок необходимо нажать <RUN>. Анализатор будет считывать абсорбцию микролунок и отображать результат следующим образом:

|   | BLK    | 405nm  | 450nm  | 492nm  |
|---|--------|--------|--------|--------|
| A | 0.0385 | 0.0001 | 0.0785 | 0.0045 |
| B | 0.0412 | 0.0003 | 0.0346 | 0.0012 |
| C | 0.0002 | 0.0004 | 0.0008 | 0.0021 |
| D | 0.0003 | 0.0412 | 0.0034 | 0.0053 |
| E | 0.0001 | 0.0385 | 0.0025 | 0.0041 |
| F | 0.0001 | 0.0004 | 0.0021 | 0.0007 |
| G | 0.0004 | 0.0002 | 0.0001 | 0.0005 |
| H | 0.0001 | 0.0004 | 0.0007 | 0.0021 |
|   | 1      | 2      | 3      | 4      |

PRINT

NEXT

RUN

GO  
BACK

Этот вариант служит, как пример. Результаты не сохранены в памяти и не могут быть отображены на PC.

## 12. PC INTERFACE THROUGH ELI-LIMS

There is a provision to perform READ ABSORBANCE through PC by means of Eli-LIMS software (For details refer *Eli-LIMS User Manual*).

In this mode, the patient entry, assay parameters, plate scheduling is done with help of Eli-LIMS software. The command for Start Run is given by Eli-LIMS to the instrument. Instrument performs the run and sends back the results to Eli-LIMS.

**NOTE:** For PC interface through Eli-LIMS,

1. Instrument needs to be in Home Screen.
2. MAPPING AT PC option needs to be selected in SYSTEM SETUP > DATA OUTPUT mode
3. Interface requirements (i.e. COM Port selection, Baud Rate) needs to be fulfilled.

Results will not be stored in the instrument.



## 13. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АНАЛИЗАТОРА

Из-за использования различных химических реагентов необходимо использовать полноценную очистку и дезактивирующую жидкость. Проконсультируйтесь с производителем реагента по поводу рекомендованных жидкостей. А также, во избежание какого-либо потенциального шока, при выполнении профилактического обслуживания системы, **ВЫКЛЮЧИТЕ** питание инструмента.

Хотя кондиционирование воздуха не является обязательным, рекомендуется сохранять инструмент в непыльном, прохладном месте, вдали от прямых солнечных лучей.

### 13.1. ЕЖЕДНЕВНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Содержите инструмент в необходимых ему условиях и чистоте.

1. Блок питания прибора способен принимать  $\pm 10\%$  колебаний. Однако необходимо использовать стабилизатор контролируемых напряжений или преобразователь постоянного напряжения в случае более крупных колебаний.
2. Протрите внешние поверхности инструмента, с помощью чистой, мягкой тряпки, смоченной в соответствующей кондиции дезактивирующем веществе в соответствии лабораторно-практической техникой безопасности.
3. Избавляйтесь от всех использованных лунок в конце каждого дня.
4. Протирайте любую пролитую на поверхность жидкость дезинфицирующим веществом.
5. Закрывайте крышку Ридера.
6. Отключайте Ридер в конце дня.
7. Если не используете прибор, накройте его каким-либо покрывалом во избежание накопления пыли.

### 13.2. ОБСЛУЖИВАНИЕ РАЗ В ТРИ МЕСЯЦА

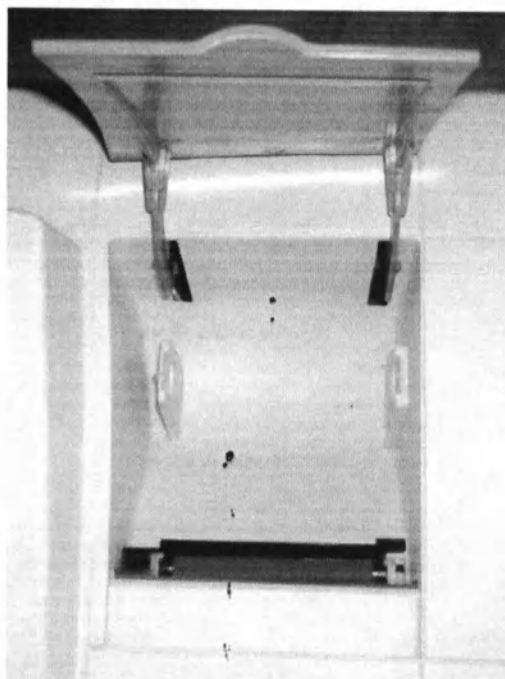
#### 13.2.1. ЗАМЕНА БУМАГИ

При выявлении каких-либо ошибок принтер показывает следующее:

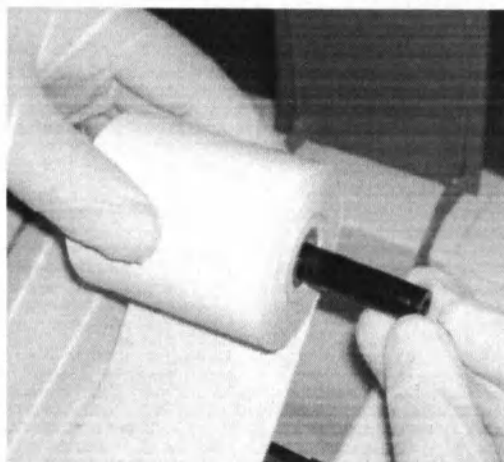
“-ТР-“

Чтобы корректно заменить бумагу, следуйте инструкции, показанной ниже:

1. Откройте крышку принтера.

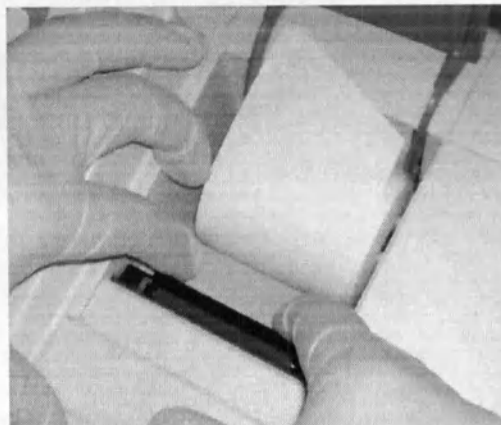


2. Аккуратно отрежьте конец рулона.
3. Закрутите пластиковый штифт в новый рулон.

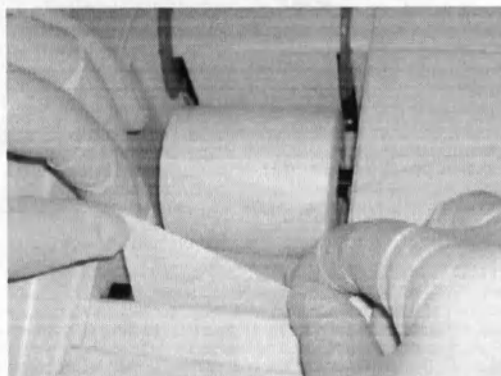


4. Поместите рулон на предназначенное для него место.

5. Подымите рычаг для разблокировки.

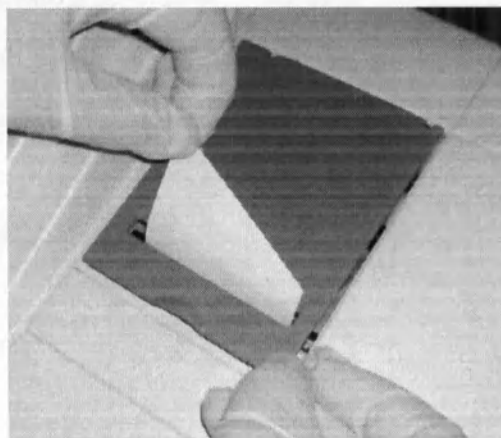


6. Вставьте бумагу в отверстие под мотором.



7. Опустите рычаг, чтобы заблокировать.

8. Нажмите [ПОДАЧА БУМАГИ] несколько раз, чтобы легче было доставать бумагу.



9. Проверьте, равномерно ли выходит бумага.

10. Закройте крышку.



## 14. TROUBLE SHOOTING GUIDE

**Note:** The Trouble Shooting of LisaScan EM must be performed only by qualified service personnel who are familiar with the operation of the instrument.

| СЕРИЙНЫЙ<br>НОМЕР | ПРОБЛЕМА                                                                                    | ПРИЧИНА                                                                                                                                                             | РЕШЕНИЕ                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                 | Прибор не<br>начинает<br>работу.                                                            | 1. Напряжение<br>2. Адаптер питания                                                                                                                                 | 1. Проверьте напряжение.<br>2. Проверьте неплотное соеинение<br>сетевого шнура / контактный разъем<br>постоянного тока.<br>3. Вызовите сервисного инженера.                                                                                            |
| 2                 | Принтер не<br>функционир<br>ует.                                                            | 1. Бумага<br>неправильно<br>расположена.<br>2. В принтере<br>застряли<br>чужеродные<br>материалы.<br>3. Открыт принтера<br>4. Настройки<br>принтера<br>проверяются. | 1. Переставьте бумагу (Светлая сторона<br>бумаги должна быть напроотив резака)<br>2. Аккуратно уберите чужеродные<br>материалы, не поцарапав / повредив<br>поверхность принтера.<br>3. Нажмите ...<br>4. Проверьте Термопринтер в проверки<br>сервиса. |
| 3                 | Кнопка<br>нажата и<br>LCD                                                                   | Клавиатура<br>собрана<br>неправильно                                                                                                                                | Вызовите сервисного инженера.                                                                                                                                                                                                                          |
| 4                 | Лоток не<br>двигается                                                                       | 1. Планшет<br>неправильно<br>помещен.<br>2. Чужеродный<br>объект на пути у<br>латка.                                                                                | 1. Проверьте размещение планшета.<br>2. Очистите латку путь.                                                                                                                                                                                           |
| 5                 | Латок шумит                                                                                 | Домашний детектор<br>латка неправильно<br>выровнен.                                                                                                                 | Вызовите сервисного инженера.                                                                                                                                                                                                                          |
| 6                 | Время и/или<br>дата<br>установлен<br>ы<br>неправильн<br>о.                                  | Время и/или дата<br>не были<br>установлены во<br>время<br>инициализации.                                                                                            | Установите время/дату                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7                 | Время и/или<br>дата не<br>показывают<br>ся, не<br>сохраняютс<br>я, или часто<br>некорректна | Сломан временной<br>чип в главном PCB.                                                                                                                              | Вызовите сервисного инженера.                                                                                                                                                                                                                          |



| СЕРИЙНЫЙ<br>НОМЕР | ПРОБЛЕМА           | ПРИЧИНА                                                                | РЕШЕНИЕ                       |
|-------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 8                 | Не светит<br>лампа | 1. Лампа<br>нербочая.<br>2. Лампа / свет<br>направлены<br>неправильно. | Вызовите сервисного инженера. |

## 15. СПИСОК РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Для непрерывной и безпроблемной работы анализатора рекомендуется сохранять некоторые запасы расходных материалов под рукой.

Один набор элементов, упомянутых ниже, также поставляется вместе с прибором, как стандартный аксессуар. Рекомендуем хранить запасные расходные материалы в OEM-упаковке до фактического использования.

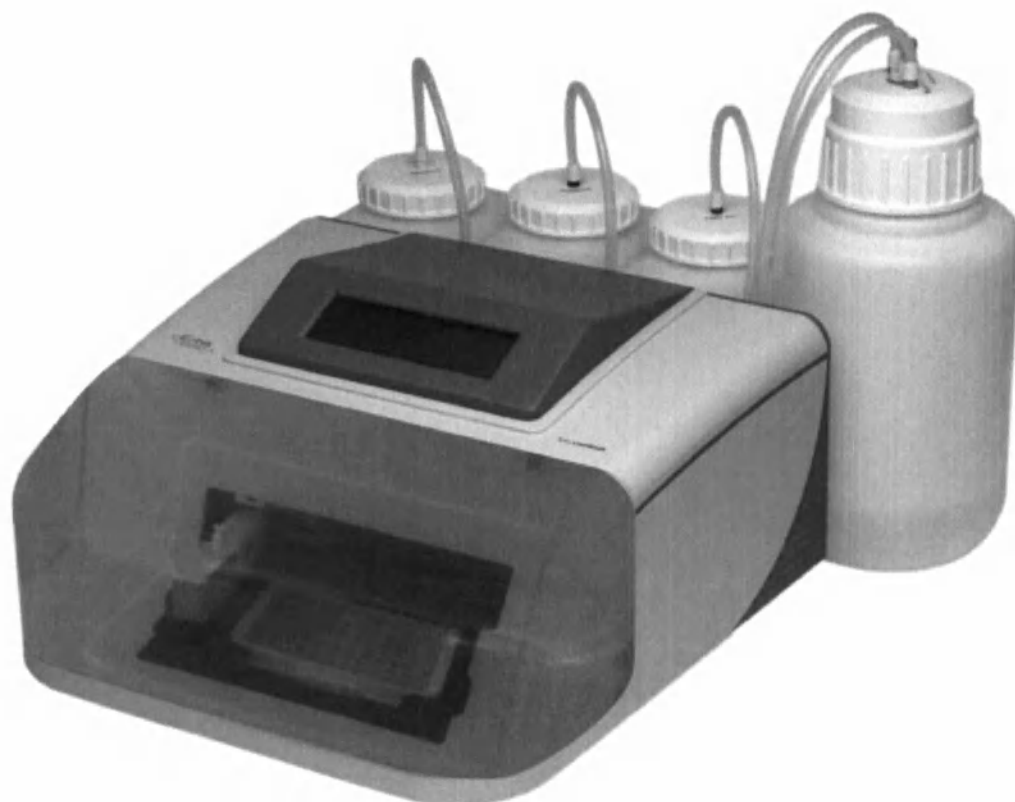
| СЕРИЙНЫЙ<br>НОМЕР | КОД<br>ПРЕДМЕТА | ОПИСАНИЕ                                                    | КОЛИЧЕСТВО |
|-------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------|------------|
| 1                 | 103542          | ЛАМПА; КВАРЦЕВАЯ ГАЛОГЕННАЯ,<br>13.8V/50W (Osram 64608 EPZ) | 01 ШТУКА   |
| 2                 | 110309          | ТЕРМОБУМАГА ДЛЯ ПРИНТЕРА<br>(57mm X 30M)                    | 01 ШТУКА   |

## 16. ДОПОЛНИТЕЛЬНО

### 16.1. ПРОСМОТР ИСТОРИИ

| Ревизия    | Дата           | Описание ревизии                                                                                                                                | Автор        |
|------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 2011.00.01 | 9-Июль-2011    | Первый проект                                                                                                                                   | Prasad Patil |
|            | 23 Июль 2011   | Реализованный обзор комментариев Ajay Yadav                                                                                                     | Prasad Patil |
| 2011.01    | 26 Июль 2011   | Реализованный обзор комментариев PED-ом и выпуск последней версии ESW версии программного обеспечения 2011.01                                   | Prasad Patil |
| 2011.01.01 | 6 Декабрь 2011 | Обновление OM как версии ESW 2011.02 и 2011.03. Замена LisaScan на LisaScan EM, Обновление изображения, 8.2. Секция СЧИТЫВАНИЯ АБСОРБЦИИ и т.д. | Prasad Patil |
| 2011.02    | 8 Декабрь 2011 | Включены PED комментарии и Выпуск                                                                                                               | Prasad Patil |

# Руководство по эксплуатации



**Erba LisaWash<sup>TM</sup>**  
**Microplate Washer**





## Содержание

|                                                        |           |
|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Обзор.....</b>                                   | <b>3</b>  |
| 1.1 Устройство системы.....                            | 3         |
| 1.2 Основные принципы .....                            | 4         |
| <b>2. Спецификации и параметры .....</b>               | <b>5</b>  |
| <b>3. Установка.....</b>                               | <b>6</b>  |
| 3.1 Распаковка.....                                    | 6         |
| 3.2 Стандартная конфигурация .....                     | 6         |
| 3.3 Требования к состоянию окружающей среды .....      | 6         |
| 3.4 Подсоединение .....                                | 6         |
| <b>4. Эксплуатация.....</b>                            | <b>9</b>  |
| 4.1 Включение .....                                    | 9         |
| 4.2 Процедура эксплуатации.....                        | 9         |
| 4.3 Отключение .....                                   | 11        |
| 4.4 Предосторожности при использовании .....           | 11        |
| <b>5. Обслуживание и хранение .....</b>                | <b>13</b> |
| 5.1 Очистка .....                                      | 13        |
| 5.2 Обслуживание и замена трубок .....                 | 13        |
| 5.3 Замена промывающей головки.....                    | 13        |
| 5.4 Предотвращение засорения промывающей головки ..... | 13        |
| 5.5 Замена предохранителя.....                         | 13        |
| 5.6 Хранение.....                                      | 13        |
| <b>6. Поиск и устранение неисправностей .....</b>      | <b>14</b> |
| <b>7. Предостережения.....</b>                         | <b>16</b> |

# 1. Обзор

## Промыватель Erba LisaWash

### 1.1 Устройство системы

Внешний вид промывателя Erba LisaWash представлен на рисунке 1:

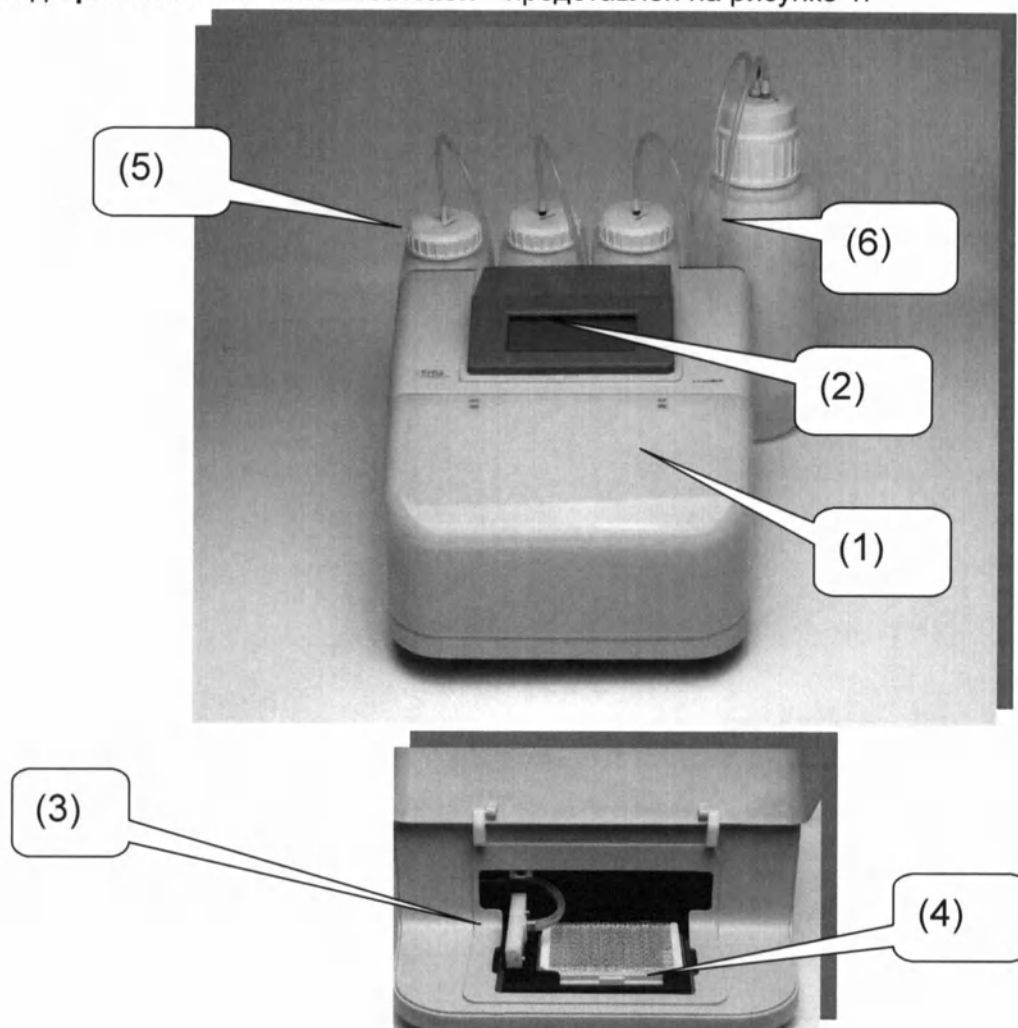


Рисунок 1

- |                         |                           |                            |
|-------------------------|---------------------------|----------------------------|
| (1) Основной блок       | (2) Сенсорный экран       | (3) Промывающая<br>головка |
| (4) Поддон для планшета | (5) Флакон для детергента | (6) Флакон для отходов     |

## 1. Обзор

**Промыватель Erba LisaWash** предназначен для *in vitro* диагностики иммуноферментных и микробиологических показателей, выполняемых на 96-луночных планшетах. При подготовке образцов сыворотки и реагентов для определения иммуноферментных и микробиологических показателей необходимо на определенных, указанных в инструкции к реагентам, этапах проведения лабораторного анализа, отмыть планшеты от избытка буфера, остаточных антител или других компонентов диагностической реакции. Для этой процедуры отмывки необходимо использовать специальный прибор - Промыватель Erba Lisawash. Промыватель Erba Lisawash обеспечивает правильную подготовку планшета с реагентами для следующих этапов диагностики того или иного теста и точное соблюдение условий инкубации и протекания диагностической реакции.

Система Промывателя Erba Lisawash состоит из насосов, механизма управления, промывающей головки, поддона для планшета, сети трубок и флаконов. Система насосов включает водный насос для транспортировки детергента в промывающую головку и вакуумного насоса для удаления отходов из планшета для иммуноферментного анализа. Механизм управления используется, главным образом, для регулировки движения промывающей головки вверх/вниз и вправо/влево. Промывающая головка состоит из 8 или 12 разветвленных трубопроводов, предназначенных для промывания планшетов 8×12 и 12×8 соответственно.

Схема представляет собой современную одночипную систему, состоящую из высокоскоростного CPU.

**Промыватель Erba LisaWash** оснащен сенсорным экраном, обеспечивающим чрезвычайно легкое и удобное управление устройством.

Система включает флакон для дистиллированной воды, два флакона для промывания и флакон для отходов с датчиками переполнения.

### 1.2 Основные принципы

Управляемый клапаном (вентилем) детергент транспортируется с помощью водного насоса через промывающую головку в планшет для иммуноферментного анализа, находящийся в поддоне для планшета. Промывающая головка движется вверх/вниз и вправо/влево, нанося детергент в лунки планшета. Через определенное время вакуумный насос удаляет содержимое лунок планшета во флакон для отходов. Эффективность промывания планшета для иммуноферментного анализа обеспечивается путем повторения этой процедуры несколько раз.



## 2. Спецификации и параметры

Пользовательский интерфейс: Сенсорный экран LCD, 128x64 пикселей с подсветкой

Промывающая головка: 8 и 12 совмещенных головок трубопровода

Способ промывания: ряды и планшет

Промывание по рядам: 1-12 ряды

Промывание планшета: 96 луночный планшет ( V, U-образные лунки или плоскодонный)

Количество заданных планшетов: 10

Протоколы промывания: 64

Циклы промывания: 1-9 циклов

Циклы аспирации : 1-9 циклов

Дозируемые объемы : 50-450мкл с шагом в 5мкл

Точность распределения: <5% при 300мкл

Давление аспирации : Программируемое двух типов

Продолжительность выдержки : 255с

Остаточный объём : <=2 мкл для V/U –луночных планшетов, и <=3 мкл для плоскодонных

Кол-во флаконов : 2 промывочных, 1 для отходов

Емкость флаконов : >2л промывающего, для отходов > 3л

Первичный объем : 50-700 мкл с шагом в 5 мкл

Очистка дна : Да/Нет

Промывка дна : Да/Нет

Клавиатура : сенсорный экран

### Условия эксплуатации

Входная мощность : <80 W

Электроснабжение : AC220V/110V, 50/60Hz

Температура окружающей среды : 10°C to 40°C

Температура хранения : 10°C to 50°C

Относительная влажность : до 90% относительной влажности без конденсации

Вес : 7.5кг (исключая флаконы)

Размеры : 380мм (H) ×350мм (W) ×190мм (D)



## 3. Установка

### 3.1 Распаковка

При вскрытии упаковки проверьте основной блок и вспомогательные материалы в соответствии с упаковочным листом. При обнаружении повреждений или недостающих деталей, пожалуйста, немедленно обратитесь к поставщику.

### 3.2 Стандартная конфигурация

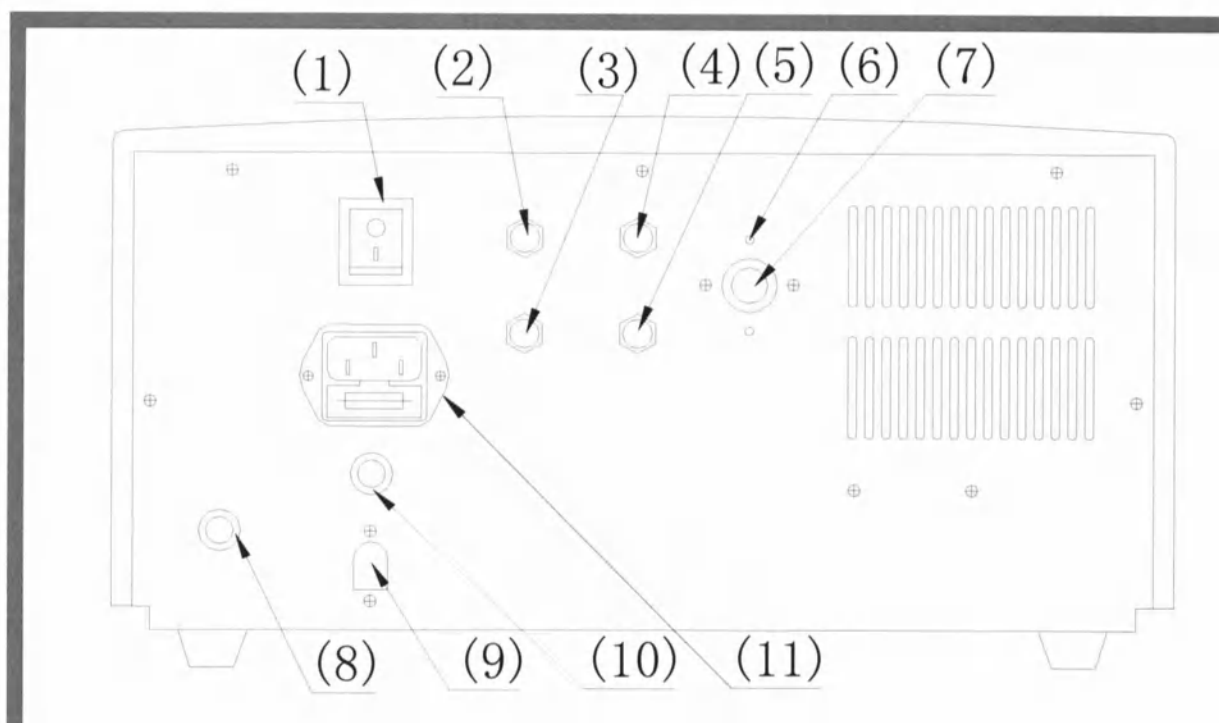
| Название                         | Кол-во | Название                    | Кол-во |
|----------------------------------|--------|-----------------------------|--------|
| Основной блок                    | 1      | Флаконы (2л)                | 3      |
| Сетевой шнур                     | 1      | Флакон для отходов (3.5л)   | 1      |
| 8-канальная промывающая головка  | 1      | Штатив для планшета         | 1      |
| 12-канальная промывающая головка | 1      | Провод заземления           | 1      |
| Силиконовая трубка Ø3.5          | 1      | Предохранитель (2А)         | 2      |
| Игла                             | 1      | Руководство по эксплуатации | 1      |

### 3.3 Требования к состоянию окружающей среды

Окружающая среда не должна содержать пыли, корродирующих газов, сильных прямых электромагнитных помех и прямого солнечного излучения. Рабочая платформа должна быть прочной и надежной. Комната, где хранится прибор, должна быть хорошо проветриваемой.

### 3.4 Подсоединение

3.4.1 Подсоедините трубку воздушного насоса (голубую) на флаконе для отходов к порту воздушного насоса (голубому) на задней стенке прибора, как показано на рисунке 2.



**Рисунок 2**

- |                          |                                    |                         |
|--------------------------|------------------------------------|-------------------------|
| (1) Сетевой выключатель  | (2) Порт воздушного насоса         |                         |
| (3) Вентиляционный порт  | (4) порт для отходов               | (5) Порт для детергента |
| (6) отверстие для трубки | (7) Клапан                         | (8) Заземление          |
| (9) Водный насос         | (10) Заглушка датчика переполнения | (11) Разъем питания     |

3.4.2 Подсоедините трубку для отходов (зеленую) на флаконе для отходов к порту для отходов (зеленому) на задней стенке прибора.

3.4.3 Подсоедините трубку (желтую) на флаконе для промывания к порту для промывания (желтому) на задней стенке прибора.

3.4.4 Вставьте трубку сразу за клапаном (вентилем) в круглое отверстие клапана, путем надавливания на сердечник клапана, расположенный в его верхней части.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Трубка должна входить в круглое отверстие.

3.4.5 Вставьте провод датчика переполнения (серый) на флаконе для отходов в заглушку датчика переполнения на задней стенке прибора.

3.4.6 Вставьте двухжильный шнур (электропитание водного насоса) на флаконе для детергента в порт водного насоса на задней стенке прибора.

3.4.8 Поставьте сетевой выключатель в положение выкл (O). Затем вставьте шнур питания в разъем питания на задней стенке прибора.

3.4.9 Снимите крышку промывающего флакона (держите крышку в левой руке и вращайте флакон по часовой стрелке правой рукой), заполните его детергентом и плотно прикрутите крышку обратно.

3.4.10 Добавьте достаточное количество дистиллированной воды во флакон для воды.

3.4.11 Плотнo закройте крышку флакона для отходов.



ПРИМЕЧАНИЕ: Закручивая крышку флакона проверьте, не повреждено ли белое кольцо внутри ее и правильно ли оно лежит.

3.4.12 Расположите поддон для планшета на четыре полюса на передней части прибора и легким надавливанием втолкните его на его место.



ПРИМЕЧАНИЕ: Начальная канавка должна быть слева.

3.4.13 Зафиксируйте 8-канальную (или 12-канальную) промывающую головку на моющем душе. Втулку тонкой части трубы промывающего душа вставьте во впускной канал промывающей головки, а толстую часть – в выпускной канал.

95

## 4. Эксплуатация

### 4.1 Включение

Включите прибор, он начнет установку в исходное состояние и на экране появится Главное меню.

| Главное меню        |                      |
|---------------------|----------------------|
| Параметры планшета  | Настройка программы  |
| Системные настройки | Программа промывания |

### 4.2 Процедура эксплуатации

#### 4.2.1 Системные настройки

Эта функция используется для установки количества промывающих головок. Стартовой позиции промывающей головки и скорости насоса.

##### 4.2.1.1 Установки промывающей головки

Вам необходимо выбрать соответствующий тип промывающей головки из наличествующих в приборе. Метод: Коснитесь кнопки **Системные настройки** (  означает, что выбор сделан) и **Установки промывающей головки** в подменю, затем выберите "8" или "12" соответственно.

##### 4.2.1.2 Установки исходного положения

Эта функция используется для установки промывающей головки из исходного положения в центр лунок первого ряда планшета (Примечание: Поскольку исходные положения 8- и 12-канальной промывающей головки отличаются, необходимо сделать сброс после замены промывающей головки). Метод: Коснитесь кнопки **Установки исходного положения** и выберите тип промывающей головки, затем коснитесь кнопки **Увеличение** или **Уменьшение** чтобы установить числовое значение (8-канальная 330 по умолчанию; 12-канальная 490 по умолчанию). Коснитесь кнопки **ОК** и переходите к меню "Demo". Коснитесь кнопки **Да**. Проверьте установлена ли промывающая головка в центре первого ряда. Увеличивайте или снижайте числовое значение до достижения требуемого числа. Затем еще раз произведите проверку с помощью демо программы. После урегулирования коснитесь кнопки **ОК** или **No** в случае необходимости переустановки параметров.

##### 4.2.1.3 Скорость насоса

Существует две скорости потока для насосов (вы можете контролировать первичный объем и первичное давление с помощью клапана (вентиль)). Метод: Коснитесь кнопки **Скорость насоса** и выберите 1 или 2 (2 больше, чем 1), затем коснитесь кнопки **ОК** , чтобы подтвердить и вернуться обратно.



#### 4.2.2 Установки планшета

Эта функция используется для установки формы лунок планшета (V-, U-образные или плоскодонные). Разные планшеты запоминаются под разными номерами (от 1 до 8) с целью облегчения обращения к ним при последующем редактировании программы.

Метод: Коснитесь кнопки **Установки планшета** и установите номер планшета в подменю. Из появившегося перечня высоты выберите высоту (около 70), затем коснитесь кнопки **Demo** чтобы проверить соответствует ли длина зонда на промывающей головке требуемой высоте. Увеличивайте или уменьшайте числовое значение до достижения требуемого показателя. После подтверждения установок с помощью программы демо коснитесь кнопки **No**, чтобы перейти к установке высоты отсасывания. Выберите высоту около 150 (лучше увеличить с низкой до высокой во избежание повреждения промывающей головки), затем коснитесь кнопки **Demo** чтобы проверить, находится ли кончик зонда на высоте 0.3-0.5мм от дна лунки. При необходимости можно увеличить или уменьшить длину зонда. Затем коснитесь кнопки **No** чтобы продолжить установку поперечных параметров аспирации **Поперечные параметры аспирации**. Отсасывание жидкости со дна лунки планшета производится движением зонда взад-вперед. Эта функция применима только к плоскодонным планшетам. Предположим, что планшет No.1 плоскодонный, вы можете выбрать **Yes** и перейти к установке диапазона движения зонда для промывания дна лунки планшета. Установите значение диапазона в пределах 2-40 (около 30), затем коснитесь кнопки **Demo** чтобы убедиться, что зонд не касается стенок лунки. Все установленные вами параметры могут быть сохранены для планшета No.1. Вернитесь в главное меню и продолжите установки параметров для планшетов No.2...8.

#### 4.2.3 Программные установки

Исходя из требований к ELISA исследованиям, нам необходимо иметь в распоряжении различные способы промывки и соответствующие технологические приемы, названные программами промывания. Программные установки используются для редактирования различных способом промывки и сохранения введенных изменений для последующего использования.

Метод: Коснитесь кнопки **Программные установки** и выберите номер программы (1-40). Используйте опцию Номер планшета для выбора типа планшета. Перейдите к выбору Цикла движения (1-9). Установите значение и коснитесь кнопки **OK** чтобы перейти к Циклу Рядов. При нажатии "Да" в опции Цикл рядов промывка будет производиться 5 раз: сначала будет промываться первый ряд 5 раз, а затем каждый следующий. При нажатии кнопки "Нет" в опции Цикл рядов будут последовательно 5 раз промываться все ряды планшета с 1-го до 12-го. Выберите **Да** или **Нет**. Переходите к циклу аспирации (1-9), установите объем и подтвердите его.

Перейдите к первичному объему (50мкл – 700мкл), который используется для установки

объема 300мл. Установите объем и подтвердите его.

В установках первичного объема выберите  или  . Перейдите к Первичному Нижнему Объему (50мл – 700мл). Установите объем, подтвердите его и перейдите к Первичному Нижнему Циклу (1-9), который отсылает к количеству промываемых лунок. Установите объем и подтвердите его. Для установки продолжительности выдержки (0-255с), установите время в соответствии с протоколом исследования и подтвердите его. Then this wash program will be saved. Вернитесь к главному меню и продолжите установки программ.

#### 4.2.4 Программа промывания

Вы можете начать промывание планшета, если вы произвели системные установки и установили программу промывания. Метод: Коснитесь кнопки  и выберите номер программы, вы можете выбрать необходимую программу из программных установок. Подтвердите и перейдите к количеству рядов (1-12). Для планшетов 8×12 максимальное число рядов - 12; для планшетов 12×8 максимальное число - 8. Установите числовое значение и подтвердите его. Во время процесса промывания коснитесь кнопки  чтобы сделать паузу. Затем выберите  для остановки процесса или  для его продолжения. Если во время промывания флакон для отходов полностью заполнился на экране появится надпись «Флакон с отходами переполнен» и промывание остановится.

#### 4.3 Отключение

Если система длительное время не используется буферные растворы во флаконе для детергента могут образовывать осадок, который будет препятствовать работе промывающей головки. When the system is not used, the buffer salt in the detergent may be solidified, thus blocking the wash head. Во избежание подобной ситуации, перед использованием прибора после длительного стояния, промойте его дистиллированной водой.

##### 4.4.1 Ежедневное отключение

Перед отключением системы коснитесь кнопки  и промойте систему дистиллированной водой. После промывания отключите прибор от сети, слейте отходы из флакона для отходов, затем заполните начальную кювету на поддоне для планшетов дистиллированной водой и замочите в ней промывающую головку.

##### 4.4.2 Отключение на длительное время

Промойте всю систему несколько раз дистиллированной водой. Извлеките трубку из клапана (вентиля). Освободите флаконы для детергента и для отходов и затем промойте их дистиллированной водой.

#### 4.4 Меры предосторожности:

4.4.1 Регулярно опустошайте флакон для отходов.



Утилизируйте отходы в соответствии с рекомендациями вашего учреждения по утилизации отходов, представляющих биологическую опасность.

4.4.2 Перед началом промывания планшета для ELISA проверьте соответствие установок для головки (No. инсталляции) параметрам планшета. Если вам необходимо промыть только часть планшета, пожалуйста, выберите соответствующее количество рядов.

4.4.3 Выбранный тип планшета должен соответствовать типу используемого планшета.



Обратите внимание, что программы с функцией крестообразной аспирации неприменимы для планшетов с V- и U-образными лунками, поскольку промывающая головка может их повредить.

4.4.4 Настоятельно рекомендуем ежедневно в конце работы дважды использовать программу для промывания #41.



## 5. Обслуживание и хранение

### 5.1 Очистка

Используемые детергенты могут обладать коррозирующими свойствами, поэтому рекомендуется промывать систему регулярно, а не только в случае крайней необходимости. Пожалуйста, извлеките поддон для планшета, очистите прибор мягкой тканью с использованием нейтрального моющего средства и высушите его. Регулярно очищайте крышку прибора.

### 5.2 Содержание и замена трубки

Трубка, вероятно, не подлежит восстановлению из-за близкого контакта с клапаном управления. Однако, вы можете легким надавливанием на сердечник клапана на его верхней части слегка выдвинуть трубку. После длительного использования трубку необходимо заменить.

### 5.3 Замена промывающей головки

См. пункт 3.4.13.

### 5.4 Предотвращение засорения промывающей головки

Извлеките промывающую головку и удалите засорение зондов с помощью иглы (запчасть, входящая в комплект).

### 5.5 Замена предохранителя

Предохранитель находится в нижней части разъёма питания на задней панели прибора. Откройте держатель с помощью отвертки и затем замените предохранитель 2А.

### 5.6 Хранение

Прибор следует хранить в комнате с хорошей вентиляцией и относительной влажностью не более 80% и без коррозирующих газов.



## 6. Поиск и устранение неисправностей

| Признаки                                                                                    | Причины                                                                                                                                                                         | Действия по устранению                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Отсутствует реакция прибора на включение в сеть                                             | 1. Источник электропитания на 220V неисправен<br>2. Сломан предохранитель                                                                                                       | Восстановите электропитание<br>Замените предохранитель                                                                                      |
| Предохранитель повторно сломался после замены                                               | 1. Электропитание больше, чем 242V<br>2. Прибор вышел из строя                                                                                                                  | Восстановите нормальное электропитание<br><br>Свяжитесь с локальным дистрибьютором                                                          |
| Не распределяется детергент                                                                 | 1. Отсутствует на месте пробка водного насоса<br>2. Положение водного насоса неправильное и он блокирует трубку<br>3. Трубка не подлежит восстановлению<br>4. Трубка повреждена | Вставьте ее на место<br><br>Измените положение водного насоса<br><br>См. 5.2<br><br>Замените трубку                                         |
| Отсутствует аспирация                                                                       | 1. Течь в трубке<br>2. Течь во флаконе для отходов<br>3. Зонд на промывающей головке заблокирован                                                                               | Трубка повреждена либо отсутствует соединение<br>Проверьте не повреждена ли крышка флакона и плотно ли она закрыта<br>Прочистите зонд иглой |
| Промывающая головка неправильно движется вверх/вниз и вправо/влево                          | 1. Движущая часть заблокирована<br>2. Система вышла из строя                                                                                                                    | Очистите движущую часть и удалите препятствие<br>Свяжитесь с локальным дистрибьютором                                                       |
| Надпись «Флакон для отходов переполнен» высвечивается, когда флакон для отходов не заполнен | 1. Открепилась пробка в датчике переполнения<br>2. Датчик переполнения неисправен                                                                                               | Прикрепите пробку на место<br><br>Замените датчик переполнения                                                                              |

|                                                        |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                          |
| Капли жидкости на промывающей аспирационной трубке или | 1. Нарушено или подтекает соединение промывающей или аспирационной трубки с промывающей головкой<br>2. Течь в системе трубок<br>3. Промывающая трубка искривлена | Плотно присоедините трубки или замените их в случае необходимости<br><br>Проверьте систему трубок<br>Замените промывающую трубку                                                                         |
| Увеличен остаточный объем жидкости                     | 1. Планшет для ELISA установлен неправильно<br>2. Значение высоты аспирации некорректное<br><br>3. Установки исходного положения неправильные                    | Переустановите планшет еще раз<br>Измените значение высоты аспирации и убедитесь, что зонды достигают дна лунок<br>Измените установки исходного положения и убедитесь, что зонды достигают центров лунок |

## 7. Предостережения

Erba LisaWash - это компактное устройство для in vitro диагностики. Он может представлять непрямую угрозу для пациента, оператора и окружающей среды. Чтобы избежать этого, внимательно прочтите ниже следующие инструкции.



7.1. Этот прибор потребляет переменный ток AC 220V/110V, который может принести вред телу человека. Не открывайте заднюю крышку, не отключив прибор от сети. Если необходимо открыть заднюю крышку для устранения неисправности прибора, вам следует обратиться к нашему обслуживающему персоналу или специалисту.



7.2. Поскольку образцы пациентов могут содержать бактерии или вирусы, опосредующие заболевания, производите утилизацию отработанного материала в соответствии с требованиями, установленными в вашей больнице. Транспортировку и хранение образцов пациентов также производите в строгом соответствии с требованиями, установленными в вашем учреждении.



7.3. Прежде чем использовать прибор, внимательно прочтите эту инструкцию.

103 мср





В Федеральную службу по надзору в сфере  
здравоохранения

Исполняющей обязанности руководителя  
Федеральной Службы по надзору в  
сфере здравоохранения  
Тельновой Е. А.

109012 г. Москва, Славянская пл., д.4 стр.1

Исх. от 20 ноября 2012

Глубокоуважаемая Елена Алексеевна!

Настоящим письмом ООО «Альфа- Регламент» свидетельствует Вам свое почтение и сообщает, что в настоящее время в Федеральной службе по надзору в сфере здравоохранения в установленном порядке проходят процедуру регистрации медицинские изделия производства компании "Эрба Лахема с.р.о.", Чешская Республика,

**Микробиологический и ИФА анализатор серии Lisa**

Убедительно просим Вас разрешить внести дополнительные материалы в дело, находящееся на рассмотрении в Федеральной службе по надзору в сфере здравоохранения и социального развития за входящим номером:

ЕТ-28001 14.08.12 г.

Приложение:

| № п/п | Наименование документа   | Кол-во экз. | Кол-во листов | Отметка о наличии |
|-------|--------------------------|-------------|---------------|-------------------|
| 1.    | Заявление                | 1           | 2             |                   |
| 2.    | Справка                  | 1           | 8             |                   |
| 3.    | Нормативный документ     | 1           | 12            |                   |
| 4.    | Инструкция по применению | 1           | 75            |                   |

Генеральный директор  
ООО «Альфа- Регламент»



В.И.Челомбитько.

Росздравнадзор  
Управление делами  
Отдел делопроизводства  
и архива

Вх. № ЕТ-10809

21 НОЯ 2012

листов

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор  
ООО «Альфа-Регламент»

Челомбитько В.И.

2012 г.

### СПРАВКА

**Микробиологический и иммуноферментный анализатор серии Lisa**

производства:

"Эрба Лахема с.р.о.", Чешская Республика,

Erba Lachema s.r.o., Karasek 1d, 621 33 Brno, Czech Republic



**Erba Lachema s.r.o.** – торгово-производственная компания международного уровня, надежный партнер лабораторной службы России. Многие специалисты по достоинству оценили качество, удобство, надежность и эффективность работы с оборудованием фирмы и диагностическими наборами **Erba Lachema s.r.o.**

Более 35 лет она поставляет в Россию и бывшие республики СССР диагностические, лекарственные средства и фармацевтические субстанции. Все это время фирма проводила научные разработки, в том числе в кооперации с другими фирмами, и расширяла сферу деятельности, благодаря чему стала торгово-производственной компанией международного уровня. Продукцию фирмы узнали и оценили не только в странах Восточной Европы, но и в странах Западной Европы, Америки., Америки.

**Микробиологический и ИФА анализатор серии Lisa** представляют собой микропланшетный анализатор для количественного, качественного и полуколичественного (смешанного) определения широкого круга веществ в физиологических **жидкостях Lisa Scan EM** и **промыватель** для данного прибора позволяющий при подготовке образцов сыворотки и реагентов для определения иммуноферментных и микробиологических показателей отмыть планшеты от избытка буфера, остаточных антител или других компонентов диагностической реакции **ERBA Lisa Wash**.

## НОМЕНКЛАТУРА:

### I. Микробиологический и иммуноферментный анализатор серии Lisa в вариантах исполнения:

#### 1. Микробиологический и иммуноферментный анализатор Lisa Scan EM (ридер)

##### Принадлежности:

- |                                                                |            |
|----------------------------------------------------------------|------------|
| 1. Руководство пользователя                                    | 1 шт.      |
| 2. Ключ размер: 1.5 мм                                         | 1 шт.      |
| 3. Ключ размер: 2.5 мм                                         | 1 шт.      |
| 4. Ключ размер: 3.0 мм                                         | 1 шт.      |
| 5. Чехол                                                       | 1 шт.      |
| 6. Рулон термобумаги для принтера (57 мм x 30 м)               | 1 шт.      |
| 7. Адаптер сетевой                                             | 1 шт.      |
| 8. Лампа галогеновая, 13.8V/50W                                | 1 шт.      |
| 9. Программное обеспечение для микробиологического мониторинга | 1 комплект |
| 10. Шнур сетевой с вилкой                                      | 1 шт.      |

#### 2. Микробиологический и иммуноферментный анализатор ERBA Lisa Wash (промыватель)

##### Принадлежности:

- |                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| 1. Руководство пользователя         | 1 шт. |
| 2. 8-канальная промывающая головка  | 1 шт. |
| 3. 12-канальная промывающая головка | 1 шт. |
| 4. Силиконовая трубка               | 1 шт. |
| 5. Игла                             | 1 шт. |
| 6. Флаконы (2Л)                     | 3 шт. |
| 7. Предохранитель                   | 2 шт. |
| 8. Флакон для отходов (3,5Л)        | 1 шт. |
| 9. Шнур сетевой шнур с вилкой       | 1 шт. |
| 10. Штатив для планшета             | 1 шт. |
| 11. Провод заземления               | 1 шт. |

## Внешний вид

### Микробиологический и ИФА анализатор Lisa Scan EM



- |   |                              |   |                          |
|---|------------------------------|---|--------------------------|
| 1 | КРЫШКА ЛОТКА                 | 2 | ТЕРМОГРАФИЧЕСКИЙ ПРИНТЕР |
| 3 | ДИСПЛЕЙ                      | 4 | КЛАВИАТУРА               |
| 5 | ЖК ИНДИКАТОР ЗАПУСКА АНАЛИЗА |   |                          |

### ИФА промыватель ERBA Lisa Wash



- |                                          |                           |                           |
|------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| (1) Основной блок<br>Промывающая головка | (2) Сенсорный экран       | (3)                       |
| (4) Поддон для планшета                  | (5) Флакон для детергента | (6) Флакон для<br>отходов |

## ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИБОРА

Уникальными особенностями анализатора являются:

- Наличие большого встроенного графического ЖК-дисплея и термопринтера.



- Управление осуществляется через сенсорную клавиатуру с быстрым переходом от одной функции к другой без использования сложных последовательных операций.
- Память из 100 программируемых тестов, способная хранить результаты исследования 480 лунок (5 планшетов).
- Жидкокристаллический экран с подсветкой размером 320\*240 точек с алфавитно-цифровыми и графическими возможностями.
- Пользователь может распечатать сводный отчет по дате, по ID, по дате и ID, по тесту, по ID планшета, по ID планшета и дате, а также по ID с демографической группой.
- Программное обеспечение содержит устройство диагностики функции автотестирования, которое позволяет своевременно сообщать об ошибках, связанных с результатами теста или неправильной работой анализатора
- Схема представляет собой современную однокипную систему, состоящую из высокоскоростного CPU.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Микробиологический и ИФА анализатора Lisa Scan EM

|    |                      |                                                                                                                                                   |
|----|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | ТИП СИСТЕМЫ          | Открытая система<br>Реагент любого производителя может быть запрограммирован и использован                                                        |
| 2  | ПРИНЦИП ИЗМЕРЕНИЯ    | Фотометрия                                                                                                                                        |
| 3  | УСТАНОВКА            | Настольный                                                                                                                                        |
| 4  | ТИПЫ ПЛАНШЕТОВ       | 96-луночные микропланшеты                                                                                                                         |
| 5  | ТИПЫ ЛУНОК           | Лунки с горизонтальным дном<br>Лунки с U-образным дном                                                                                            |
| 6  | ТИПЫ АНАЛИЗА         | Количественный<br>Качественный<br>Полуколичественный                                                                                              |
| 7  | РЕЖИМЫ ИЗМЕРЕНИЙ     | Продолжительный<br>Пошаговый                                                                                                                      |
| 8  | РЕЖИМЫ ПЕРЕМЕШИВАНИЯ | Три линейные скорости                                                                                                                             |
| 9  | ВЫБОР ДЛИННЫ ВОЛНЫ   | Монохроматический (один световой фильтр)<br>Бихроматический (два световых фильтра)<br>Четыре фильтра доступны только в режиме ПОКАЗАТЬ ПОГЛОЩЕНИЕ |
| 10 | ПРОГРАММЫ РАСЧЕТОВ   | Метод нелинейного калибровочного графика<br>Метод по точке отсечения<br>Метод по формуле индекса<br>Метод вычитания столбцов                      |

|    |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                           | <p>Метод кубического сплайна</p> <p>Режим по многоточечной калибровке</p> <p>Метод линейно-логарифмического калибровочного графика</p> <p>Бланк, Контроль, Проверка Метода отмечаются специальными обозначениями</p> <p>Метод мультистандартного калибровочного графика вместе с методом по расчетной точке отсечения могут быть использованы в одном и том же тесте.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 11 | ВЫБОР БЛАНКА                              | Против воздуха/воды, лунки, планшета, столбца, среднего по столбцу, строки, среднему по строке.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 12 | КОЛИЧЕСТВО ПРОГРАММИРУЕМЫХ СТАНДАРТОВ     | <p>До 10 стандартов</p> <p>Хранение / отображение / печать нескольких калибровочных кривых и уравнений для точек отсечения для всех параметров.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 13 | 100 ПОЛНОСТЬЮ «ОТКРЫТЫХ» ПРОГРАММ АНАЛИЗА | Выбор осуществляется посредством клавиатуры. Параметры можно просматривать / менять / печатать и перманентно удалять / сохранять. Все параметры могут быть открыты как для качественного, так и количественного или смешанного анализов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 14 | ФОТОМЕТР                                  | <p>Оптическая система из 8 вертикальных измерительных каналов с 8-фотодиодным массивом, использующим оптоволоконный кабель для пропускания света.</p> <p>Максимум 6 фильтров</p> <p>Стандартный набор фильтров – 405 нм, 450 нм, 492 нм, 630 нм.</p> <p>2 дополнительных фильтра – 578 нм и 700 нм.</p> <p><b>Источник света:</b> 13.8V/50W Кварцевая галогенная лампа.</p> <p><b>Разрешение фотометра:</b> 0.001 ед.опт. плотности</p> <p><b>Диапазон длинны волн:</b> от 400 до 750 нм</p> <p><b>Диапазон деления:</b> (от 0 до 3 ед. опт. плотности)</p> <p><b>Надежность:</b></p> <p>0.0 ~ 3.0 OD/492 нм: менее, чем <math>\pm 5\%</math></p> <p><b>Линейность:</b> от 400 до 750 нм – режим ПОГЛОЩЕНИЯ:</p> <p>0.0 ~ 2.0 OD/492 лучше, чем <math>\pm 1\%</math></p> <p>2.0 ~ 3.0 OD/492 лучше, чем <math>\pm 1.5\%</math></p> <p><b>Точность:</b></p> <p>0.0 ~ 2.0 OD/492 нм: менее, чем 5% CV</p> <p>2.0 ~ 3.0 OD/492 нм: менее, чем 5% CV</p> |

|    |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 | РЕЖИМ<br>ОПРЕДЕЛЕНИЯ<br>ПОГЛОЩЕНИЯ                                      | <b>НОРМАЛЬНЫЙ:</b> 17 секунд<br><b>СКОРОСТНОЙ:</b> 8 секунд (для одной длины волны)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 16 | ДИСПЛЕЙ<br>(Монохромный)                                                | Графика с высоким разрешением LCD 320x240 пикселей, CCFL Подсветка, Зона просмотра: 120x92 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 17 | ТРЕБОВАНИЯ<br>ПОДСВЕТКИ ДИСПЛЕЯ                                         | Инвертор РСВ – <b>I/P:</b> + 5 V DC; <b>O/P:</b> 110 V AC, 400 Гц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 18 | КЛАВИАТУРА                                                              | Прочная, водонепроницаемая, мембранная панель кнопок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 19 | СВЯЗЬ С<br>КОМПЬЮТЕРОМ                                                  | Серийный порт (RS232)<br>Протокол совместимости с ЛИС и TNW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 20 | ИНТЕРФЕЙС<br>ПРИНТЕРА                                                   | Термографический принтер с высоким разрешением (384 точки в линии), со всеми графическими возможностями и возможность подключения внешнего параллельного принтера (или USB-принтера с помощью внешнего адаптера).                                                                                                                                                                                                                   |
| 21 | ИНТЕРФЕЙС<br>ПРОГРАММНОГО<br>ОБЕСПЕЧЕНИЯ<br>КОМПЬЮТЕРА<br>(ОПЦИОНАЛЬНО) | Программа на базе Windows с возможностями управления данными для хранения результатов пациентов, хранения/отображения калибровочных кривых /КК кривых.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 22 | ДАННЫЕ ПАЦИЕНТА                                                         | Формируются отчеты для последних (480) образцов, которые можно просмотреть / распечатать / сохранить.<br>Название лаборатории можно добавить в распечатку.<br>Название лаборатории отображается на дисплее<br>Сортировка отчетов<br>Распечатка нормального диапазона вместе с результатом (только на внешнем принтере).<br>Сортировка:<br>По дате<br>По ID<br>По дате и ID<br>По анализу<br>По ID планшета<br>По ID планшета и дате |
| 23 | ОНЛАЙН-ПОМОЩЬ                                                           | На каждом шагу в каждом меню отображается он-лайн помощь. Любые ошибки сопровождаются звуковым сигналом и возникновением он-лайн помощи.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 24 | РАБОЧАЯ<br>ТЕМПЕРАТУРА                                                  | 20 – 40 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



|    |                         |                                                                                                                                |
|----|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 25 | ТЕМПЕРАТУРА<br>ХРАНЕНИЯ | от -10 до + 50 °С                                                                                                              |
| 26 | ВЛАЖНОСТЬ<br>ВОЗДУХА    | Макс.80% RH, без конденсата.                                                                                                   |
| 27 | ПИТАЮЩАЯ СЕТЬ           | 18V DC использование внешнего SMPS адаптера<br>115/230VAC $\pm 10\%$ , 50/60 Гц, Макс. 100 Вт.<br>(сертифицированы по CE & UL) |
| 28 | ПАРАМЕТРЫ               | 502 X 369 X 216 мм                                                                                                             |
| 29 | ВЕС                     | 7 кг                                                                                                                           |
| 30 | СЕРТИФИКАЦИЯ            | IEC 61010-1/EN 61010-1                                                                                                         |

### ИФА промыватель ERBA Lisa Wash

|     |                               |                                                                 |
|-----|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1.  | Пользовательский интерфейс    | Сенсорный экран LCD, 128x64 пикселей с подсветкой               |
| 2.  | Промывающая головка           | 8 и 12 совмещенных головок трубопровода                         |
| 3.  | Способ промывания             | ряды и планшет                                                  |
| 4.  | Промывание по рядам           | 1-12 ряды                                                       |
| 5.  | Промывание планшета           | 96 луночный планшет ( V, U-образные лунки или плоскодонный)     |
| 6.  | Количество заданных планшетов | 10                                                              |
| 7.  | Протоколы промывания          | 64                                                              |
| 8.  | Циклы промывания              | 1-9 циклов                                                      |
| 9.  | Циклы аспирации               | 1-9 циклов                                                      |
| 10. | Дозируемые объемы             | 50-450мкл с шагом в 5мкл                                        |
| 11. | Точность распределения        | <5% при 300мкл                                                  |
| 12. | Давление аспирации            | Программируемое двух типов                                      |
| 13. | Продолжительность выдержки    | 255с                                                            |
| 14. | Остаточный объем              | <=2 мкл для V/U –луночных планшетов, и <=3 мкл для плоскодонных |
| 15. | Кол-во флаконов               | 2 промывочных, 1 для отходов                                    |
| 16. | Емкость флаконов              | >2л промывающего, для отходов > 3л                              |
| 17. | Первичный объем               | 50-700 мкл с шагом в 5 мкл                                      |
| 18. | Очистка дна                   | Да/Нет                                                          |
| 19. | Промывка дна                  | Да/Нет                                                          |
| 20. | Клавиатура                    | сенсорный экран                                                 |

### УХОД

Прибор не требует специального ухода и сервисного обслуживания. Во время измерения будьте внимательны, чтобы в измерительное отверстие не попадала жидкость, так как это



может привести к загрязнению оптики прибора и искажению измерений или вообще повреждению прибора. Если прибор какое-то время не используется, рекомендуется предохранять измерительное отверстие прибора от пыли и проникновения жидкости.

**ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК:** 24 месяца со дня поставки заказчику

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ**

Erba Lachema s.r.o.  
Карасек 1d, 621 33 Брно  
Чешская Республика

Генеральный директор  
ООО «Альфа-Регламент»



**Челомбитько В.И.**



«УТВЕРЖДАЮ»

Код ОКП 94 4310

Генеральный директор  
ООО «Альфа-Регламент»



Челомбитко В.И.

» \_\_\_\_\_ 2012 г.

## Нормативный документ

### Микробиологический и иммуноферментный анализатор серии Lisa

производства:

"Эрба Лахема с.р.о.", Чешская Республика,

Erba Lachema s.r.o., Karasek 1d, 621 33 Brno, Czech Republic

Европейской Директивы по медицинским приборам 93/42/ЕЕС,  
национальным стандартам DIN EN 12100-1, DIN EN 12100-2 и DIN EN  
61326 и нормам ГОСТ Р 51609-2000, ГОСТ Р 50444-92 и ГОСТ Р 51350-99

## ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Микробиологический и иммуноферментный анализатор серии Lisa представляют собой микропланшетный анализатор с функцией как для определения широкого круга веществ в физиологических жидкостях человека, так и для подготовки образцов сыворотки и реагентов, отмыть планшеты от избытка буфера, остаточных антител или других компонентов диагностической реакции.

***Используется только для in vitro диагностики!***

### Класс риска

Класс риска применения изделия медицинского назначения – 2а

### НОМЕНКЛАТУРА:

#### **I. Микробиологический и иммуноферментный анализатор серии Lisa в вариантах исполнения:**

##### **1. Микробиологический и иммуноферментный анализатор Lisa Scan ЕМ (ридер)**

Принадлежности:

- |                                                                |       |
|----------------------------------------------------------------|-------|
| 1. Руководство пользователя                                    |       |
| 1 шт.                                                          |       |
| 2. Ключ размер: 1.5 мм                                         | 1 шт. |
| 3. Ключ размер: 2.5 мм                                         | 1 шт. |
| 4. Ключ размер: 3.0 мм                                         | 1 шт. |
| 5. Чехол                                                       | 1 шт. |
| 6. Рулон термобумаги для принтера (57 мм x 30 м)               |       |
| 1 шт.                                                          |       |
| 7. Адаптер сетевой                                             | 1 шт. |
| 8. Лампа галогеновая, 13.8V/50W                                | 1 шт. |
| 9. Программное обеспечение для микробиологического мониторинга | 1     |
| комплект                                                       |       |
| 10. Шнур сетевой с вилкой                                      | 1 шт. |

##### **2. Микробиологический и иммуноферментный анализатор ERBA Lisa Wash (промыватель)**

Принадлежности:

- |                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| 1. Руководство пользователя         | 1 шт. |
| 2. 8-канальная промывающая головка  | 1 шт. |
| 3. 12-канальная промывающая головка | 1 шт. |
| 4. Силиконовая трубка               | 1 шт. |
| 5. Игла                             | 1 шт. |
| 6. Флаконы (2Л)                     | 3 шт. |



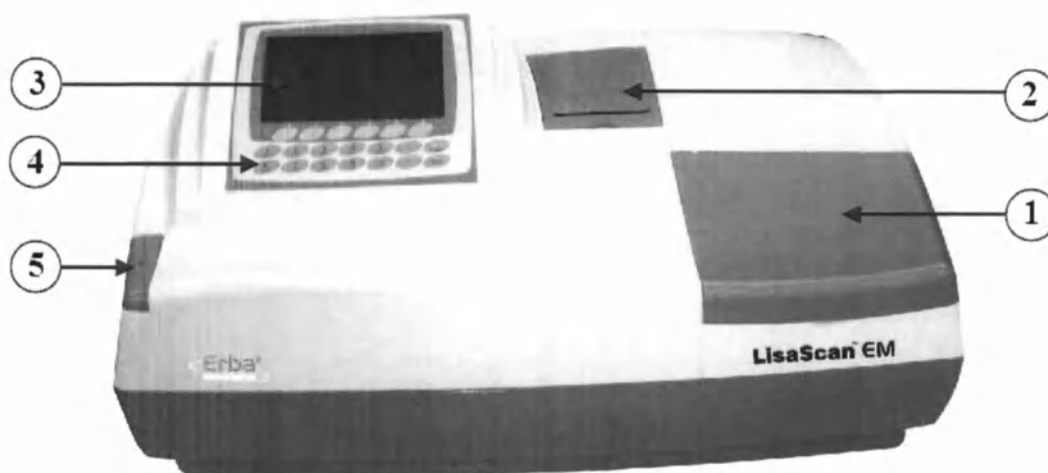
|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| 7. Предохранитель             | 2 шт. |
| 8. Флакон для отходов (3,5Л)  | 1 шт. |
| 9. Шнур сетевой шнур с вилкой | 1 шт. |
| 10. Штатив для планшета       | 1 шт. |
| 11. Провод заземления         | 1 шт. |

### Назначение изделия:

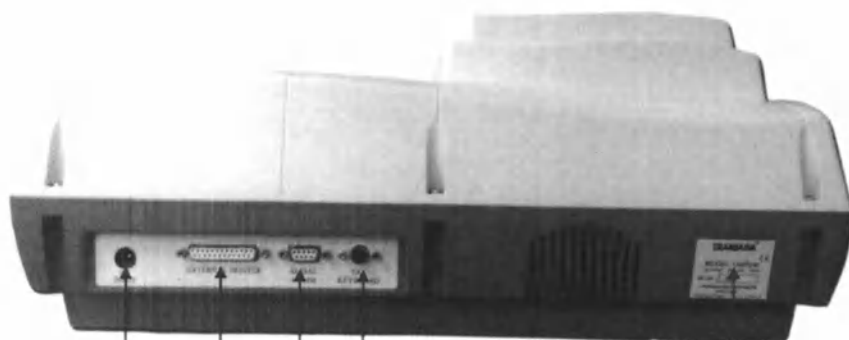
#### 1. Микробиологический и иммуноферментный анализатор Lisa Scan EM (ридер)

**Микробиологический и иммуноферментный анализатор Lisa Scan EM (ридер)** – 8-канальный микропланшетный анализатор для количественного, качественного и полуколичественного (смешанного) определения широкого круга веществ в физиологических жидкостях.

Программное обеспечение содержит устройство диагностики функции автотестирования, которое позволяет своевременно сообщать об ошибках, связанных с результатами теста или неправильной работой анализатора.



- |                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| 1 КРЫШКА ЛОТКА                 | 2 ТЕРМОГРАФИЧЕСКИЙ ПРИНТЕР |
| 3 ДИСПЛЕЙ                      | 4 КЛАВИАТУРА               |
| 5 ЖК ИНДИКАТОР ЗАПУСКА АНАЛИЗА |                            |



- |    |                                        |   |   |   |                                            |
|----|----------------------------------------|---|---|---|--------------------------------------------|
| 10 | 7                                      | 8 | 9 | 6 |                                            |
| 6  | СЕРИЙНЫЙ НОМЕР                         |   |   | 7 | ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ ПОРТ ДЛЯ<br>ВНЕШНЕГО ПРИНТЕРА |
| 8  | ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ПОРТ ДЛЯ<br>СВЗИ С ПК |   |   | 9 | ВНЕШНЯЯ (PS2 PC)<br>КЛАВИАТУРА             |
| 10 | РАЗЪЕМ ПИТАНИЯ ПОСТОЯННОГО<br>ТОКА     |   |   |   |                                            |

## ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИБОРА

Уникальными особенностями анализатора являются:

Наличие большого встроенного графического ЖК-дисплея и термопринтера принтера.

Управление осуществляется через сенсорную клавиатуру с быстрым переходом от одной функции к другой без использования сложных последовательных операций.

Память из 100 программируемых тестов, способная хранить результаты исследования 480 лунок (5 планшетов).

Жидкокристаллический экран с подсветкой размером 320\*240 точек с алфавитно-цифровыми и графическими возможностями.

Пользователь может распечатать сводный отчет по дате, по ID, по дате и ID, по тесту, по ID планшета, по ID планшета и дате, а также по ID с демографической группой.

- Программное обеспечение содержит устройство диагностики функции автотестирования, которое позволяет своевременно сообщать об ошибках, связанных с результатами теста или неправильной работой анализатора
- Схема представляет собой современную однокипную систему, состоящую из высокоскоростного CPU.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Микробиологический и иммуноферментный анализатор Lisa Scan EM (ридер)

|    |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | ТИП СИСТЕМЫ                               | Открытая система<br>Реагент любого производителя может быть запрограммирован и использован                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2  | ПРИНЦИП ИЗМЕРЕНИЯ                         | Фотометрия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3  | УСТАНОВКА                                 | Настольный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4  | ТИПЫ ПЛАНШЕТОВ                            | 96-луночные микропланшеты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5  | ТИПЫ ЛУНОК                                | Лунки с горизонтальным дном<br>Лунки с U-образным дном                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 6  | ТИПЫ АНАЛИЗА                              | Количественный<br>Качественный<br>Полуколичественный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 7  | РЕЖИМЫ ИЗМЕРЕНИЙ                          | Продолжительный<br>Пошаговый                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 8  | РЕЖИМЫ ПЕРЕМЕШИВАНИЯ                      | Три линейные скорости                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 9  | ВЫБОР ДЛИННЫ ВОЛНЫ                        | Монохроматический (один световой фильтр)<br>Бихроматический (два световых фильтра)<br>Четыре фильтра доступны только в режиме ПОКАЗАТЬ ПОГЛОЩЕНИЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 10 | ПРОГРАММЫ РАСЧЕТОВ                        | Метод нелинейного калибровочного графика<br>Метод по точке отсечения<br>Метод по формуле индекса<br>Метод вычитания столбцов<br>Метод кубического сплайна<br>Режим по многоточечной калибровке<br>Метод линейно-логарифмического калибровочного графика<br>Бланк, Контроль, Проверка Метода отмечаются специальными обозначениями<br>Метод мультистандартного калибровочного графика вместе с методом по расчетной точке отсечения могут быть использованы в одном и том же тесте. |
| 11 | ВЫБОР БЛАНКА                              | Против воздуха/воды, лунки, планшета, столбца, среднего по столбцу, строки, среднему по строке.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 12 | КОЛИЧЕСТВО ПРОГРАММИРУЕМЫХ СТАНДАРТОВ     | До 10 стандартов<br>Хранение / отображение / печать нескольких калибровочных кривых и уравнений для точек отсечения для всех параметров.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 13 | 100 ПОЛНОСТЬЮ «ОТКРЫТЫХ» ПРОГРАММ АНАЛИЗА | Выбор осуществляется посредством клавиатуры. Параметры можно просматривать / менять / печатать и перманентно удалять / сохранять. Все параметры могут быть открыты как для качественного, так и количественного или смешанного анализов.                                                                                                                                                                                                                                           |
| 14 | ФОТОМЕТР                                  | Оптическая система из 8 вертикальных измерительных каналов с 8-фотодиодным массивом, использующим оптоволоконный кабель для                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |





|    |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                         | <p>пропускания света.<br/> Максимум 6 фильтров<br/> Стандартный набор фильтров – 405 нм, 450 нм, 492 нм, 630 нм.<br/> 2 дополнительных фильтра – 578 нм и 700 нм.<br/> Источник света: 13.8V/50W Кварцевая галогенная лампа.<br/> Разрешение фотометра: 0.001 ед.опт. плотности<br/> Диапазон длинны волн: от 400 до 750 нм<br/> Диапазон деления: (от 0 до 3 ед. опт. плотности)<br/> Надежность:<br/> 0.0 ~ 3.0 OD/492 нм: менее, чем <math>\pm 5\%</math><br/> Линейность: от 400 до 750 нм – режим<br/> ПОГЛОЩЕНИЯ:<br/> 0.0 ~ 2.0 OD/492 лучше, чем <math>\pm 1\%</math><br/> 2.0 ~ 3.0 OD/492 лучше, чем <math>\pm 1.5\%</math><br/> Точность:<br/> 0.0 ~ 2.0 OD/492 нм: менее, чем 5% CV<br/> 2.0 ~ 3.0 OD/492 нм: менее, чем 5% CV</p> |
| 15 | РЕЖИМ<br>ОПРЕДЕЛЕНИЯ<br>ПОГЛОЩЕНИЯ                                      | <p>НОРМАЛЬНЫЙ: 17 секунд<br/> СКОРОСТНОЙ: 8 секунд (для одной длины волны)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 16 | ДИСПЛЕЙ<br>(Монохромный)                                                | Графика с высоким разрешением LCD 320x240 пикселей, CCFL Подсветка, Зона просмотра: 120x92 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 17 | ТРЕБОВАНИЯ<br>ПОДСВЕТКИ ДИСПЛЕЯ                                         | Инвертор РСВ – I/P: + 5 V DC; O/P: 110 V AC, 400 Гц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 18 | КЛАВИАТУРА                                                              | Прочная, водонепроницаемая, мембранная панель кнопок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 19 | СВЯЗЬ С<br>КОМПЬЮТЕРОМ                                                  | <p>Серийный порт (RS232)<br/> Протокол совместимости с ЛИС и TNW</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 20 | ИНТЕРФЕЙС<br>ПРИНТЕРА                                                   | Термографический принтер с высоким разрешением (384 точки в линии), со всеми графическими возможностями и возможность подключения внешнего параллельного принтера (или USB-принтера с помощью внешнего адаптера).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 21 | ИНТЕРФЕЙС<br>ПРОГРАММНОГО<br>ОБЕСПЕЧЕНИЯ<br>КОМПЬЮТЕРА<br>(ОПЦИОНАЛЬНО) | Программа на базе Windows с возможностями управления данными для хранения результатов пациентов, хранения/отображения калибровочных кривых /КК кривых.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 22 | ДАННЫЕ ПАЦИЕНТА                                                         | <p>Формируются отчеты для последних (480) образцов, которые можно просмотреть / распечатать / сохранить.<br/> Название лаборатории можно добавить в распечатку.<br/> Название лаборатории отображается на дисплее<br/> Сортировка отчетов<br/> Распечатка нормального диапазона вместе с результатом (только на внешнем принтере).<br/> Сортировка:<br/> По дате<br/> По ID</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|    |                      |                                                                                                                                          |
|----|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                      | По дате и ID<br>По анализу<br>По ID планшета<br>По ID планшета и дате                                                                    |
| 23 | ОНЛАЙН-ПОМОЩЬ        | На каждом шагу в каждом меню отображается он-лайн помощь. Любые ошибки сопровождаются звуковым сигналом и возникновением он-лайн помощи. |
| 24 | РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА  | 20 – 40 оС                                                                                                                               |
| 25 | ТЕМПЕРАТУРА ХРАНЕНИЯ | от -10 до + 50 оС                                                                                                                        |
| 26 | ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА    | Макс.80% RH, без конденсата.                                                                                                             |
| 27 | ПИТАЮЩАЯ СЕТЬ        | 18V DC использование внешнего SMPS адаптера 115/230VAC ±10%, 50/60 Гц, Макс. 100 Вт. (сертифицированы по CE & UL)                        |
| 28 | ПАРАМЕТРЫ            | 502 X 369 X 216 мм                                                                                                                       |
| 29 | ВЕС                  | 7 кг                                                                                                                                     |
| 30 | СЕРТИФИКАЦИЯ         | IEC 61010-1/EN 61010-1                                                                                                                   |

## 1. Микробиологический и иммуноферментный анализатор ERBA Lisa Wash (промыватель)

**Микробиологический и иммуноферментный анализатор ERBA Lisa Wash (промыватель)** предназначен для in vitro диагностики иммуноферментных и микробиологических показателей, выполняемых на 96-луночных планшетах. При подготовке образцов сыворотки и реагентов для определения иммуноферментных и микробиологических показателей необходимо на определенных, указанных в инструкции к реагентам, этапах проведения лабораторного анализа, отмыть планшеты от избытка буфера, остаточных антител или других компонентов диагностической реакции. Для этой процедуры отмывки необходимо использовать специальный прибор - Промыватель Erba Lisawash.

**Микробиологический и иммуноферментный анализатор ERBA Lisa Wash (промыватель)** обеспечивает правильную подготовку планшета с реагентами для следующих этапов диагностики того или иного теста и точное соблюдение условий инкубации и протекания диагностической реакции.

Система **Erba Lisawash** состоит из насосов, механизма управления, промывающей головки, поддона для планшета, сети трубок и флаконов. Система насосов включает водный насос для транспортировки детергента в промывающую головку и вакуумного насоса для удаления отходов из планшета для иммуноферментного анализа. Механизм управления используется, главным образом, для регулировки движения промывающей головки вверх/вниз и вправо/влево. Промывающая головка состоит из 8 или 12

разветвленных трубопроводов, предназначенных для промывания планшетов 8×12 и 12×8 соответственно.

Схема представляет собой современную одночипную систему, состоящую из высокоскоростного CPU.

**Микробиологический и иммуноферментный анализатор ERBA Lisa Wash (промыватель)** оснащен сенсорным экраном, обеспечивающим чрезвычайно легкое и удобное управление устройством.

Система включает флакон для дистиллированной воды, два флакона для промывания и флакон для отходов с датчиками переполнения.

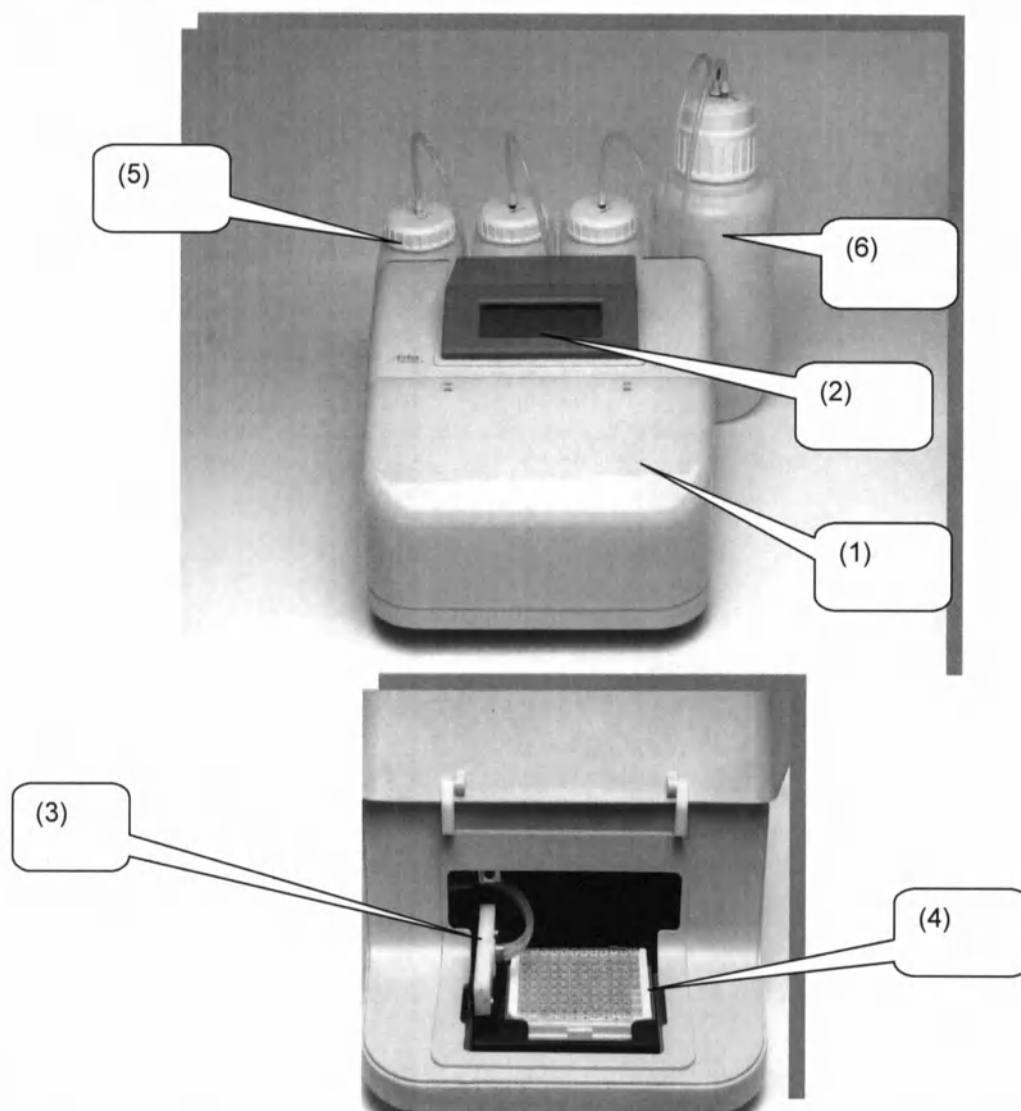


Рисунок 1

(1) Основной блок  
головка

(2) Сенсорный экран

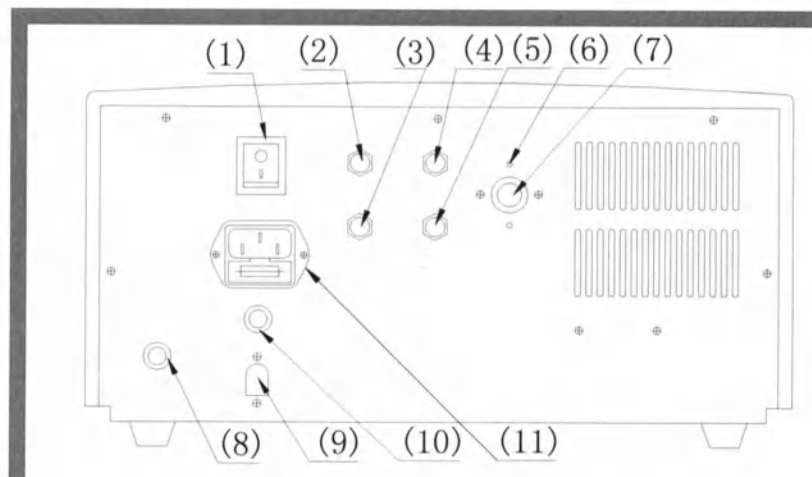
(3) Промывающая

(4) Поддон для планшета

(5) Флакон для детергента

(6) Флакон для отходов





- (1) Сетевой выключатель (2) Порт воздушного насоса  
 (3) Вентиляционный порт (4) порт для отходов (5) Порт для детергента (6) отверстие для трубки (7) Клапан (8) Заземление  
 (9) Водный насос (10) Заглушка датчика переполнения (11) Разъем питания

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|     |                               |                                                                 |
|-----|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1.  | Пользовательский интерфейс    | Сенсорный экран LCD, 128x64 пикселей с подсветкой               |
| 2.  | Промывающая головка           | 8 и 12 совмещенных головок трубопровода                         |
| 3.  | Способ промывания             | ряды и планшет                                                  |
| 4.  | Промывание по рядам           | 1-12 ряды                                                       |
| 5.  | Промывание планшета           | 96 луночный планшет ( V, U-образные лунки или плоскодонный)     |
| 6.  | Количество заданных планшетов | 10                                                              |
| 7.  | Протоколы промывания          | 64                                                              |
| 8.  | Циклы промывания              | 1-9 циклов                                                      |
| 9.  | Циклы аспирации               | 1-9 циклов                                                      |
| 10. | Дозируемые объемы             | 50-450мкл с шагом в 5мкл                                        |
| 11. | Точность распределения        | <5% при 300мкл                                                  |
| 12. | Давление аспирации            | Программируемое двух типов                                      |
| 13. | Продолжительность выдержки    | 255с                                                            |
| 14. | Остаточный объем              | <=2 мкл для V/U –луночных планшетов, и <=3 мкл для плоскодонных |
| 15. | Кол-во флаконов               | 2 промывочных, 1 для отходов                                    |
| 16. | Емкость флаконов              | >2л промывающего, для отходов > 3л                              |
| 17. | Первичный объем               | 50-700 мкл с шагом в 5 мкл                                      |
| 18. | Очистка дна                   | Да/Нет                                                          |
| 19. | Промывка дна                  | Да/Нет                                                          |
| 20. | Клавиатура                    | сенсорный экран                                                 |





## **ТЕМПЕРАТУРА**

15-35 0C, Идеальная температура 20-25 0C.

## **ВЛАЖНОСТЬ**

20-80 %

## **УСТАНОВКА**

Ровная горизонтальная поверхность, без толчков и вибраций.

Вдали от прямого солнечного света.

## **УХОД**

Прибор не требует специального ухода и сервисного обслуживания. Во время измерения будьте внимательны, чтобы в измерительное отверстие не попадала жидкость, так как это может привести к загрязнению оптики прибора и искажению измерений или вообще повреждению прибора. Если прибор какое-то время не используется, рекомендуется предохранять измерительное отверстие прибора от пыли и проникновения жидкости.

**ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК:** 24 месяца со дня поставки заказчику

**ГАРАНТИЙНОЕ И ПОСЛЕГАРАНТИЙНОЕ СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ:** В случае обнаружения дефекта, отправьте прибор поставщику. В случае загрязнения прибора бактериальной суспензией или другим опасным веществом, перед отправкой в сервисный центр, проведите очистку или обеззараживание.

## **ТРАНСПОРТИРОВКА**

Транспортировка производится в отдельных заводских упаковках. Условия транспортировки стандартные: авиа, железнодорожный, автомобильный транспорт.

## **УПАКОВКА**

Заводская упаковка - прочный гофрокартон, внутренняя упаковка – пенопластовый короб и в чехол из полиэтиленовой пленки.

## **ПРОИЗВОДИТЕЛЬ**

Erba Lachema s.r.o.

Карасек 1d, 621 33 Брно

Чешская Республика

## ИНФОРМАЦИЯ О РАНЕЕ ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ АНАЛОГАХ

|                                                      |                                                                                                                       |                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                      | <b>Микробиологический и иммуноферментный анализатор серии Lisa в вариантах исполнения</b>                             | <b>Анализатор автоматический иммуноферментный и иммунофлюоресцентный MAGO 4<br/>РУ № 2011/10384</b>                |
| <b>Компания производитель</b>                        | «Эрба Лахема с.р.о.»<br>Чешская Республика,<br><br>Erba Lachema s.r.o.,<br>Karasek 1d, 621 33 Brno,<br>Czech Republic | «Эрба Лахема с.р.о.»<br>Чешская Республика,<br><br>Erba Lachema s.r.o., Karasek 1d,<br>621 33 Brno, Czech Republic |
| <b>Класс потенциального риска</b>                    | 2a                                                                                                                    | 2a                                                                                                                 |
| <b>Тип системы</b>                                   | Открытая система, работа с реагентами разных производителей                                                           | Открытая система, работа с реагентами разных производителей                                                        |
| <b>Материал</b>                                      | Предназначен для in vitro исследований                                                                                | Предназначен для in vitro исследований                                                                             |
| <b>Количество измеряемых параметров</b>              | 100                                                                                                                   | Более 100                                                                                                          |
| <b>Программирование методик</b>                      | 100                                                                                                                   | 500                                                                                                                |
| <b>Формат планшетов</b>                              | 96-луночные                                                                                                           | 96-луночные                                                                                                        |
| <b>Фотометрический блок</b>                          | 4 фильтра:<br>405,450,492.630 нм и<br>два дополнительных<br>фильтра 578, 700 нм                                       | 4 фильтра: 405,450,492.620 нм<br>и две дополнительных<br>свободных позиции                                         |
| <b>Количество одновременно загружаемых планшетов</b> | 1                                                                                                                     | 4                                                                                                                  |

|                                                        |                                                                                                               |                                           |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Температура инкубации планшета, градусы Цельсия</b> | 20-40                                                                                                         | 37                                        |
| <b>Интерфейс</b>                                       | 8 языков (EN, DE, RU, CZ, PL, ES, FR, PT)                                                                     | 8 языков (EN, DE, RU, CZ, PL, ES, FR, PT) |
| <b>Дисплей</b>                                         | ЖК, управление с помощью кнопок на панели                                                                     | ЖК, управление через клавиатуру           |
| <b>Производительность</b>                              | до 240 образцов в час                                                                                         | От 60 образцов в час до 250 образцов      |
| <b>Система промывки</b>                                | 8-канальная                                                                                                   | 8-канальная                               |
| <b>Емкость памяти</b>                                  | 480 последних результатов                                                                                     | 2 000 последних результатов               |
| <b>Рабочие условия</b>                                 | Температура<br>15-35 °С<br>Идеальная температура<br>18-25 °С                                                  |                                           |
|                                                        | Влажность<br>18-80 %                                                                                          |                                           |
|                                                        | Установка<br>Ровная горизонтальная поверхность<br>Без толчков и вибраций<br>Вдали от прямого солнечного света |                                           |
| <b>Хранение/транспортировка</b>                        | Температура<br>- 10 - + 50°С                                                                                  |                                           |
|                                                        | Влажность<br>До 80 % без конденсации                                                                          |                                           |





**«УТВЕРЖДАЮ»**



**Генеральный директор  
ООО «Альфа-Регламент»**

**Челомбитько В.И.**

« \_\_\_\_\_ 2012 г.

## **Инструкция по применению**

### **Микробиологический и иммуноферментный анализатор серии Lisa с принадлежностями**

**производства:**

**"Эрба Лахема с.р.о.", Чешская Республика,**

**Erba Lachema s.r.o., Karasek 1d, 621 33 Brno, Czech Republic**

## НОМЕНКЛАТУРА:

### I. Микробиологический и иммуноферментный анализатор серии Lisa в вариантах исполнения:

#### 1. Микробиологический и иммуноферментный анализатор Lisa Scan EM (ридер)

##### Принадлежности:

- |                                                                |            |
|----------------------------------------------------------------|------------|
| 1. Руководство пользователя                                    | 1 шт.      |
| 2. Ключ размер: 1.5 мм                                         | 1 шт.      |
| 3. Ключ размер: 2.5 мм                                         | 1 шт.      |
| 4. Ключ размер: 3.0 мм                                         | 1 шт.      |
| 5. Чехол                                                       | 1 шт.      |
| 6. Рулон термобумаги для принтера (57 мм x 30 м)               | 1 шт.      |
| 7. Адаптер сетевой                                             | 1 шт.      |
| 8. Лампа галогеновая, 13.8V/50W                                | 1 шт.      |
| 9. Программное обеспечение для микробиологического мониторинга | 1 комплект |
| 10. Шнур сетевой с вилкой                                      | 1 шт.      |

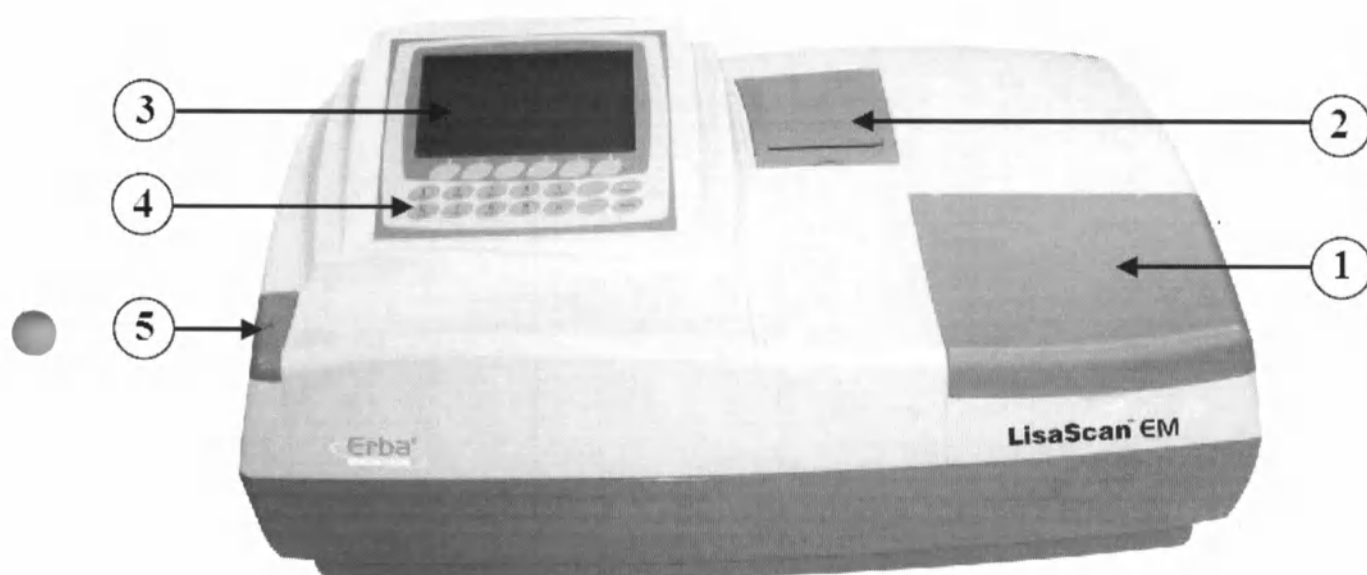
#### 2. Микробиологический и иммуноферментный анализатор ERBA Lisa Wash (промыватель)

##### Принадлежности:

- |                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| 1. Руководство пользователя         | 1 шт. |
| 2. 8-канальная промывающая головка  | 1 шт. |
| 3. 12-канальная промывающая головка | 1 шт. |
| 4. Силиконовая трубка               | 1 шт. |
| 5. Игла                             | 1 шт. |
| 6. Флаконы (2Л)                     | 3 шт. |
| 7. Предохранитель                   | 2 шт. |
| 8. Флакон для отходов (3,5Л)        | 1 шт. |
| 9. Шнур сетевой шнур с вилкой       | 1 шт. |
| 10. Штатив для планшета             | 1 шт. |
| 11. Провод заземления               | 1 шт. |

## Микробиологический и иммуноферментный анализатор серии

### Lisa, вариант исполнения LisaScan EM (ридер)





## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

### 1.1. ВВЕДЕНИЕ

Микробиологический и иммуноферментный анализатор серии Lisa, вариант исполнения LisaScan EM (ридер) – 8-канальный анализатор для количественного, качественного и полуколичественного (смешанного) определения широкого круга веществ в физиологических жидкостях.

Уникальными особенностями анализатора являются:

- Наличие большого встроенного графического ЖК-дисплея и термографического принтера.
- Управление осуществляется через сенсорную клавиатуру с быстрым переходом от одной функции к другой без использования сложных последовательных операций.
- Память из 100 программируемых тестов, способная хранить результаты исследования 480 лунок (5 планшетов).
- Жидкокристаллический экран с подсветкой размером 320\*240 точек с алфавитно-цифровыми и графическими возможностями.
- Пользователь может распечатать сводный отчет по дате, по ID, по дате и ID, по тесту, по ID планшета, по ID планшета и дате, а также по ID с демографической группой.

Программное обеспечение содержит устройство диагностики функции автотестирования, которое позволяет своевременно сообщать об ошибках, связанных с результатами теста или неправильной работой анализатора.

### 1.2. ВНЕШНИЙ ВИД



---

3

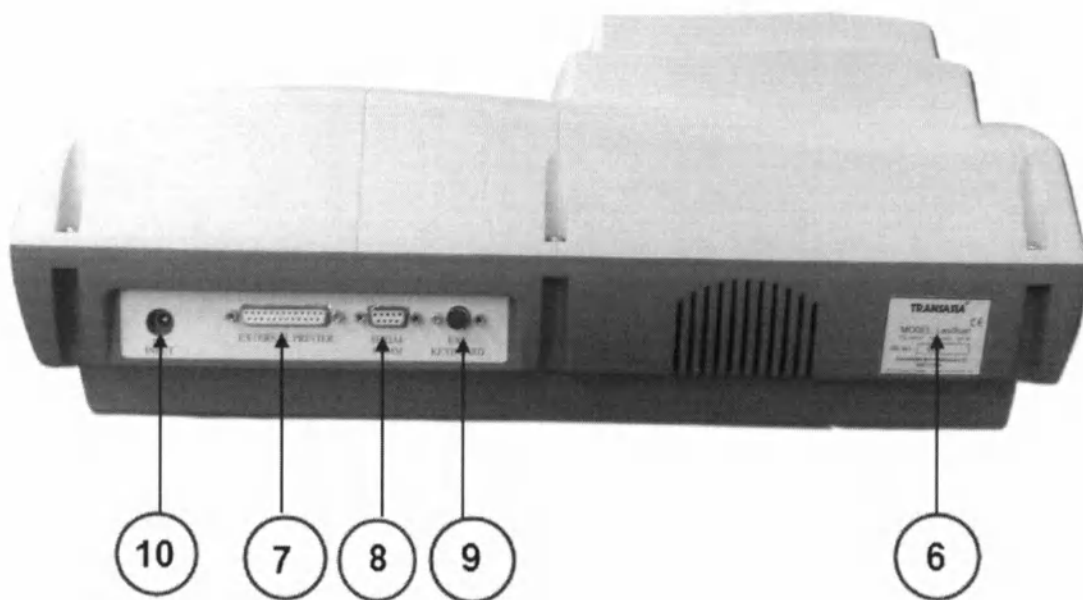
ДИСПЛЕЙ

4

КЛАВИАТУРА

5

ЖК ИНДИКАТОР ЗАПУСКА  
АНАЛИЗА



- |                                                                                                                        |                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>6 СЕРИЙНЫЙ НОМЕР</p> <p>8 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ПОРТ<br/>ДЛЯ СВЗИ С ПК</p> <p>10 РАЗЪЕМ ПИТАНИЯ<br/>ПОСТОЯННОГО ТОКА</p> | <p>7 ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ ПОРТ<br/>ДЛЯ ВНЕШНЕГО<br/>ПРИНТЕРА</p> <p>9 ВНЕШНЯЯ (PS2 PC)<br/>КЛАВИАТУРА</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. БЕЗОПАСНОСТЬ

Этот раздел содержит инструкции по безопасному использованию анализатора. Используйте данный продукт правильно и с соблюдением правил безопасности во избежание травм или материального ущерба. Пользователь должен прочитать меры предосторожности перед установкой/использованием и следовать указаниям.

- Только работник с соответствующей квалификацией может пользоваться прибором.
- При использовании, содержании, обслуживании и выполнении ремонта анализатора, следуйте всем описанным в данном руководстве процедурам.
- Прежде, чем подключить к сети, переместить или отремонтировать анализатор, убедитесь, что прибор **ВЫКЛЮЧЕН**.
- Обращайте внимание на все предостережения и предупреждения, указанные на приборе и в данном руководстве.
- Избегайте контакта с электрической цепью анализатора.
- Никогда не заменяйте детали и не изменяйте их.
- Избегайте попадания на анализатор дождя или любых других брызг воды. Обращайте внимание на какие-либо отклонения, вибрацию и т.д.
- Во время работы фотометрическая лампа сильно разогревается. НЕ СМОТРИТЕ на лампу и НЕ ТРОГАЙТЕ её, когда она **ВКЛЮЧЕНА**.
- Перед заменой лампы отключите прибор и подождите минимум 10 минут, пока лампа остынет.
- Избегайте использования опасных легковоспламеняющихся материалов вблизи анализатора. В результате воспламенения могут произойти пожар или взрыв.
- Избегайте участков, попадающих под неблагоприятное воздействие атмосферного давления, температуры, влажности, вентиляции, солнечного света, пыли и воздуха, содержащего соль, серу и т.д.
- Пользователь ответственен за применение любых мер предосторожности против угроз, связанных с использованием химическими веществами в клинической лаборатории. Обычно рекомендации по конкретному веществу указаны во вставке на пакете производителя или на информационном листе продукта. Немедленно протрите прибор при попадании на него какого-либо реагента.
- Следите за тем, чтобы не превысить количества реагента или время, необходимое для диагностики. Необходимо следить за работой всей системы в целом с целью выявления малейших неполадок.



- 
- Принимайте незамедлительные меры по устранению неисправностей, включая остановку работы при обнаружении каких-либо неполадок в анализаторе.
  - В случае серьезных проблем, не трогайте прибор и предоставьте ремонт авторизованным экспертам



---

**ВНИМАНИЕ: НИКОГДА НЕ РАБОТАЙТЕ НА МОКРОЙ ИЛИ ВЛАЖНОЙ ПОВЕРХНОСТИ!**

---

### 3. ФУНКЦИИ АНАЛИЗАТОРА

#### 3.1. АППАРАТНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

|    |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | ТИП СИСТЕМЫ          | Открытая система<br>Реагент любого производителя может быть запрограммирован и использован                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2  | ПРИНЦИП ИЗМЕРЕНИЯ    | Вертикальная фотометрия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3  | УСТАНОВКА            | Настольная                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4  | ТИПЫ ПЛАНШЕТОВ       | 96-луночные микропланшеты<br>Хорошо отображается выбор пользователя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5  | ТИПЫ ИСТОЧНИКОВ      | Лунки с горизонтальным дном<br>Лунки с U-образным дном                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 6  | ТИПЫ ОПЕРАЦИЙ        | Количественный<br>Качественный<br>Полуколичественный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 7  | РЕЖИМЫ ИЗМЕРЕНИЙ     | Продолжительный<br>Пошаговый                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 8  | РЕЖИМЫ ПЕРЕМЕШИВАНИЯ | Три линейные скорости                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 9  | ВЫБОР ДЛИННЫ ВОЛНЫ   | Монохроматический (один световой фильтр)<br>Бихроматический (два световых фильтра)<br>Четыре фильтра (Quad) доступны только в режиме ПОКАЗАТЬ ПОГЛОЩЕНИЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 10 | ПРОГРАММЫ РАСЧЕТОВ   | Метод нелинейного калибровочного графика<br>Метод по точке отсечения<br>Метод по формуле индекса<br>Метод вычитания столбцов<br>Метод кубического сплайна<br>Режим по многоточечной калибровке<br>Метод линейно-логарифмического калибровочного графика<br>Бланк, Контроль, Проверка Метода отмечаются специальными обозначениями<br>Метод мультистандартного калибровочного графика вместе с методом по расчетной точке отсечения могут быть использованы в одном и том же тесте. |
| 1  | ВЫБОР БЛАНКА         | Против воздуха/воды, лунки, планшета, столбца,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|        |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      |                                                 | среднего по столбцу, строки, среднему по строке.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1<br>2 | КОЛИЧЕСТВО<br>ПРОГРАММИРУЕМЫХ<br>СТАНДАРТОВ     | До 10 стандартов<br>Хранение / отображение / печать нескольких калибровочных кривых и уравнений для точек отсечения для всех параметров.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1<br>3 | 100 ПОЛНОСТЬЮ<br>«ОТКРЫТЫХ»<br>ПРОГРАММ АНАЛИЗА | Выбор осуществляется посредством клавиатуры. Параметры можно просматривать / менять / печатать и перманентно удалять / сохранять. Все параметры могут быть открыты как для качественного, так и количественного или смешанного анализов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1<br>4 | ФОТОМЕТР                                        | Оптическая система из 8 вертикальных измерительных каналов с 8-фотодиодным массивом, использующим оптоволоконный кабель для пропускания света.<br>Максимум 6 фильтров<br>Стандартный набор фильтров – 405 нм, 450 нм, 492 нм, 630 нм.<br>2 дополнительных фильтра – 578 нм и 700 нм.<br><b>Источник света:</b> 13.8V/50W Кварцевая галогенная лампа.<br><b>Разрешение фотометра:</b> 0.001 ед.опт. плотности<br><b>Диапазон длинны волн:</b> от 400 до 750 нм<br><b>Диапазон деления:</b> (от 0 до 3 ед. опт. плотности)<br><b>Надежность:</b><br>0.0 ~ 3.0 OD/492 нм: менее, чем $\pm 5\%$<br><b>Линейность:</b> от 400 до 750 нм – режим<br><b>ПОКАЗАТЬ ПОГЛОЩЕНИЕ:</b><br>0.0 ~ 2.0 OD/492 лучше, чем $\pm 1\%$<br>2.0 ~ 3.0 OD/492 лучше, чем $\pm 1.5\%$<br><b>Точность:</b><br>0.0 ~ 2.0 OD/492 нм: менее, чем 5% CV<br>2.0 ~ 3.0 OD/492 нм: менее, чем 5% CV |
| 1<br>5 | РЕЖИМ ПОКАЗАТЬ<br>ПОГЛОЩЕНИЕ                    | <b>НОРМА:</b> 17 секунд<br><b>СКОРОСТНОЙ:</b> 8 секунд (для одной длины волны)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1<br>6 | ДИСПЛЕЙ<br>(Монохромный)                        | Графика с высоким разрешением LCD 320x240 пикселей, CCFL Подсветка, Зона просмотра: 120x92 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1<br>7 | ТРЕБОВАНИЯ<br>ПОДСВЕТКИ ДИСПЛЕЯ                 | Инвертор PCB – <b>I/P:</b> + 5 V DC; <b>O/P:</b> 110 V AC, 400 Гц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|        |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1<br>8 | КЛАВИАТУРА                                                  | Прочная, водонепроницаемая, мембранная панель кнопок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1<br>9 | СВЯЗЬ С КОМПЬЮТЕРОМ                                         | Серийный порт (RS232)<br>Протокол совместимости с ЛИС и TNW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2<br>0 | ИНТЕРФЕЙС ПРИНТЕРА                                          | Термографический принтер с высоким разрешением (384 точки в линии), со всеми графическими возможностями и возможность подключения внешнего параллельного принтера (или USB-принтера с помощью внешнего адаптера).                                                                                                                                                                                                                   |
| 2<br>1 | ИНТЕРФЕЙС ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРА (ОПЦИОНАЛЬНО) | Программа на базе Windows с возможностями управления данными для хранения результатов пациентов, хранения/отображения калибровочных кривых /КК кривых.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2<br>2 | ДАННЫЕ ПАЦИЕНТА                                             | Формируются отчеты для последних (480) образцов, которые можно просмотреть / распечатать / сохранить.<br>Название лаборатории можно добавить в распечатку.<br>Название лаборатории отображается на дисплее<br>Сортировка отчетов<br>Распечатка нормального диапазона вместе с результатом (только на внешнем принтере).<br>Сортировка:<br>По дате<br>По ID<br>По дате и ID<br>По анализу<br>По ID планшета<br>По ID планшета и дате |
| 2<br>3 | ОНЛАЙН-ПОМОЩЬ                                               | На каждом шагу в каждом меню отображается он-лайн помощь. Любые ошибки сопровождаются звуковым сигналом и возникновением он-лайн помощи.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2<br>4 | РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА                                         | 20 – 40 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2<br>5 | ТЕМПЕРАТУРА ХРАНЕНИЯ                                        | от -10 до + 50 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2<br>6 | ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА                                           | Макс.80% RH, без конденсата.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2      | ПИТАЮЩАЯ СЕТЬ                                               | 18V DC использование внешнего SMPS адаптера                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



|        |              |                                                                                  |
|--------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 7      |              | 115/230VAC $\pm 10\%$ , 50/60 Гц., Макс. 100 Вт.<br>(сертифицированы по CE & UL) |
| 2<br>8 | ПАРАМЕТРЫ    | 502 X 369 X 216 мм                                                               |
| 2<br>9 | ВЕС          | 7 кг                                                                             |
| 3<br>0 | СЕРТИФИКАЦИЯ | IEC 61010-1/EN 61010-1                                                           |

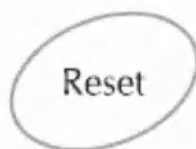
**ПРИМЕЧАНИЕ:**

- Допускаются изменения указанных выше спецификаций без предварительного уведомления. Снимки в этом руководстве показаны с целью демонстрации и могут отличаться от фактических.
- Руководство основано на версии программного обеспечения марта 2011 года.

### 3.2. ОПИСАНИЕ КЛАВИАТУРЫ



| КЛАВИША | ОПИСАНИЕ                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <p>Это многофункциональные кнопки. Каждая кнопка используется для ввода цифры, указанной на ней и трех букв в верхнем и нижнем регистре. Например, кнопка «1» используется для ввода буквы или цифры в последовательности 1, A, B, C, a, b, c после каждого нажатия.</p> |
|         | <p>Десятичная точка используется для ввода значения концентрации и поглощение в таблицу калибровки. Она также используется для ввода соответствующего значения в уравнения отсечения качественных методов.</p>                                                           |
|         | <p>«Минус» также используется для ввода значения поглощения в таблицу калибровки и в уравнениях отсечения для качественных анализов.</p>                                                                                                                                 |
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Кнопка подачи бумаги используется для продвижения бумаги при вставке нового рулона.</li> <li>она также используется для продвижения бумаги при печати.</li> </ul>                                                                 |



Эта кнопка используется для обнуления параметров прибора без сброса информации из памяти. В процессе проведения теста она не активна, но активна во время редактирования параметров теста

## 4. УСТАНОВКА

### 4.1. ПРОВЕРКА

Анализатор проверяется до отгрузки и аккуратно упаковывается во избежание любого повреждения при перевозке. Пользователь обязан проверить все коробки по прибытии товара и уведомить перевозчика о каких-либо неполадках. Следуйте инструкции, указанной ниже для установки анализатора.

### 4.2. РАСПАКОВКА

Основное устройство и аксессуары, такие, как адаптер питания, кабель питания и т.д. упакованы в одной коробке. Представитель отвечает за распаковку, установку и первоначальную настройку анализатора.

Ниже приводится список.

| Порядковый номер | Код аксессуара | Описание                                                                          | Количество |
|------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1                | 109582         | Руководство пользователя для LisaScan EM (версия за февраль 2011 года)            | 1 комплект |
| 2                | 106046         | Сетевой шнур с вилкой ST 250VAC/6A - IА6А3 3 x 0.75 мм <sup>2</sup> 1.8 м в длину | 1 шт       |
| 3                | 101508         | ALLEN KEY WHITE BIT HEX BALL<br>Размер: 1.5 мм                                    | 1 шт       |
| 4                | 101510         | ALLEN KEY WHITE BIT HEX BALL<br>Размер: 2.5 мм                                    | 1 шт       |
| 5                | 101511         | ALLEN KEY WHITE BIT HEX BALL<br>Размер: 3.0 мм                                    | 1 шт       |
| 6                | 103217         | ЧЕХОЛ                                                                             | 1 шт       |
| 7                | 110309         | РОЛЛ ТЕРМОБУМАГИ ДЛЯ ПРИНТЕРА (57 мм X 30 м)                                      | 1 шт       |
| 8                | 111067         | АС АДАПТЕР ПИТАНИЯ ( О/Р : 18 VDC ; 100 W ) PPS100A-13 (00A) L – TYPE             | 1 комплект |

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Пожалуйста, за получением более детального контрольного списка обратитесь к уведомлению об отправке. \*\*\*

### 4.3. ТРЕБОВАНИЯ ПРИ УСТАНОВКЕ

Подходящее местоположение является важным фактором; неправильное расположение может привести к неправильной работе анализатора. Следуйте нашим указаниям по факторам окружающей среды и электричеству для обеспечения правильности и точности работы анализатора и поддержания высокого уровня безопасности для вашего персонала.



Так как анализатор имеет сравнительно небольшой размер, его удобно размещать на любом столе стандартного размера.

Помните, что минимальное пространство между задней частью, левой панелью и стеной составляет 30 см, что необходимо для рассеяния тепла.

**ПРИМЕЧАНИЕ** НА ПРОБЛЕМЫ, возникшие при перемещении анализатора, вызванные представителем несанкционированного обслуживания, не распространяется гарантия.

#### 4.4. ТРЕБОВАНИЯ ПО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЮ

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Напряжение и частота</b> | Одна непрерывная стабилизированная фаза AC 230/115 вольт $\pm 10\%$ , 50 / 60 Гц.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Заземление</b>           | Источник питания должен быть идеально заземлен с применением всех местных требований (Этот прибор заземляется через заземляющий контакт сетевого кабеля. Напряжение между землей и нейтральной зоной не должно превышать 5 В).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Точки подключения</b>    | Три розетки на 5А должны быть доступны вблизи опорных столов. (Обычно только одна розетка требуется для анализатора и 2 дополнительные розетки рекомендуются для использования измерительного оборудования и инженерных инструментов, которые могут понадобиться при обслуживании). Неправильное заземление анализатора и пренебрежение к важным мерам безопасности может привести к электрической опасности. Электрические устройства большой мощности, такие как кондиционеры, холодильники, печи, центрифуги и т.д., не должны использоваться в одной электрической цепи с анализатором. |

#### 4.5. ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ

1. Распакуйте анализатор и другие аксессуары из коробки.
2. Проверьте наличие физических повреждений. В случае нахождения какого-либо повреждения сразу же сообщите в Ваше местное отделение. Если всё в порядке, то переходите к шагу 3.
3. Анализатор оснащен внешним адаптером переменного тока (также именуемым SMPS) и кабелем питания для него.
4. Правильное использование шнуров обеспечивает корректное заземление системы. Неправильное заземление анализатора и пренебрежение к важным мерам безопасности может привести к угрозе взрыва.
5. Подключите шнур питания внешнего SMPS к розетке и проверьте выходную мощность SMPS, она должна быть 18 ~ 24V DC  $\pm 0.5V$  DC.
6. Подключите другой конец шнура в розетку в задней части инструмента.

7. Включите сетевое питание и затем прибор с помощью выключателя на SMPS.

## 4.6. РАЗМЕЩЕНИЕ ПРИНТЕРА И УСТАНОВКА БУМАГИ ДЛЯ ПРИНТЕРА

### 4.6.1. ВНУТРЕННЯЯ УСТАНОВКА ПРИНТЕРА

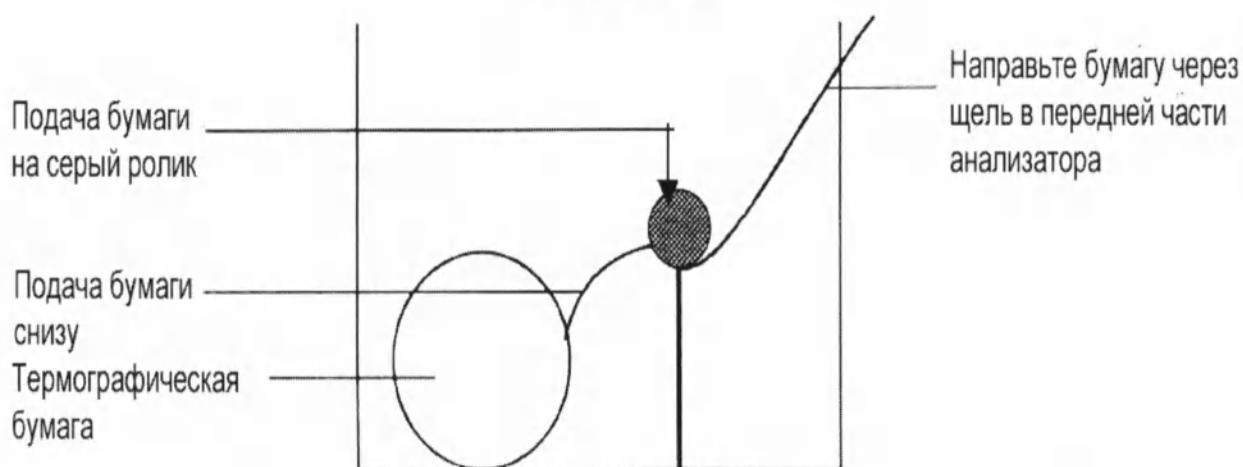
Термографический принтер располагается внутри корпуса. Это чрезвычайно тихий принтер. При обнаружении неправильной установки бумаги (рычаг принтера не опущен), звучит звуковой сигнал и на экране отображается следующее сообщение «-TP-».



**Внимание:** ПРЕЖДЕ, ЧЕМ ОТКРЫТЬ КРЫШКУ, УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ПРИНТЕР НЕ ПОДКЛЮЧЕН К СИСТЕМЕ ПИТАНИЯ.

Обращайтесь к рисунку ниже для правильной заправки бумаги.

РИСУНОК 1



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Используемая термобумага должна совпадать по спецификации с оригинальной, так как калибровка рабочих температур оптимизирована именно для такого типа бумаги. Пренебрежение к характеристикам бумаги может повредить принтер.

Подробнее в разделе **Ошибка! Источник ссылки не найден. ЗАМЕНА РУЛОНА БУМАГИ**

## 4.7. Параметры СОМ-порта

Параметры СОМ-порта для Гипертерминала:

|    |                               |            |
|----|-------------------------------|------------|
| a. | Скорость двоичной передачи    | 9600 бит/с |
| b. | Биты данных                   | 8          |
| c. | Контроль по четности (parity) | Нет        |

|    |                    |     |
|----|--------------------|-----|
| d. | Стоповые биты      | 1   |
| e. | Управление потоком | Нет |

## 5. ТИПЫ АНАЛИЗА

### 5.1. РЕЖИМЫ РАБОТЫ

Анализатор работает в следующих режимах:

1. Количественный
2. Качественный
3. Полуколичественный

#### 5.1.1. КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ РЕЖИМ

##### 5.1.1.1. КОНЕЧНАЯ ТОЧКА

Результаты получаются непосредственно после того, как анализатор пройдет калибровку с помощью стандарта или калибратора с известной концентрацией.

#### 5.1.2. КАЧЕСТВЕННЫЙ РЕЖИМ

На основе уравнения отсечения и установления «серой зоны» результаты помечаются как положительный или отрицательный, таким образом, фактическое значение образца не известно и, следовательно, это относительные измерения.

#### 5.1.3. ПОЛУКОЛИЧЕСТВЕННЫЙ РЕЖИМ

В случае работы в качественном режиме, результаты рассчитываются по формуле индекса, в случае работы в количественном режиме, результаты рассчитываются на основе выбранного типа калибровочной кривой. Результаты помечаются как Высокоположительные, Положительные, Отрицательные и Резкоотрицательные в зависимости от диапазона, определенного пользователем.

##### 5.1.3.1. ПОДСЧЕТ ИТОГОВ

Если в режиме smr/co (образец/концентрация) → количество стандартов равно единице, то результат будет подсчитан по индекс формуле. Концентрация будет основана на уравнении отсечения.

Если Вы выбрали режим по многоточечной калибровке → количество стандартов будет больше 0 в соответствии с типом кривой. Результатом будет концентрация образца, рассчитанная исходя из выбранного типа кривой. В режиме многоточечной калибровки уравнение отсечения и формула индекса не будут напечатаны, поскольку они никак не учитываются при подсчете результата.

Концентрация будет рассчитана для каждого образца без проверки вне таблицы калибровки.



В отрицательном образце концентрация будет равна нулю.

В случае бесконечного (или неверного) значения высветится сообщение «НЕВЕРНО!»

Отметка будет основываться на интерпретации значений.

## 6. НАСТРОЙКИ

### 6.1. ПРОВЕРКА ОБОРУДОВАНИЯ

ВКЛЮЧИТЕ анализатор. Он автоматически проверит все основные устройства и покажет статус на дисплее.

\*\*\* HARDWARE CHECK\*\*\*

|                  |        |
|------------------|--------|
| LAMP VOLTAGE     | : O.K. |
| LOGIC VOLTAGE    | : O.K. |
| SMPS VOLTAGE     | : O.K. |
| MEMORY           | : O.K. |
| TRAY MOVEMENT    | : O.K. |
| FILTER MOVEMENT  | : O.K. |
| PHOTOMETER CHECK | : O.K. |

В случае если один или несколько параметров отмечены значком «NOT O.K.», то анализатор отобразит сообщение «НАЖМИТЕ чтобы продолжить», запрашивая от пользователя продолжения нажатием кнопки «ДА».

\*\*\* HARDWARE CHECK\*\*\*

|                  |            |
|------------------|------------|
| LAMP VOLTAGE     | : NOT O.K. |
| LOGIC VOLTAGE    | : O.K.     |
| SMPS VOLTAGE     | : O.K.     |
| MEMORY           | : O.K.     |
| TRAY MOVEMENT    | : O.K.     |
| FILTER MOVEMENT  | : O.K.     |
| PHOTOMETER CHECK | : NOT O.K. |

PRESS <YES> TO PROCEED



Если проверка прибора прошла успешно, то главная страница отобразится на дисплее автоматически.

## 6.2. ГЛАВНОЕ МЕНЮ

ВКЛЮЧИТЕ анализатор, следуя инструкциям в разделе установки.

Убедитесь, что напряжение между землей и нейтральной зоной не превышает 5V.

После проверки оборудования на экране появляется следующее:

\*\*\* ERBA DIAGNOSTICS MANNHEIM GmbH\*\*\*

**LisaScan EM**

DATE - 09/04/11 TIME - 14.50

1. RUN TEST

2. PARAMETER MENU

3. PATIENT REPORT

4. SERVICE CHECK

5. SYSTEM SETUP

6. DEMO RUN

Этот экран также именуется "Домашняя страница" анализатора. Выберите любой пункт, нажав на нужную клавишу (1-6) в соответствии с необходимым разделом.

Функции указанных на экране разделов описаны ниже:

### 6.2.1. ЗАПУСК АНАЛИЗА

Измерения различных анализов могут быть проведены с использованием данного меню. Также оно показывает результаты последнего анализа.

### 6.2.2. ПАРАМЕТРЫ АНАЛИЗА

Это меню используется для создания протоколов для различных методов. Также сюда входят такие функции, как редактирование, удаление или печать установленных параметров.

### 6.2.3. ИНФОРМАЦИЯ О ПАЦИЕНТЕ

Здесь можно увидеть и распечатать информацию о пациенте. Отчеты о пациенте для печати могут быть отсортированы (по дате, по ID или дате и ID, по тесту, по ID планшета, по ID планшета и дате) в зависимости от требований.

#### 6.2.4. ПРОВЕРКА СЕРВИСА

Режим проверки сервиса — это самодиагностический режим. Он используется служебным персоналом для проверки напряжения, параметров планшетов, проверки принтера, клавиатуры, работы канала для каждого фильтра, а также отклонений параметров загрузки и хранения данных от установленных по умолчанию.

#### 6.2.5. НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ

Этот режим нужен для настройки информации о лаборатории, даты, времени, режима вывода данных, скорости и времени перемешивания.

#### 6.2.6. ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЗАПУСК

Это меню используется для запуска измерения планшетов для получения значения оптической плотности воды со всеми фильтрами.

### 6.3. НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ

Меню настройки системы позволяет настроить время, дату и режим вывода данных.

Меню «НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ» выглядит следующим образом:

\*\*\* ERBA DIAGNOSTICS MANNHEIM GmbH\*\*\*

**LisaScan EM**

|                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| 1. RUN TEST            | 1. LAB INFO         |
| 2. PARAMETER MENU      | 2. SET TIME         |
| 3. PATIENT REPORT      | 3. SET DATE         |
| 4. SERVICE CHECK       | 4. DATA OUTPUT MODE |
| <b>5. SYSTEM SETUP</b> | 5. MIXING           |
| 6. DEMO RUN            |                     |

Five empty rectangular buttons and a GO BACK button.

Кнопки 1, 2, 3, 4 и 5 используются для того, чтобы выбрать среди Лабораторной информации, Установки времени, Установки даты, Режимом вывода данных и временем/скоростью смешивания нужные настройки.

Следующие разделы детально описывают вышеупомянутые функции.

### 6.3.1. ЛАБОРАТОРНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Нажмите <1> для выбора меню настройки системы. Оно выглядит вот так:

\*\*\* LAB INFORMATION \*\*\*

DR. ALLEN SMITH

ERBA DIAGNOSTICS LABORATORY,

FRIEDRICHSRING 4,

68161, MANNHEIM, GERMANY

PH.NO. + 49 621 1780960

ARROWS FOR PREV NEXT LINE CHARACTER.

<BACK SPACE> TO CANCEL CHARACTER.

SPECIAL CHARACTERS ON <ZERO> KEY.

→

↓

BACK  
SPACE

GO  
BACK

Следуйте инструкции, указанной в нижней части экрана для ввода информации. Первые 2 страницы будут распечатаны.

### 6.3.2. НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ

Выберите пункт 2 из меню настройки системы и УСТАНОВИТЕ ВРЕМЯ. На рисунке ниже показано, как выглядит меню настройки времени.

Курсор помещается на поле времени на НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ > ВРЕМЯ. Установите время в формате, указанном ниже.

\*\*\* ENTER SYSTEM TIME \*\*\*

**15 : 20 : 41**

ENTER TIME IN HH / MM / SS FORMAT

AS PER 24 HOURS CLOCK

<SAVE> TO SAVE TIME AND RETURN.

<GO BACK.> TO QUIT WITHOUT SAVING.

→

SAVE

GO  
BACK

**ЧАСЫ:** Введите значение от 0 до 23.

**МИНУТЫ:** Введите значение от 0 до 59.

**СЕКУНДЫ:** Введите значение от 0 до 59.

Поля разделены двоеточием (":"), которое автоматически появляется после ввода 2-ой цифры.

Навигационные клавиши влево/вправо предназначены для перехода между значениями как при установке времени, так и даты.

По окончании установки нажмите клавишу SAVE, чтобы сохранить данные и вернуться в меню настроек системы.

Нажмите кнопку GO BACK, чтобы выйти без сохранения изменений и вернуться к меню настройки системы.

Пользователь будет предупрежден, если дата или время введено неправильно.

**Примечание:** Если запись времени невозможна, на экране появится сообщение **"ВВЕДЕНО НЕВЕРНО. ПОЖАЙЛУСТА, ВВЕДИТЕ ЗАНОВО!"**.

### 6.3.3. НАСТРОЙКА ДАТЫ

Анализатор включает в себя функцию календаря, которая поддерживается батареей, и после установки, дата и время будут печататься каждый раз при печатании результата.

Выберите пункт 3 и появится следующее окно:

\*\*\* ENTER SYSTEM DATE \*\*\*

**09 / 04 / 11**

ENTER DATE IN A FORMAT DD / MM / YY  
<SAVE> TO SAVE DATE AND RETURN.  
<GO BACK.> TO QUIT WITHOUT SAVING.

Курсор размещается в поле НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ > ДАТА. Введите соответствующие данные в следующем формате:

**ЧИСЛО :** Введите значение от 1 до 31.

**МЕСЯЦ :** Введите значение от 1 до 12.

**ГОД :** Последние 2 ячейки любого года от 0 до 99.



После того, как внесена дата, нажмите <SAVE> для сохранения даты и возвращения к окну настроек системы или нажмите <GO BACK>, чтобы вернуться без сохранения.

**Примечание:** Если дата введена не корректно, высветится сообщение "**ВВЕДЕНО НЕВЕРНО. ПОЖАЛУЙСТА, ВВЕДИТЕ ЗАНОВО.**".

#### 6.3.4. НАСТРОЙКИ РЕЖИМА ВЫВОДА ДАННЫХ

Выберите пункт 4, чтобы перейти к меню настроек режима вывода данных.

\*\*\* DATA OUTPUT MODE \*\*\*

|             |                                                                                                         |                           |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| AUTOPRINT   | <div>THERMAL PRINTER</div> <div>EXTERNAL PRINTER</div> <div>TRANSMISSION</div> <div>MAPPING AT PC</div> |                           |
| <PRINT> KEY | <div>THERMAL PRINTER</div> <div>EXTERNAL PRINTER</div>                                                  | <div>✓</div> <div>✓</div> |
| READ MODE   | <div>NORMAL</div> <div>SPEED</div>                                                                      | <div></div> <div>✓</div>  |

PRESS <YES / NO> TO SELECT OR DESELECT  
THE OPTIONS. FOR READ MODE  
ONLY ONE OPTION CAN BE SELECTED

Автоматическая печать может быть сделана на любом, внутреннем тепловом или внешнем, принтере. Выберите требуемый принтер, нажав <YES> напротив него.

Кнопка <PRINTER> позволяет пользователю получить распечатку параметров теста, результаты онлайн- и оффлайн-работы.

#### ПЕРЕДАЧА

Используйте данный параметр если результаты должны быть отправлены на внешний компьютер. Для выбора этого параметра нажмите <YES>.

#### ОТОБРАЖЕНИЕ НА РС

Этот параметр необходим для работы с анализатором через РС (протокол совместимы с Eli-LIMS и TNW). Команды задаются ПК. Меню определения планшета и параметров теста будет инактивированы. При попытке пользователя получить доступ к данным меню, отображается следующее сообщение: "МЕНЮ ПАРАМЕТРОВ ТЕСТА ДЕАКТИВИРОВАНО, ТАК КАК РАБОТАЕТ ФУНКЦИЯ ОТОБРАЖЕНИЯ НА РС".

Анализатор будет посылать только данные по оптической плотности образца на РС on-line/off-line.

<SEND> is only valid for READ ABSORBANCE Mapping at PC 'YES'/'NO' option which will be displayed in online result screen.

Функция **<SEND ALL>** только в меню отчета пациента (клиента) при отображении на PC.

Если выбран параметр АВТОРАСПЕЧАТКА, то автоматическая печать возможна только по завершению тестирования. С помощью кнопки **<ПЕЧАТЬ>** пользователь может распечатать параметры тестов, онлайн результат, офлайн результат при отмене отображения на PC. По умолчанию режим чтения при мощности на — **«NORMAL»**.

### 6.3.5. СМЕШИВАНИЕ

Этот параметр используется для смешивания содержимого плашки микропланшета перед выполнением. Выберите скорость смешивания, отображаемую в окне справки. Для проверки выбранной скорости, нажмите клавишу **<TEST>**. Можно также ввести время, необходимое для смешивания.

\*\*\* MIXING MODE \*\*\*

**MIXING SPEED : NO MIXING**

MIXING TIME : 01

1 -> SLOW    2 -> MEDIUM  
3 -> FAST    4 -> NO MIXING  
SELECT FROM OPTIONS.

TEST

↓

GO  
BACK

25

## 7. ПАРАМЕТРЫ ТЕСТА

\*\*\* ERBA DIAGNOSTICS MANNHEIM GmbH\*\*\*

### LisaScan EM

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| 1. RUN TEST       | 1. CREATE / EDIT TEST |
| 2. PARAMETER MENU | 2. DELETE TEST        |
| 3. PATIENT REPORT | 3. PRINT PARAMS       |
| 4. SERVICE CHECK  |                       |
| 5. SYSTEM SETUP   |                       |
| 6. DEMO RUN       |                       |

Анализатор предварительно запрограммирован для кодов тестирования. Для любого химического образца можно создать тестовый код, он может быть изменен или просмотрен оператором. Тестовый код может иметь не более четырех символов, которые обозначают сокращенное имя вещества как это удобно оператору например TSH, FSH, PRL и т.д. или буквенно-цифровой, такой, как CO2 (все безимьянные вещества обозначены кодом «xxxx»).

Выберите в главном меню меню Параметры, нажав пункт 2. Меню параметров теста используется для изменения параметров, включая имя теста и его описание.

**Примечание:** Когда опция “ОТОБРАЖЕНИЕ НА РС” включена, меню параметров теста недоступно. Тогда оно будет выглядеть вот так:

\*\*\* ERBA DIAGNOSTICS MANNHEIM GmbH\*\*\*

### LisaScan EM

DATE – 09/04/09 TIME – 14:50

|                   |  |
|-------------------|--|
| 1. RUN TEST       |  |
| 2. PARAMETER MENU |  |
| 3. PATIENT REPORT |  |
| 4. SERVICE CHECK  |  |
| 5. SYSTEM SETUP   |  |
| 6. DEMO RUN       |  |

TEST PARAMETER MENU  
DEACTIVATED AS,  
MAPPING PC OPTION  
'YES' SELECTED .

## 7.1. СОЗДАНИЕ/РЕДАКТИРОВАНИЕ ТЕСТА

Тестовая страница отображается при нажатии на кнопку 1 в меню параметров.

| ELISA TESTS |      |    |      |    |      |    |      |
|-------------|------|----|------|----|------|----|------|
| 0           | HIV  | 10 | LH   | 20 | RUBG | 30 | MumM |
| 1           | HBS  | 11 | FSH  | 21 | RUBM | 31 | MeaG |
| 2           | HCV  | 12 | PROL | 22 | CMVG | 32 | MeaM |
| 3           | AFP  | 13 | CA12 | 23 | CMVM | 33 | DenG |
| 4           | CEA  | 14 | CA19 | 24 | HSV1 | 34 | DenM |
| 5           | TPSA | 15 | CA24 | 25 | HSV1 | 35 | LepG |
| 6           | FPSA | 16 | ANA  | 26 | HSV2 | 36 | LepM |
| 7           | T3   | 17 | DSDN | 27 | HSV2 | 37 | XXXX |
| 8           | T4   | 18 | TOXG | 28 | VZV  | 38 | XXXX |
| 9           | TSH  | 19 | TOXM | 29 | MumG | 39 | XXXX |

ENTER TEST NUMBER **00**

Можно запрограммировать до 100 различных тестов.

При нажатии на кнопку (1-9) активируется соответствующий тест.

По введению номера теста и нажатию <ВЫБРАТЬ>, отображается следующее:

Например, выберите тест №38 и нажмите <ВЫБРАТЬ>.

| TEST PARAMETERS |                      |
|-----------------|----------------------|
| TEST            | : XXXX(XXXXXXXXXXXX) |
| TYPE            | : QUALITATIVE        |
| WAVELENGTHS     | : SINGLE             |
| UNIT            | :                    |
| BLANKING        | : COLUMN MEAN        |
| MEAS. MODE      | : STEP               |

ENTER 10 CHARACTERS TEST NAME BY  
KEYPAD. USE RIGHT LEFT ARROWS TO  
MOVE THE CURSOR. PRESS <-\*> FOR  
MATH SIGNS IN TEST DESCRIPTION.

Когда курсор наведен на ТИП, то показываются следующие варианты:



| TEST PARAMETERS |                    |
|-----------------|--------------------|
| TEST            | : XXXX(XXXXXXXXXX) |
| TYPE            | : QUALITATIVE      |
| WAVELENGTHS     | : SINGLE           |
| UNIT            | :                  |
| BLANKING        | : COLUMN MEAN      |
| MEAS. MODE      | : STEP             |

|                                   |                    |
|-----------------------------------|--------------------|
| PRESS KEYS :                      |                    |
| <1> - QUALITATIVE                 | <2> - QUANTITATIVE |
| <3> - SEMIQUANTITATIVE            |                    |
| <DEFINE> - TO ADD MORE PARAMETERS |                    |

|                      |                                  |                                  |                                       |                                         |                                        |
|----------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|
| <input type="text"/> | <input type="button" value="↓"/> | <input type="button" value="↑"/> | <input type="button" value="DEFINE"/> | <input type="button" value="RUN TEST"/> | <input type="button" value="GO BACK"/> |
|----------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|

**ТИП:** Выберите нужный тип (качественный, количественный и полуколичественный) в зависимости от типа пробы.

## 7.1.1. КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПРОБЫ

### 7.1.1.1. ТИП РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

В количественном режиме, Тип распределения – конечная точка включена в Модуль параметров теста. Включен режим поглощения при запуске теста → Модуль чтения абсорбции.

### 7.1.1.2. ВЫДЕРЖКА ВРЕМЕНИ

Когда курсор наведен на Выдержку времени, появляется сообщение “Подождите, пока не начался тест. Введите время в соответствующем формате.”

| QUANTITATIVE        |                  |
|---------------------|------------------|
| MEAS. TYPE          | : END POINT      |
| LAG TIME (hh:mm:ss) | : 00 : 00 : 00   |
| CURVE TYPE          | : LINEAR REGRESS |
| NORM. MIN.          | : 0              |
| NORM. MAX.          | : 0              |
| NUMBER OF STANDARDS | : 2              |

|                                                                    |  |
|--------------------------------------------------------------------|--|
| WAIT TIME BEFORE THE TEST STARTS<br>ENTER TIME IN SPECIFIED FORMAT |  |
|--------------------------------------------------------------------|--|

|                      |                                  |                      |                                            |                                         |                                        |
|----------------------|----------------------------------|----------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|
| <input type="text"/> | <input type="button" value="↓"/> | <input type="text"/> | <input type="button" value="CALIB TABLE"/> | <input type="button" value="RUN TEST"/> | <input type="button" value="GO BACK"/> |
|----------------------|----------------------------------|----------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|

### 7.1.1.3. СТАНДАРТ МИНИМУМ И МАКСИМУМ

Для количественного режима стандартные минимальное и максимальное значение теста в рамках 0 – 99999.

При концентрации выше стандартного максимума значение помечается как «Н».

При концентрации ниже стандартного минимума значение помечается как «L».

### 7.1.1.4. ТИПЫ КРИВЫХ

Тип кривой применяется для количественного & полуколичественного режимов. Для количественного, когда курсор помещается на тип кривой, предоставляется такой выбор:

QUANTITATIVE

|                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| MEAS. TYPE          | : END – POINT           |
| LAG TIME (hh:mm:ss) | : 00 : 00 : 00          |
| CURVE TYPE          | : <b>LINEAR REGRESS</b> |
| NORM. MIN.          | : 0                     |
| NORM. MAX.          | : 0                     |
| NUMBER OF STANDARDS | : 2                     |

PRESS KEYS:

|                        |               |
|------------------------|---------------|
| <1> LINEAR REGRESS     | <4> LIN – LOG |
| <2> POINT – TO – POINT |               |
| <3> SPLINE             |               |

↓

↑

CALIB  
TABLE

RUN  
TEST

GO  
BACK

Выберите тип кривой необходимым номером.

Введите количество стандартов выбрав соответствующую функцию.

Количество стандартов можно выбрать в зависимости от типа кривой, используя таблицу ниже:

| CURVE TYPE         | NO. OF STANDARDS TO BE PROGRAMMED |
|--------------------|-----------------------------------|
| Линейная регрессия | 2 – 10                            |
| Точечная           | 1 – 10                            |
| Сплайн             | 3 – 10                            |
| Lin – Log          | 3 – 10                            |

Концентрация может быть введена с помощью КАЛИБРОВОЧНОЙ ТАБЛИЦЫ.

### 7.1.1.5. КАЛИБРОВОЧНАЯ ТАБЛИЦА

Нажмите клавишу <КАЛИБРОВОЧНАЯ ТАБЛИЦА> и появится следующее (к примеру, если кол-во стандартов равно 3):

| CALIBRATION TABLE<br>T3 (TOTAL T3) |       |      |
|------------------------------------|-------|------|
|                                    | CONC. | ABS. |
| STANDARD1                          | 0     | 0    |
| STANDARD2                          | 0     | 0    |
| STANDARD3                          | 0     | 0    |

PRINT

↓

GRAPH
GO BACK

По введению концентрации для всех стандартов нажмите **<SAVE>**.

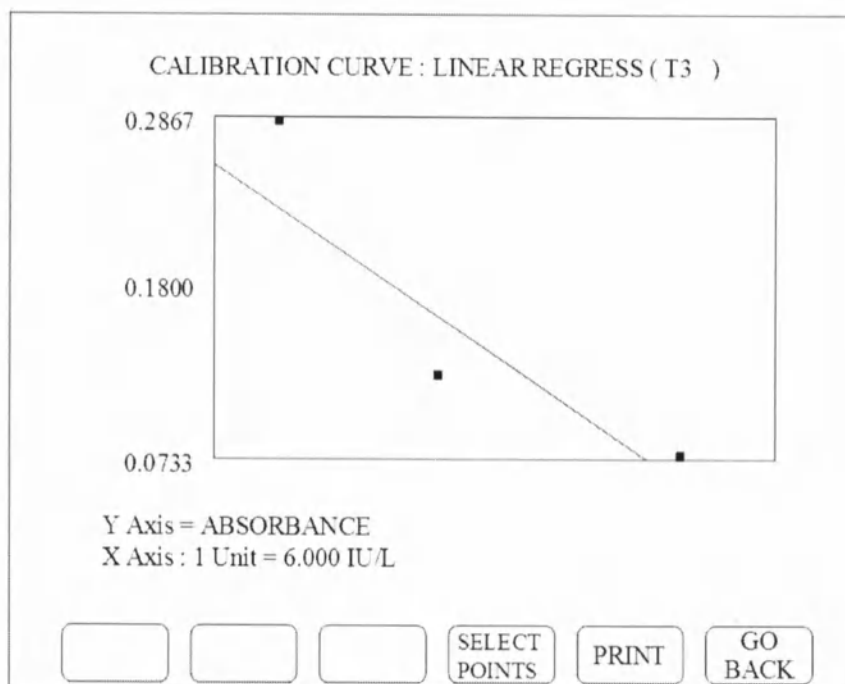
Нажмите **<YES>**, чтобы сохранить значения, или **<NO>**, но значения не сохраняются. При нажатии **<YES>** появится кнопка **<GRAPH>**, а при нажатии **<NO>** появится кнопка **<GO BACK>**. Можно увидеть график, нажав соответствующую кнопку.

Из меню можна выйти, нажав кнопку **<GO BACK>**.

**Примечание:** В КАЛИБРОВОЧНОЙ ТАБЛИЦЕ, только поле КОНЦЕНТРАЦИЯ может быть отредактировано, поле ABS не меняется вручную. Это поле может автоматически обновляться если стандарт определен запуск завершен.

#### 7.1.1.6. КАЛИБРОВОЧНАЯ КРИВАЯ

После нажатия кнопки **<GRAPH>**, на экране появится следующее (если концентрация для 3 стандартов вводятся пользователем и запущены планшеты для получения соответствующей абсорбции)



Можно распечатать график, нажав **<PRINT>**.

Кнопка **<SELECT POINTS>** помогает пользователю выделять/снимать отметку с точек, которые нужны/ненужны. По умолчанию отмечены все точки и строение графика точечное. Чтобы снять отметку, перейдите к ненужной точке используя **<↑>** или **<↓>** и нажмите **<NO>**.

CALIBRATION TABLE  
T3 (TOTAL T3)

|           | CONC. | ABS.   |   |
|-----------|-------|--------|---|
| STANDARD1 | 10    | 0.2867 | ✓ |
| STANDARD2 | 20    | 0.0823 | ✓ |
| STANDARD3 | 50    | 0.0733 | ✓ |

#### 7.1.1.7. ОТМЕТКИ НА ОБРАЗЦАХ

Для количественных тестов отметки выставляются в соответствии со следующими критериями:



| Значение                              | Отметка                                                                       |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Концентрация > Допустимый максимум    | H (Высокий)                                                                   |
| Концентрация < Допустимый минимум     | L (Низкий)                                                                    |
| Абсорбция > 3.5 Abs                   | O (За пределами диапазоан) &<br>Абсорбция обозначается вот так<br>“* * * * *” |
| Абсорбция > Максимум по калибр. табл. | C (За пределами кривой)                                                       |
| Абсорбция < Минимум по калибр. табл.  | C (За пределами кривой)                                                       |

#### 7.1.1.8. ДЛИНА ВОЛНЫ

После выбора типа теста в количественном режиме, тип волны, необходимый для тестирования выбирается вручную. Когда курсор наведен на длину волны, появится следующее окно:

TEST PARAMETERS

|            |                  |
|------------|------------------|
| TEST       | : T3 (TOTAL T3 ) |
| TYPE       | : QUANTITATIVE   |
| WAVELENGTH | : SINGLE         |
| UNIT       | : IU / L         |
| BLANKING   | : COLUMN MEAN    |
| MEAS. MODE | : STEP           |

PRESS KEYS :

<1> - SINGLE

<2> - DUAL

<DEFINE> - TO ADD MORE PARAMETERS

↓↑
 DEFINE
 RUN  
TEST
 GO  
BACK

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Режим КВАДРАТИЧЕСКИЙ доступен только в МОДУЛЕ ЧТЕНИЯ АБСОРБЦИИ.

Выберите соответствующий номер, основанный на конкретном требовании из предоставленных параметров и нажмите <**DEFINE**>. Появится следующее:

FILTER SELECTION

FILTER 1 : 405

|         |         |
|---------|---------|
| <1> BLK | <5> BLK |
| <2> 405 | <6> 630 |
| <3> 450 | <7> DRK |
| <4> 492 | <8> DRK |

GO  
BACK

Выберите тип волны, используя числовые значения, соответствующие параметрам, указанным в окне справки.

**Примечание:** Когда выбран режим ELISA, в позициях '1' и '5' фильтр BLK; но когда инструмент находится в режиме МИКРОБИОЛОГИЯ, в позиции '1' 700, а в позиции '5' - 578 фильтров.

#### 7.1.1.9. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

Когда курсор указывает на ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ, это будет выглядеть так:

TEST PARAMETERS

|            |   |                                                                                       |
|------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------|
| TEST       | : | T3 (TOTAL T3 )                                                                        |
| TYPE       | : | QUANTITATIVE                                                                          |
| WAVELENGTH | : | SINGLE                                                                                |
| UNIT       | : | <span style="background-color: black; color: white; padding: 2px 10px;">IU / L</span> |
| BLANKING   | : | COLUMN MEAN                                                                           |
| MEAS. MODE | : | STEP                                                                                  |

PRESS <UNIT > TO VIEW MORE UNITS

|               |               |                |
|---------------|---------------|----------------|
| <1> - IU / L  | <4> - ng / L  | <7> - mIU / ml |
| <2> - ug / L  | <5> - ug / dl | <8> - mIU / dl |
| <3> - IU / ml | <6> - mIU / L | <9> - uIU / ml |

HELP

↓

↑

UNIT  
PAGE2

RUN  
TEST

GO  
BACK

Выберите единицу измерения, выбрав необходимый номер, как это показано в вспомогательном окне. -пусто- тоже допускается как единица измерения. Единицы измерения под 6, 7, 8 и 9 номерами на странице 2 могут быть отредактированы.

На странице 2 есть раздел <СПРАВКА>. По нажатию появится сообщение такого содержания: **“Выделенные единицы могут быть отредактированы, нажмите Unit, и затем Enter New Unit, чтобы отредактировать”**.

СТРАНИЦА 2 снова появится, если повторно вызвать справку.

#### 7.1.1.10. БЛАНКИРОВАНИЕ

Следующим шагом после выбора единиц измерения является настройка бланкирования в выбранном тесте.

| TEST PARAMETERS |                  |
|-----------------|------------------|
| TEST            | : T3 (TOTAL T3 ) |
| TYPE            | : QUANTITATIVE   |
| WAVELENGTH      | : SINGLE         |
| UNIT            | : IU / L         |
| BLANKING        | : NO BLANK       |
| MEAS. MODE      | : STEP           |

| PRESS KEYS:       |                 |                |
|-------------------|-----------------|----------------|
| <1> - COLUMN MEAN | <2> - COLUMN    |                |
| <3> - SINGLE WELL | <4> - ROW MEAN  |                |
| <5> - ROW         | <6> - MULTIWELL | <7> - NO BLANK |

Выберите параметр бланкирования, нажав соответствующий номер в окне справки.

В случае качественных и полуколичественного типов тестов, если выбран какой-нибудь из параметров бланкирования, «BLK», управления отсечкой элемента будет выбрано автоматически.

#### 7.1.1.11. РЕЖИМ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Выберите режим распределения, нажав на нужную цифру. Например, чтобы выбрать продолжительный режим, нужно выбрать номер 2.

| TEST PARAMETERS |                     |
|-----------------|---------------------|
| TEST            | : T3 (TOTAL T3 )    |
| TYPE            | : QUANTITATIVE      |
| WAVELENGTH      | : SINGLE            |
| UNIT            | : IU / L            |
| BLANKING        | : NO BLANK          |
| MEAS. MODE      | : <b>CONTINUOUS</b> |

|                  |  |
|------------------|--|
| PRESS KEYS:      |  |
| <1> - STEP       |  |
| <2> - CONTINUOUS |  |

|                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                        |                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <input style="width: 40px; height: 20px;" type="button" value=" "/> | <input style="width: 40px; height: 20px;" type="button" value=" "/> | <input style="width: 40px; height: 20px;" type="button" value="↑"/> | <input style="width: 40px; height: 20px;" type="button" value=" "/> | <input style="width: 40px; height: 20px;" type="button" value="SAVE"/> | <input style="width: 40px; height: 20px;" type="button" value="GO BACK"/> |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|

По нажатию кнопки **<SAVE>**, установленные параметры будут сохранены и появится кнопка **<RUN TEST>**.

| TEST PARAMETERS |                     |
|-----------------|---------------------|
| TEST            | : T3 (TOTAL T3 )    |
| TYPE            | : QUANTITATIVE      |
| WAVELENGTH      | : SINGLE            |
| UNIT            | : IU / L            |
| BLANKING        | : NO BLANK          |
| MEAS. MODE      | : <b>CONTINUOUS</b> |

|                  |  |
|------------------|--|
| PRESS KEYS:      |  |
| <1> - STEP       |  |
| <2> - CONTINUOUS |  |

|                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                     |                                                                            |                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <input style="width: 40px; height: 20px;" type="button" value=" "/> | <input style="width: 40px; height: 20px;" type="button" value=" "/> | <input style="width: 40px; height: 20px;" type="button" value="↑"/> | <input style="width: 40px; height: 20px;" type="button" value=" "/> | <input style="width: 40px; height: 20px;" type="button" value="RUN TEST"/> | <input style="width: 40px; height: 20px;" type="button" value="GO BACK"/> |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|

### 7.1.2. КАЧЕСТВЕННЫЙ РЕЖИМ

Для выполнения качественного анализа, перейдите к меню СОЗДАТЬ / РЕДАКТИРОВАТЬ ТЕСТ в меню параметров, выбрав пункт 1. На экране появится следующее:



| ELISA TESTS |      |    |      |    |      |    |      |
|-------------|------|----|------|----|------|----|------|
| 0           | HIV  | 10 | LH   | 20 | RUBG | 30 | MumM |
| 1           | HBS  | 11 | FSH  | 21 | RUBM | 31 | MeaG |
| 2           | HCV  | 12 | PROL | 22 | CMVG | 32 | MeaM |
| 3           | AFP  | 13 | CA12 | 23 | CMVM | 33 | DenG |
| 4           | CEA  | 14 | CA19 | 24 | HSV1 | 34 | DenM |
| 5           | TPSA | 15 | CA24 | 25 | HSV1 | 35 | LepG |
| 6           | FPSA | 16 | ANA  | 26 | HSV2 | 36 | LepM |
| 7           | T3   | 17 | DSDN | 27 | HSV2 | 37 | XXXX |
| 8           | T4   | 18 | TOXG | 28 | VZV  | 38 | XXXX |
| 9           | TSH  | 19 | TOXM | 29 | MumG | 39 | XXXX |

ENTER TEST NUMBER **00**

По вводу 2-значного числа и нажатию <SELECT>, отобразится следующее:

| TEST PARAMETERS |                           |
|-----------------|---------------------------|
| TEST            | : <b>XXXX(XXXXXXXXXX)</b> |
| TYPE            | : QUALITATIVE             |
| WAVELENGTH      | : SINGLE                  |
| UNIT            | :                         |
| BLANKING        | : COLUMN MEAN             |
| MEAS. MODE      | : STEP                    |

ENTER 10 CHARACTERS TEST NAME BY KEYPAD.  
USE RIGHT/LEFT ARROWS TO MOVE THE CURSOR.  
PRESS <+./> FOR MATH SIGNS IN TEST DESCRIPTION

Выберите тип индикации, то есть качественный под номером 1, затем нажмите на кнопку <SELECT>. На экране появится следующее:

QUALITATIVE

**CUT OFF CONTROLS**

VALIDATION EQUATIONS

CUTOFF EQUATION

GREY ZONE : NO

FLAGS BASED ON : SAMPLE ABS

DEFINE POSITIVE SAMPLE : ABS. > CO

FLAGGING SYMBOLS : POS / NEG

PRESS <DEFINE> TO ADD THE PARAMETER

### 7.1.2.1. УПРАВЛЕНИЕ ОТСЕЧКОЙ???

Чтобы выбрать тип управления реагентом и кол-во дубликатов для управления реагентом, установите курсор на управления отсечкой и нажмите на кнопку **<DEFINE>**. Вот то, что появится на экране:

CUTOFF CONTROLS SELECTION

| CTRL | REPL. | CTRL | REPL. |
|------|-------|------|-------|
| NC   | —     | PC2  |       |
| NC1  |       | LPC  |       |
| NC2  |       | LP1  |       |
| NMC  |       | LP2  |       |
| PC   |       | COC  |       |
| PC1  |       | COD  |       |
|      |       | BLK  |       |

Поместите курсор на «управления» запуска и нажмите кнопку **<SELECT>**, чтобы выбрать управление и дубликаты.

| CUTOFF CONTROLS SELECTION |       |   |     |
|---------------------------|-------|---|-----|
| CTRL                      | REPL. |   |     |
| NC                        | 1     | ✓ |     |
| NC1                       |       |   |     |
| NC2                       |       |   |     |
| NMC                       |       |   |     |
| PC                        |       |   |     |
| PC1                       |       |   |     |
|                           |       |   | PC2 |
|                           |       |   | LPC |
|                           |       |   | LP1 |
|                           |       |   | LP2 |
|                           |       |   | COC |
|                           |       |   | COD |
|                           |       |   | BLK |

HELP
➡
⬇

DE  
SELECT
SAVE

По умолчанию на выборе управления кол-во дубликатов равно 1.

Кол-во дубликатов может быть увеличено при нажатии соответствующего номера. Максимум допускается дубликатов 9.

Чтобы отменить свой выбор, нажмите <DESELECT>. Кнопка отмены видима и при выбраном элементе и при невыбраном.

**Примечание:** После того, как пользователь вышел из панели управления, автоматически открывается меню проверочного уравнения и cutoff-уравнения, и пользователь сможет ввести новое уравнение.

### 7.1.2.2. ПРОВЕРОЧНОЕ УРАВНЕНИЕ

Панель настроек проверочного уравнения и уравнения отсечки открывается автоматически после настройки управления.

| QUALITATIVE                         |              |
|-------------------------------------|--------------|
| CUT OFF CONTROLS                    |              |
| VALIDATION EQUATIONS                |              |
| CUTOFF EQUATION                     |              |
| GREY ZONE                           | : NO         |
| FLAGS BASED ON                      | : SAMPLE ABS |
| DEFINE POSITIVE SAMPLE              | : ABS. > CO  |
| FLAGGING SYMBOLS                    | : POS / NEG  |
| PRESS <DEFINE> TO ADD THE PARAMETER |              |

⬇
⬆
DEFINE
RUN  
TEST
GO  
BACK

Используя эту клавишу <↓>, установите курсор на «проверочном уравнении» и нажмите <DEFINE>. Изображение на экране будет выглядеть так, если ещё ни одно уравнение не сохранено (то есть Новый Тест):

VALIDATION EQUATIONS

#1 :

#2 :

#3 :

#4 :

PRESS KEYS:  
<CUTOFF CTRL> TO SELECT CONTROL  
<MATH> TO SELECT MATH SIGNS  
SELECT USING <- OR -> KEYS  
<ENTER> TO CONFIRM  
EQUATION COUNTER = 18

CUTOFF CTRL MATH SIGNS

Можно переключаться с одного уравнения на другое, используя <NEXT> и <PREV>.

Счетчик уравнения сделан таким образом, что пользователь может вводить, пока счетчик больше 0.

После записи каждого параметра значение счетчика уменьшается из-за требований внутренней памяти. Уменьшение значения счетчика не пропорционально кол-ву параметров, введенных в уравнение, но это зависит от того, какой параметр вводится.

Первоначально значение счетчика составляет 18, и это значение будет уменьшаться на единицу после каждого ввода. Когда же кол-во символов достигнет лимит, появится сообщение «ПРЕДЕЛ» счетчик будет на нуле и запись уравнения будет заблокирована.

Пользователь может удалить используемое уравнение из внутр. памяти кнопкой <EXIT>.

Уравнение сохраняется при нажатии на кнопку <SAVE> и <NEXT>.

Неполные уравнение не сохраняются в памяти. Если неполное уравнение вводится и пользователь пытается сохранить его, уравнение автоматически сотрется и счетчик станет на значение 18. После ввода неполного уравнения, если пользователь нажимает клавишу <NEXT>, курсор переместится к следующему уравнению и вместо неполного уравнения, ранее сохраненное уравнение отобразится из памяти.

Кнопка <PREV> выполняет 2 функции. При вводе уравнения она действует как <VALUE> а при переходе с одного уравнения на другое она работает как <PREV>.



VALIDATION EQUATIONS

#1 :    mNC <

CONFIRM THE ENTERED EQUATION  
BEFORE PRESSING <SAVE> OR <NEXT>  
EQUATION COUNTER - 14

CUTOFF  
CTRL
MATH  
SIGNS
VALUE
NEXT
CANCEL
SAVE

Нажмите **<VALUE>** чтобы ввести значения для элементов управления в уравнение.  
По нажатию кнопки **<VALUE>** на экране появится следующее:

VALIDATION EQUATIONS

#1 :    mNC <

VALUE USING NUMERIC KEYS  
<ENTER> TO CONFIRM

ENTER

После ввода числового значения нажмите **<ENTER>** и увидите следующее:

VALIDATION EQUATIONS

#1 :     mNC < 1

CONFIRM THE ENTERED EQUATION  
BEFORE PRESSING <SAVE> OR <NEXT>

EQUATION COUNTER - 13

MATH  
SIGNS

NEXT

CANCEL

SAVE

Чтобы ввести уравнение для следующего элемента, нажмите <NEXT>. После ввода проверочного уравнения нажмите <SAVE>.

После сохранения экран будет выглядеть так:

VALIDATION EQUATIONS

#1 :     mNC < 1

EQUATION COUNTER - 13

NEXT

CANCEL

GO  
BACK

Чтобы вернуться к меню качественного теста, нажмите <GO BACK>.

### 7.1.2.3. CUTOFF-УРАВНЕНИЕ

После ввода проверочных уравнений необходимо, чтобы были определены и cutoff-уравнения. Нажмите <DEFINE> чтобы определить cutoff-уравнение.

QUALITATIVE

CUT OFF CONTROLS

VALIDATION EQUATIONS

**CUTOFF EQUATION**

GREY ZONE : NO

FLAGS BASED ON : SAMPLE ABS

DEFINE POSITIVE SAMPLE : ABS. > CO

FLAGGING SYMBOLS : POS / NEG

PRESS <DEFINE> TO ADD THE PARAMETER

CUTOFF EQUATION

CO =

ENTER NEW CUTOFF EQUATION IF  
REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

PRESS KEYS :

<CUTOFF CTRL> TO SELECT CONTROL

<MATH> TO SELECT MATH SIGNS

SELECT USING < - OR - > KEYS

<VALUE> TO ENTER NUMERIC VALUE.

<ENTER> TO CONFIRM

Далее нажмите **<CUTOFF CTRL>** на экране появится следующее:

CUTOFF EQUATION

CO = mNC

ENTER NEW CUTOFF EQUATION IF  
REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

mNC

Выберите элемент, для которого хотите ввести уравнение, используя <↓>.

Нажмите <ENTER> и на экране появится следующее:

CUTOFF EQUATION

CO = mNC

ENTER NEW CUTOFF EQUATION IF  
REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

<MATH> TO SELECT MATH SIGNS

Нажмите <MATH SIGNS>



CUTOFF EQUATION

CO = mNC +

ENTER NEW CUTOFF EQUATION IF  
REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

+ - \* /

SELECT USING < - OR - > KEYS  
<ENTER> TO CONFIRM

Выберите необходимый Вам знак и нажмите <ENTER>.

CUTOFF EQUATION

CO = mNC +

ENTER NEW CUTOFF EQUATION IF  
REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

VALUE USING NUMERIC KEYS  
<ENTER> TO CONFIRM

Нажмите <VALUE> чтобы ввести соответствующее значение и нажмите <ENTER>.

CUTOFF EQUATION

$$CO = mNC + 0.25$$

ENTER NEW CUTOFF EQUATION IF  
REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

MATH  
SIGNS



CANCEL

SAVE

После введения уравнения для выбранного элемента нажмите **<SAVE>**, а после сохранения нажмите **<GO BACK>**.

#### 7.1.2.4. СЕРАЯ ЗОНА

Серая зона используется для обозначения неоднозначных результатов, определенных на основе уравнений, запрограммированных в соответствии с рекомендациями производителя реагента.

QUALITATIVE

CUT OFF CONTROLS

VALIDATION EQUATIONS

CUTOFF EQUATION

GREY ZONE : NO

FLAGS BASED ON : SAMPLE ABS

DEFINE POSITIVE SAMPLE : ABS. > CO

FLAGGING SYMBOLS : POS / NEG

PRESS KEYS:

<1> - YES

<2> - NO

↓

↑

RUN  
TEST

GO  
BACK

Когда серая зона определена, нажмите **<NO>**, параметры не должны быть определены и отметка образца основана на значении cutoff.

QUALITATIVE

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| CUT OFF CONTROLS       |              |
| VALIDATION EQUATIONS   |              |
| CUTOFF EQUATION        |              |
| GREY ZONE              | : YES        |
| FLAGS BASED ON         | : SAMPLE ABS |
| DEFINE POSITIVE SAMPLE | : ABS. > CO  |
| FLAGGING SYMBOLS       | : POS / NEG  |

PRESS KEYS:  
 <1> - YES  
 <2> - NO  
 PRESS <DEFINE> TO ADD THE PARAMETER

Если напротив серой зоны выбрано **<YES>**, нажмите **<DEFINE>** чтобы добавить ограничения. По нажатию **<DEFINE>** появится следующее:

QUALITATIVE

UL = 000 %

LL = 000 %

ENTER GREY ZONE VALUE IN PERCENTAGE  
 WITH RESPECT TO CUTOFF VALUE.  
 <LIMIT> - TO TOGGLE BETWEEN UL & LL

Введите ограничения, используя цифровую клавиатуру и нажмите **<SAVE>**. Далее нажмите **<GO BACK>** чтобы вернуться в меню качественного уравнения.

#### 7.1.2.5. ОТМЕТКИ НА ОБРАЗЦАХ

Используя клавиши со стрелками, выберите ключ из параметров, отображаемых в окне справки. Отметка образца может быть основана на абсорбции образца или на Sample/CO.

Если напротив серой зоны стоит ДА, а отметки основываются на образце ABS, положительный образец может быть определен следующим образом:

- Если напротив серой зоны стоит ДА, а образцы основываются на SMP/CO (SMP/UL и SMP/LL), то положительный образец может быть определен следующим образом:

- Если же напротив серой зоны стоит 'НЕТ', то  $UL = CO$ .

При абсорбции образца больше 3.5 ABS, отметка будет выглядеть вот так “O” (вне диапазона), а название будет выглядеть так: “\*.\*\*\*”

Обратитесь к пункту **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

В качественном режиме нет единиц измерения.



### 7.1.2.8. БЛАНКИРОВАНИЕ

Обратитесь к пункту **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

### 7.1.2.9. РЕЖИМ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Обратитесь к пункту **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

## 7.1.3. ПОЛУКОЛИЧЕСТВЕННЫЙ РЕЖИМ

Для того, чтобы перейти в меню полуколичественного режима, выберите меню «СОЗДАТЬ/РЕДАКТИРОВАТЬ ТЕСТ» из МЕНЮ ПАРАМЕТРОВ, выбрав пункт <1>.

| ELISA TESTS |      |    |      |    |      |    |      |
|-------------|------|----|------|----|------|----|------|
| 0           | HIV  | 10 | LH   | 20 | RUBG | 30 | MumM |
| 1           | HBS  | 11 | FSH  | 21 | RUBM | 31 | MeaG |
| 2           | HCV  | 12 | PROL | 22 | CMVG | 32 | MeaM |
| 3           | AFP  | 13 | CA12 | 23 | CMVM | 33 | DenG |
| 4           | CEA  | 14 | CA19 | 24 | HSV1 | 34 | DenM |
| 5           | TPSA | 15 | CA24 | 25 | HSV1 | 35 | LepG |
| 6           | FPSA | 16 | ANA  | 26 | HSV2 | 36 | LepM |
| 7           | T3   | 17 | DSDN | 27 | HSV2 | 37 | XXXX |
| 8           | T4   | 18 | TOXG | 28 | VZV  | 38 | XXXX |
| 9           | TSH  | 19 | TOXM | 29 | MumG | 39 | XXXX |

ENTER TEST NUMBER **00**

Введите номер, нажмите <SELECT>, а затем выберите пункт <3>:

| TEST PARAMETERS |                    |
|-----------------|--------------------|
| TEST            | : ANA (XXXXXXXXXX) |
| TYPE            | : SEMIQUANTITATIVE |
| WAVELENGTH      | : SINGLE           |
| UNIT            | : IU / L           |
| BLANKING        | : COLUMN MEAN      |
| MEAS. MODE      | : STEP             |

PRESS KEYS:  
<1> - QUALITATIVE                      <2> - QUANTITATIVE  
<3> - SEMIQUANTITATIVE  
<DEFINE> TO ADD MORE PARAMETERS

Затем нажмите <DEFINE>:

SEMIQUANTITATIVE

**CUT OFF CONTROLS**

VALIDATION EQUATIONS

CUTOFF EQUATION

INDEX FORMULA :

INTREPRETATION :

CURVE TYPE : LINEAR REGRESS

NUMBER OF STANDARDS : 0

PRESS <DEFINE> TO ADD THE PARAMETER

### 7.1.3.1. CUTOFF-УПРАВЛЕНИЕ

Чтобы выбрать тип управления и кол-во дубликатов, разместите курсор на cutoff-управлении и нажмите **<DEFINE>**:

CUTOFF CONTROLS SELECTION

| CTRL | REPL. | CTRL | REPL. |
|------|-------|------|-------|
| NC   | —     | PC2  |       |
| NC1  |       | LPC  |       |
| NC2  |       | LP1  |       |
| NMC  |       | LP2  |       |
| PC   |       | COC  |       |
| PC1  |       | COD  |       |
|      |       | BLK  |       |

Поместите курсор на «управления» запуска и нажмите кнопку **<SELECT>**, чтобы выбрать управление и дубликаты.

| CUTOFF CONTROLS SELECTION |       |   |     |
|---------------------------|-------|---|-----|
| CTRL                      | REPL. |   |     |
| NC                        | 1     | ✓ | PC2 |
| NC1                       |       |   | LPC |
| NC2                       |       |   | LP1 |
| NMC                       |       |   | LP2 |
| PC                        |       |   | COC |
| PC1                       |       |   | COD |
|                           |       |   | BLK |

HELP
→
↓

DE  
SELECT
SAVE

По умолчанию на выборе управления кол-во дубликатов равно 1.

Кол-во дубликатов может быть увеличено при нажатии соответствующего номера. Максимум допускается дубликатов 9.

Чтобы отменить свой выбор, нажмите <DESELECT>. Кнопка отмены видима и при выбраном элементе и при невыбраном.

**Примечание:** После того, как пользователь вышел из панели управления, автоматически открывается меню проверочного уравнения, cutoff-уравнения и индекс-формулы и пользователь сможет ввести новое уравнение.

#### 7.1.3.2. ПРОВЕРОЧНОЕ УРАВНЕНИЕ

Обратитесь к пункту **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

#### 7.1.3.3. CUTOFF-УРАВНЕНИЕ

Обратитесь к пункту **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

#### 7.1.3.4. ИНДЕКС-ФОРМУЛА

Результаты, основанные на режиме smr/so подсчитываются по индекс-формуле. Но в режиме STD эта формула бесполезна.

Если текущее кол-во стандартов равно 0, то он определяет, что для подсчета в режиме smr/so необходима индекс-формула.

Если же текущее кол-во стандартов не равно 0 (в пределах ограничений), результат будет предоставлен в виде кривой; поэтому нет необходимости ни в индекс-формуле, ни в cutoff-уравнении.

Используя <↓> наведите курсор на Индекс-формулу и нажмите <DEFINE>.

FACTOR EXPRESSION

RESULT =

ENTER NEW INDEX FORMULA IF  
REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

<STD> TO SELECT STANDARD  
<CUTOFF CTRL> TO SELECT CONTROL  
<MATH> TO SELECT MATH SIGNS  
SELECT USING ← OR → KEYS  
<VALUE> TO ENTER NUMERIC VALUE  
<ENTER> TO CONFIRM

Затем нажмите **<CUTOFF CTRL>**:

FACTOR EXPRESSION

RESULT =  
CO

ENTER NEW INDEX FORMULA IF  
REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

CO  
SMP  
mNC

Нажмите **<↓>** чтобы выбрать элемент управления, для которого будет определена индекс-формула. Нажмите **<ENTER>** чтобы установить формулу:



FACTOR EXPRESSION

RESULT =  
SMP

ENTER NEW INDEX FORMULA IF  
REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

<MATH> TO ENTER MATH SIGNS

Нажмите <MATH SIGNS>

FACTOR EXPRESSION

RESULT =  
SMP -

ENTER NEW INDEX FORMULA IF  
REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

- \* /

SELECT USING ← OR → KEYS  
<ENTER> TO CONFIRM

Выберите нужный знак с помощью правой стрелки и нажмите <ENTER>.

FACTOR EXPRESSION

RESULT =  
SMP

ENTER NEW INDEX FORMULA IF  
REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

CUTOFF  
CTRL

VALUE

CANCEL
SAVE

Нажмите <VALUE> чтобы ввести значения для элементов управления в уравнение.

FACTOR EXPRESSION

RESULT =  
SMP 2

ENTER NEW INDEX FORMULA IF  
REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

MATH  
SIGNS


CANCEL
SAVE

По введению фактора выражения нажмите <SAVE> один раз, а затем ещё раз, она сработает, как кнопка <GO BACK>.

SEMIQUANTITATIVE

CUT OFF CONTROLS

VALIDATION EQUATIONS

CUTOFF EQUATION

INDEX FORMULA

**INTREPRETATION**

CURVE TYPE : LINEAR REGRESS

NUMBER OF STANDARDS : 2

PRESS <DEFINE> TO ADD THE PARAMETER

### 7.1.3.5. ИСТОЛКОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Используя стрелку вниз, наведите курсор на ИНТЕРПРИТАЦИЮ и нажмите <DEFINE>:

INTERPRETATION

HIGH POSITIVE : 0

POSITIVE : 0

NEGATIVE : 0

LOW NEGATIVE : 0

ENTER VALUES FOR ALL PARAMETERS

USE UP DOWN ARROWS TO SELECT

После введения концентрации во все поля нажмите <SAVE>, будет запрос на подтверждение, после нажатия <YES> значения сохранены и кнопка <SAVE> действует, как <GO BACK>:

| INTERPRETATION |       |
|----------------|-------|
| HIGH POSITIVE  | : 100 |
| POSITIVE       | : 50  |
| NEGATIVE       | : 20  |
| LOW NEGATIVE   | : 10  |

ENTER VALUES FOR ALL PARAMETERS

USE UP/DOWN ARROWS TO SELECT

↑


GO  
BACK

Отметка образцов будет зависеть от введенной концентрации. Например:

| ЗНАЧЕНИЕ<br>ОБРАЗЦА       | ОТМЕТКА<br>ИНТЕРПРИТАЦИИ     |
|---------------------------|------------------------------|
| ЗНАЧЕНИЕ ОБРАЗЦА<br>≤ 10  | LN (РЕЗКО<br>ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ)  |
| 10 > ОБРАЗЕЦ ABS<br>≤ 20  | N (ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ)            |
| 20 > ОБРАЗЕЦ ABS <<br>50  | EQ (РАВНАЯ)                  |
| 50 ≥ ОБРАЗЕЦ ABS <<br>100 | P (ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ)            |
| ЗНАЧЕНИЕ ОБРАЗЦА<br>≥ 100 | HP (ВЫСОКО<br>ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ) |

#### 7.1.3.6. ТИПЫ КРИВОЙ

Выберите номер от 1 до 4, чтобы выбрать тип кривой.



SEMIQUANTITATIVE

|                      |                  |
|----------------------|------------------|
| CUT OFF CONTROLS     |                  |
| VALIDATION EQUATIONS |                  |
| CUTOFF EQUATION      |                  |
| INDEX FORMULA        | :                |
| INTREPRETATION       | :                |
| CURVE TYPE           | : LINEAR REGRESS |
| NUMBER OF STANDARDS  | : 2              |

PRESS KEYS:

<1> LINEAR REGRESS      <4> LIN - LOG

<2> POINT - TO - POINT

<3> SPLINE

### 7.1.3.7. ТЕКУЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО СТАНДАРТОВ

SEMIQUANTITATIVE

|                      |                  |
|----------------------|------------------|
| CUT OFF CONTROLS     |                  |
| VALIDATION EQUATIONS |                  |
| CUTOFF EQUATION      |                  |
| INDEX FORMULA        | :                |
| INTREPRETATION       | :                |
| CURVE TYPE           | : LINEAR REGRESS |
| NUMBER OF STANDARDS  | : 2              |

ENTER NUMBER OF STANDARDS WITHIN  
2 TO 10.

Введите необходимое Вам количество стандартов используя цифровые значения.

Количество стандартов в зависимости от типа кривой:

|                |      |
|----------------|------|
| Linear Regress | 2-10 |
| Point to Point | 1-10 |
| Cubic Spline   | 3-10 |
| Lin Log        | 3-10 |

**Примечание:** Ввод значения «0» возможен только для полуколичественного теста. Если пользователь ввел текущее кол-во стандартов 0, то этим задает

полуколичественный тест с использованием режима **smr/co**, то есть хочет запустить его в направлении качественном. Тогда обязательно необходимо ввести **cutoff-уравнения** и **индекс-формулу**. Пользователю решать, подтвердить введенное уравнение или ввести требуемый действительный **eqns**, до запуска (для сохранения в случае помех).

#### 7.1.3.8. ТАБЛИЦА КАЛИБРОВКИ

Введите кол-во стандартов, наведя курсор на "КОЛИЧЕСТВО СТАНДАРТОВ". Нажмите **<CALIBRATION TABLE>**:

| CALIBRATION TABLE<br>T3 (TOTAL T3) |       |      |
|------------------------------------|-------|------|
|                                    | CONC. | ABS. |
| STANDARD1                          | 0     | 0    |
| STANDARD2                          | 0     | 0    |
| STANDARD3                          | 0     | 0    |

После ввода концентрации для всех элементов нажмите **<SAVE>**. Если у ABS значение не равно нулю, можно просмотреть график, нажав **<GRAPH>**.

В таблице калибровки только поле **КОНЦЕНТРАЦИИ** редактируемым, а образец ABS нередатируемый. Образец ABS обновится в таблице калибровки автоматически, но исключительно если стандарт уже определен в карте ... и STD включен в индекс-формулу.

**Заметка:** Если кол-во стандартов равно 1, график будет выглядеть по-другому (0, 0) если заготовка не определена. Если же она определена, она будет построена against (Blank ABS, 0).

Калибровочная таблица проведет самообновление, но исключительно если стандарт уже определен в карте ... и STD включен в индекс-формулу.

#### 7.1.3.9. КАЛИБРОВОЧНАЯ КРИВАЯ

По нажатию кнопки **<GRAPH>** появится следующее (если концентрация для 3 стандартов вводится пользователем и запущены планшеты для получения соответствующего абсорбции):

**Микробиологический и иммуноферментный  
анализатор Lisa Wash (промыватель)**



**Erba LisaWash<sup>TM</sup>**  
**Microplate Washer**

## Содержание

|                                                        |           |
|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Обзор.....</b>                                   | <b>3</b>  |
| 1.1 Устройство системы .....                           | 3         |
| 1.2 Основные принципы .....                            | 4         |
| <b>2. Спецификации и параметры .....</b>               | <b>5</b>  |
| <b>3. Установка .....</b>                              | <b>6</b>  |
| 3.1 Распаковка.....                                    | 6         |
| 3.2 Стандартная конфигурация .....                     | 6         |
| 3.3 Требования к состоянию окружающей среды .....      | 6         |
| 3.4 Подсоединение .....                                | 6         |
| <b>4. Эксплуатация.....</b>                            | <b>9</b>  |
| 4.1 Включение .....                                    | 9         |
| 4.2 Процедура эксплуатации .....                       | 9         |
| 4.3 Отключение .....                                   | 11        |
| 4.4 Предосторожности при использовании .....           | 11        |
| <b>5. Обслуживание и хранение.....</b>                 | <b>13</b> |
| 5.1 Очистка .....                                      | 13        |
| 5.2 Обслуживание и замена трубок .....                 | 13        |
| 5.3 Замена промывающей головки .....                   | 13        |
| 5.4 Предотвращение засорения промывающей головки ..... | 13        |
| 5.5 Замена предохранителя.....                         | 13        |
| 5.6 Хранение .....                                     | 13        |
| <b>6. Поиск и устранение неисправностей .....</b>      | <b>14</b> |
| <b>7. Предостережения .....</b>                        | <b>16</b> |



## Микробиологический и иммуноферментный анализатор Lisa Wash (промыватель)

### 1.1 Устройство

Внешний вид Микробиологический и иммуноферментный анализатор Lisa Wash  
(промыватель)

представлен на рисунке 1:

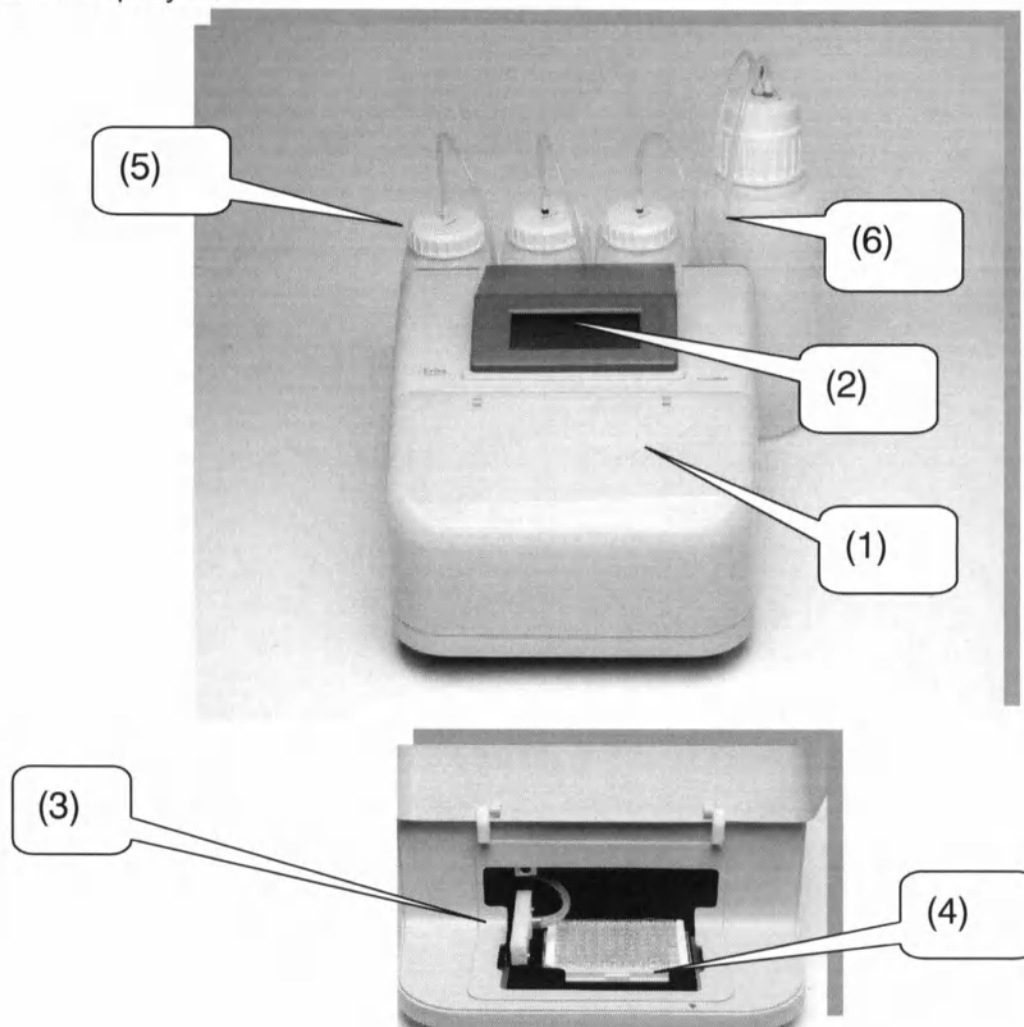


Рисунок 1

- |                         |                           |                            |
|-------------------------|---------------------------|----------------------------|
| (1) Основной блок       | (2) Сенсорный экран       | (3) Промывающая<br>головка |
| (4) Поддон для планшета | (5) Флакон для детергента | (6) Флакон для отходов     |

Микробиологический и иммуноферментный анализатор Lisa Wash (промыватель) предназначен для *in vitro* диагностики иммуноферментных и микробиологических показателей, выполняемых на 96-луночных планшетах. При подготовке образцов сыворотки и реагентов для определения иммуноферментных и микробиологических показателей необходимо на определенных, указанных в инструкции к реагентам, этапах проведения лабораторного анализа, отмыть планшеты от избытка буфера, остаточных антител или других компонентов диагностической реакции. Для этой процедуры отмывки необходимо использовать специальный прибор - Микробиологический и иммуноферментный анализатор Lisa Wash (промыватель)..

Микробиологический и иммуноферментный анализатор Lisa Wash (промыватель) обеспечивает правильную подготовку планшета с реагентами для следующих этапов диагностики того или иного теста и точное соблюдение условий инкубации и протекания диагностической реакции.

Система Lisa Wash состоит из насосов, механизма управления, промывающей головки, поддона для планшета, сети трубок и флаконов. Система насосов включает водный насос для транспортировки детергента в промывающую головку и вакуумного насоса для удаления отходов из планшета для иммуноферментного анализа. Механизм управления используется, главным образом, для регулировки движения промывающей головки вверх/вниз и вправо/влево. Промывающая головка состоит из 8 или 12 разветвленных трубопроводов, предназначенных для промывания планшетов 8×12 и 12×8 соответственно.

Схема представляет собой современную одночипную систему, состоящую из высокоскоростного CPU.

Микробиологический и иммуноферментный анализатор Lisa Wash (промыватель) оснащен сенсорным экраном, обеспечивающим чрезвычайно легкое и удобное управление устройством.

Система включает флакон для дистиллированной воды, два флакона для промывания и флакон для отходов с датчиками переполнения.

## **1.2 Основные принципы**

Управляемый клапаном (вентилем) детергент транспортируется с помощью водного насоса через промывающую головку в планшет для иммуноферментного анализа, находящийся в поддоне для планшета. Промывающая головка движется вверх/вниз и вправо/влево, нанося детергент в лунки планшета. Через определенное время вакуумный насос удаляет содержимое лунок планшета во флакон для отходов. Эффективность промывания планшета для иммуноферментного анализа обеспечивается путем повторения этой процедуры несколько раз.

## 2. Спецификации и параметры

Пользовательский интерфейс: Сенсорный экран LCD, 128x64 пикселей с подсветкой

Промывающая головка: 8 и 12 совмещенных головок трубопровода

Способ промывания: ряды и планшет

Промывание по рядам: 1-12 ряды

Промывание планшета: 96 луночный планшет (V, U-образные лунки или плоскодонный)

Количество заданных планшетов: 10

Протоколы промывания: 64

Циклы промывания: 1-9 циклов

Циклы аспирации : 1-9 циклов

Дозируемые объемы : 50-450мкл с шагом в 5мкл

Точность распределения: <5% при 300мкл

Давление аспирации : Программируемое двух типов

Продолжительность выдержки : 255с

Остаточный объём : <=2 мкл для V/U –луночных планшетов, и <=3 мкл для плоскодонных

Кол-во флаконов : 2 промывочных, 1 для отходов

Емкость флаконов : >2л промывающего, для отходов > 3л

Первичный объем : 50-700 мкл с шагом в 5 мкл

Очистка дна : Да/Нет

Промывка дна : Да/Нет

Клавиатура : сенсорный экран

### Условия эксплуатации

Входная мощность : <80 W

Электроснабжение : AC220V/110V, 50/60Hz

Температура окружающей среды : 10°C to 40°C

Температура хранения : 10°C to 50°C

Относительная влажность : до 90% относительной влажности без конденсации

Вес : 7.5кг (исключая флаконы)

Размеры : 380мм (H) x350мм (W) x190мм (D)



## 3. Установка

### 3.1 Распаковка

При вскрытии упаковки проверьте основной блок и вспомогательные материалы в соответствии с упаковочным листом. При обнаружении повреждений или недостающих деталей, пожалуйста, немедленно обратитесь к поставщику.

### 3.2 Стандартная конфигурация

| Название                         | Кол-во | Название                    | Кол-во |
|----------------------------------|--------|-----------------------------|--------|
| Основной блок                    | 1      | Флаконы (2л)                | 3      |
| Сетевой шнур                     | 1      | Флакон для отходов (3.5л)   | 1      |
| 8-канальная промывающая головка  | 1      | Штатив для планшета         | 1      |
| 12-канальная промывающая головка | 1      | Провод заземления           | 1      |
| Силиконовая трубка Ø3.5          | 1      | Предохранитель (2А)         | 2      |
| Игла                             | 1      | Руководство по эксплуатации | 1      |

### 3.3 Требования к состоянию окружающей среды

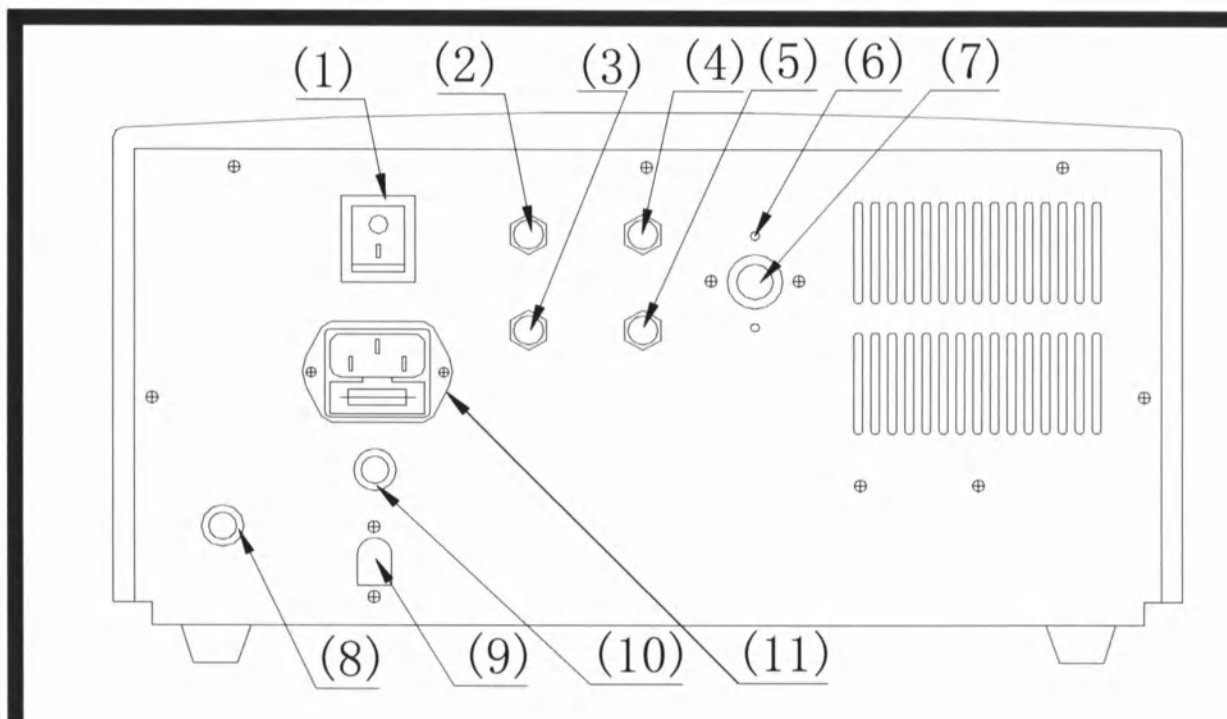
Окружающая среда не должна содержать пыли, корродирующих газов, сильных прямых электромагнитных помех и прямого солнечного излучения. Рабочая платформа должна быть прочной и надежной. Комната, где хранится прибор, должна быть хорошо проветриваемой.

### 3.4 Подсоединение

3.4.1 Подсоедините трубку воздушного насоса (голубую) на флаконе для отходов к порту воздушного насоса (голубому) на задней стенке прибора, как показано на рисунке 2.

05





**Рисунок 2**

- |                          |                                    |                         |
|--------------------------|------------------------------------|-------------------------|
| (1) Сетевой выключатель  | (2) Порт воздушного насоса         |                         |
| (3) Вентиляционный порт  | (4) порт для отходов               | (5) Порт для детергента |
| (6) отверстие для трубки | (7) Клапан                         | (8) Заземление          |
| (9) Водный насос         | (10) Заглушка датчика переполнения | (11) Разъём питания     |

3.4.2 Подсоедините трубку для отходов (зеленую) на флаконе для отходов к порту для отходов (зеленому) на задней стенке прибора.

3.4.3 Подсоедините трубку (желтую) на флаконе для промывания к порту для промывания (желтому) на задней стенке прибора.

3.4.4 Вставьте трубку сразу за клапаном (вентилем) в круглое отверстие клапана, путем надавливания на сердечник клапана, расположенный в его верхней части.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Трубка должна входить в круглое отверстие.

3.4.5 Вставьте провод датчика переполнения (серый) на флаконе для отходов в заглушку датчика переполнения на задней стенке прибора.

3.4.6 Вставьте двухжильный шнур (электропитание водного насоса) на флаконе для детергента в порт водного насоса на задней стенке прибора.

3.4.8 Поставьте сетевой выключатель в положение выкл (O). Затем вставьте шнур питания в разъем питания на задней стенке прибора.

3.4.9 Снимите крышку промывающего флакона (держите крышку в левой руке и вращайте флакон по часовой стрелке правой рукой), заполните его детергентом и плотно прикрутите крышку обратно.

3.4.10 Добавьте достаточное количество дистиллированной воды во флакон для воды.

3.4.11 Плотнo закройте крышку флакона для отходов.



ПРИМЕЧАНИЕ: Закручивая крышку флакона проверьте, не повреждено ли белое кольцо внутри ее и правильно ли оно лежит.

3.4.12 Расположите поддон для планшета на четыре полюса на передней части прибора и легким надавливанием втолкните его на его место.



ПРИМЕЧАНИЕ: Начальная канавка должна быть слева.

3.4.13 Зафиксируйте 8-канальную (или 12-канальную) промывающую головку на моющем душе. Втулку тонкой части трубы промывающего душа вставьте во впускной канал промывающей головки, а толстую часть – в выпускной канал.

04

## 4. Эксплуатация

### 4.1 Включение

Включите прибор, он начнет установку в исходное состояние и на экране появится Главное меню.

| Главное меню        |                      |
|---------------------|----------------------|
| Параметры планшета  | Настройка программы  |
| Системные настройки | Программа промывания |

### 4.2 Процедура эксплуатации

#### 4.2.1 Системные настройки

Эта функция используется для установки количества промывающих головок. Стартовой позиции промывающей головки и скорости насоса.

##### 4.2.1.1 Установки промывающей головки

Вам необходимо выбрать соответствующий тип промывающей головки из находящихся в приборе. Метод: Коснитесь кнопки **Системные настройки** (  означает, что выбор сделан) и **Установки промывающей головки** в подменю, затем выберите "8" или "12" соответственно.

##### 4.2.1.2 Установки исходного положения

Эта функция используется для установки промывающей головки из исходного положения в центр лунок первого ряда планшета (Примечание: Поскольку исходные положения 8- и 12-канальной промывающей головки отличаются, необходимо сделать сброс после замены промывающей головки). Метод: Коснитесь кнопки **Установки исходного положения** и выберите тип промывающей головки, затем коснитесь кнопки **Увеличение** или **Уменьшение** чтобы установить числовое значение (8-канальная 330 по умолчанию; 12-канальная 490 по умолчанию). Коснитесь кнопки **ОК** и переходите к меню "Demo". Коснитесь кнопки **Да**. Проверьте установлена ли промывающая головка в центре первого ряда. Увеличивайте или снижайте числовое значение до достижения требуемого числа. Затем еще раз произведите проверку с помощью демо программы. После урегулирования коснитесь кнопки **ОК** или **No** в случае необходимости переустановки параметров.

##### 4.2.1.3 Скорость насоса

Существует две скорости потока для насосов (вы можете контролировать первичный объем и первичное давление с помощью клапана (вентиля)). Метод: Коснитесь кнопки **Скорость насоса** и выберите 1 или 2 (2 больше, чем 1), затем коснитесь кнопки **ОК** , чтобы подтвердить и вернуться обратно.



#### 4.2.2 Установки планшета

Эта функция используется для установки формы лунок планшета (V-, U-образные или плоскодонные). Разные планшеты запоминаются под разными номерами (от 1 до 8) с целью облегчения обращения к ним при последующем редактировании программы.

Метод: Коснитесь кнопки **Установки планшета** и установите номер планшета в подменю. Из появившегося перечня высоты выберите высоту (около 70), затем коснитесь кнопки **Demo** чтобы проверить соответствует ли длина зонда на промывающей головке требуемой высоте. Увеличивайте или уменьшайте числовое значение до достижения требуемого показателя. После подтверждения установок с помощью программы демо коснитесь кнопки **No**, чтобы перейти к установке высоты отсасывания. Выберите высоту около 150 (лучше увеличить с низкой до высокой во избежание повреждения промывающей головки), затем коснитесь кнопки **Demo** чтобы проверить, находится ли кончик зонда на высоте 0.3-0.5мм от дна лунки. При необходимости можно увеличить или уменьшить длину зонда. Затем коснитесь кнопки **No** чтобы продолжить установку поперечных параметров аспирации **Поперечные параметры аспирации**. Отсасывание жидкости со дна лунки планшета производится движением зонда взад-вперед. Эта функция применима только к плоскодонным планшетам. Предположим, что планшет No.1 плоскодонный, вы можете выбрать **Yes** и перейти к установке диапазона движения зонда для промывания дна лунки планшета. Установите значение диапазона в пределах 2-40 (около 30), затем коснитесь кнопки **Demo** чтобы убедиться, что зонд не касается стенок лунки. Все установленные вами параметры могут быть сохранены для планшета No.1. Вернитесь в главное меню и продолжите установки параметров для планшетов No.2...8.

#### 4.2.3 Программные установки

Исходя из требований к ELISA исследованиям, нам необходимо иметь в распоряжении различные способы промывки и соответствующие технологические приемы, названные программами промывания. Программные установки используются для редактирования различных способом промывки и сохранения введенных изменений для последующего использования.

Метод: Коснитесь кнопки **Программные установки** и выберите номер программы (1-40). Используйте опцию Номер планшета для выбора типа планшета. Перейдите к выбору Цикла движения (1-9). Установите значение и коснитесь кнопки **OK** чтобы перейти к Циклу Рядов. При нажатии "Да" в опции Цикл рядов промывка будет производиться 5 раз: сначала будет промываться первый ряд 5 раз, а затем каждый следующий. При нажатии кнопки "Нет" в опции Цикл рядов будут последовательно 5 раз промываться все ряды планшета с 1-го до 12-го. Выберите **Да** или **Нет**. Переходите к циклу аспирации (1-9), установите объем и подтвердите его.

Перейдите к первичному объему (50мкл – 700мкл), который используется для установки



объема 300мл. Установите объем и подтвердите его.

В установках первичного объема выберите **ДА** или **Нет** . Перейдите к Первичному Нижнему Объему (50мл – 700мл). Установите объем, подтвердите его и перейдите к Первичному Нижнему Циклу (1-9), который отсылает к количеству промываемых лунок. Установите объем и подтвердите его. Для установки продолжительности выдержки (0-255с), установите время в соответствии с протоколом исследования и подтвердите его. Then this wash program will be saved. Вернитесь к главному меню и продолжите установки программ.

#### 4.2.4 Программа промывания

Вы можете начать промывание планшета, если вы произвели системные установки и установили программу промывания. Метод: Коснитесь кнопки **Программа промывания** и выберите номер программы, вы можете выбрать необходимую программу из программных установок. Подтвердите и перейдите к количеству рядов (1-12). Для планшетов 8x12 максимальное число рядов - 12; для планшетов 12x8 максимальное число - 8. Установите числовое значение и подтвердите его. Во время процесса промывания коснитесь кнопки **Пауза** чтобы сделать паузу. Затем выберите **Стоп** для остановки процесса или **Возобновить** для его продолжения. Если во время промывания флакон для отходов полностью заполнился на экране появится надпись «Флакон с отходами переполнен» и промывание остановится.

#### 4.3 Отключение

Если система длительное время не используется буферные растворы во флаконе для детергента могут образовывать осадок, который будет препятствовать работе промывающей головки. When the system is not used, the buffer salt in the detergent may be solidified, thus blocking the wash head. Во избежание подобной ситуации, перед использованием прибора после длительного стояния, промойте его дистиллированной водой.

##### 4.4.1 Ежедневное отключение

Перед отключением системы коснитесь кнопки **Программа промывания** и промойте систему дистиллированной водой. После промывания отключите прибор от сети, слейте отходы из флакона для отходов, затем заполните начальную кювету на поддоне для планшетов дистиллированной водой и замочите в ней промывающую головку.

##### 4.4.2 Отключение на длительное время

Промойте всю систему несколько раз дистиллированной водой. Извлеките трубку из клапана (вентиля). Освободите флаконы для детергента и для отходов и затем промойте их дистиллированной водой.

#### 4.4 Меры предосторожности:

4.4.1 Регулярно опустошайте флакон для отходов.



**Утилизируйте отходы в соответствии с рекомендациями вашего учреждения по утилизации отходов, представляющих биологическую опасность.**

4.4.2 Перед началом промывания планшета для ELISA проверьте соответствие установок для головки (No. инсталляции) параметрам планшета. Если вам необходимо промыть только часть планшета, пожалуйста, выберите соответствующее количество рядов.

4.4.3 Выбранный тип планшета должен соответствовать типу используемого планшета.



**Обратите внимание, что программы с функцией крестообразной аспирации неприменимы для планшетов с V- и U-образными лунками, поскольку промывающая головка может их повредить.**

4.4.4 Настоятельно рекомендуем ежедневно в конце работы дважды использовать программу для промывания #41.

## 5. Обслуживание и хранение

### 5.1 Очистка

Используемые детергенты могут обладать коррозирующими свойствами, поэтому рекомендуется промывать систему регулярно, а не только в случае крайней необходимости. Пожалуйста, извлеките поддон для планшета, очистите прибор мягкой тканью с использованием нейтрального моющего средства и высушите его. Регулярно очищайте крышку прибора.

### 5.2 Содержание и замена трубки

Трубка, вероятно, не подлежит восстановлению из-за близкого контакта с клапаном управления. Однако, вы можете легким надавливанием на сердечник клапана на его верхней части слегка выдвинуть трубку. После длительного использования трубку необходимо заменить.

### 5.3 Замена промывающей головки

См. пункт 3.4.13.

### 5.4 Предотвращение засорения промывающей головки

Извлеките промывающую головку и удалите засорение зондов с помощью иглы (запчасть, входящая в комплект).

### 5.5 Замена предохранителя

Предохранитель находится в нижней части разъёма питания на задней панели прибора. Откройте держатель с помощью отвертки и затем замените предохранитель 2А.

### 5.6 Хранение

Прибор следует хранить в комнате с хорошей вентиляцией и относительной влажностью не более 80% и без коррозирующих газов.



## 6. Поиск и устранение неисправностей

| Признаки                                                                                    | Причины                                                                                                                                                                         | Действия по устранению                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Отсутствует реакция прибора на включение в сеть                                             | 1. Источник электропитания на 220V неисправен<br>2. Сломан предохранитель                                                                                                       | Восстановите электропитание<br>Замените предохранитель                                                                                      |
| Предохранитель повторно сломался после замены                                               | 1. Электропитание больше, чем 242V<br>2. Прибор вышел из строя                                                                                                                  | Восстановите нормальное электропитание<br><br>Свяжитесь с локальным дистрибьютором                                                          |
| Не распределяется детергент                                                                 | 1. Отсутствует на месте пробка водного насоса<br>2. Положение водного насоса неправильное и он блокирует трубку<br>3. Трубка не подлежит восстановлению<br>4. Трубка повреждена | Вставьте ее на место<br><br>Измените положение водного насоса<br><br>См. 5.2<br><br>Замените трубку                                         |
| Отсутствует аспирация                                                                       | 1. Течь в трубке<br>2. Течь во флаконе для отходов<br>3. Зонд на промывающей головке заблокирован                                                                               | Трубка повреждена либо отсутствует соединение<br>Проверьте не повреждена ли крышка флакона и плотно ли она закрыта<br>Прочистите зонд иглой |
| Промывающая головка неправильно движется вверх/вниз и вправо/влево                          | 1. Движущая часть заблокирована<br>2. Система вышла из строя                                                                                                                    | Очистите движущую часть и удалите препятствие<br>Свяжитесь с локальным дистрибьютором                                                       |
| Надпись «Флакон для отходов переполнен» высвечивается, когда флакон для отходов не заполнен | 1. Открепилась пробка в датчике переполнения<br>2. Датчик переполнения неисправен                                                                                               | Прикрепите пробку на место<br><br>Замените датчик переполнения                                                                              |
| Капли жидкости на промывающей или                                                           | 1. Нарушено или подтекает соединение промывающей или                                                                                                                            | Плотно присоедините трубки или замените их в случае                                                                                         |



|                                    |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| аспирационной трубке               | аспирационной трубки с промывающей головкой<br>2. Течь в системе трубок<br>3. Промывающая трубка искривлена                               | необходимости<br><br>Проверьте систему трубок<br>Замените промывающую трубку                                                                                                                             |
| Увеличен остаточный объем жидкости | 1. Планшет для ELISA установлен неправильно<br>2. Значение высоты аспирации некорректное<br>3. Установки исходного положения неправильные | Переустановите планшет еще раз<br>Измените значение высоты аспирации и убедитесь, что зонды достигают дна лунок<br>Измените установки исходного положения и убедитесь, что зонды достигают центров лунок |

## 7. Предостережения

Микробиологический и иммуноферментный анализатор Lisa Wash (промыватель) - это компактное устройство для *in vitro* диагностики. Он может представлять непрямую угрозу для пациента, оператора и окружающей среды. Чтобы избежать этого, внимательно прочтите ниже следующие инструкции.



7.1. Этот прибор потребляет переменный ток AC 220V/110V, который может принести вред телу человека. Не открывайте заднюю крышку, не отключив прибор от сети. Если необходимо открыть заднюю крышку для устранения неисправности прибора, вам следует обратиться к нашему обслуживающему персоналу или специалисту.



7.2. Поскольку образцы пациентов могут содержать бактерии или вирусы, опосредующие заболевания, производите утилизацию отработанного материала в соответствии с требованиями, установленными в вашей больнице. Транспортировку и хранение образцов пациентов также производите в строгом соответствии с требованиями, установленными в вашем учреждении.



7.3. Прежде чем использовать прибор, внимательно прочтите эту инструкцию.



Врио руководителя Федеральной службы  
По надзору в сфере здравоохранения

Е.А. Тельновой

Москва. 19.11.2011 г.

Глубокоуважаемая Елена Алексеевна!

Настоящим письмом ООО "Альфа-Регламент", свидетельствует Вам свое почтение и сообщает, что в настоящее время в Федеральной службе по надзору в сфере здравоохранения медицинское изделие производства компании:

**"Эрба Лахема с.р.о.", Чешская Республика,  
Erba Lachema s.r.o., Karasek 1d, 621 33 Brno, Czech Republic**

в установленном порядке проходит процедуру регистрации изделий медицинского назначения зарубежного производства с целью получения регистрационного удостоверения.

Убедительно просим Вас разрешить внести дополнительные материалы в дело, находящееся на рассмотрении в Федеральной службе по надзору в сфере здравоохранения и социального развития за входящим номером:

**ЕТ-28001 от 14.08.12 г.**

Изделие: **Микробиологический и ИФА анализатор серии Lisa с принадлежностями**

Приложение:

| № п/п | Наименование документа       | Кол-во экз. | Кол-во листов | Отметка о наличии |
|-------|------------------------------|-------------|---------------|-------------------|
| 1.    | Дополнение к акту № 2012-491 | 1           | 2             |                   |

Генеральный директор



В.И.Челомбитко

19.11.2011

Росздравнадзор  
Управление делами  
Отдел делопроизводства  
и архива

Вх. № **ЕТ-40553**

19 НОЯ 2012

ЛИСТОВ



В Федеральную службу по надзору в сфере  
здравоохранения

Исполняющей обязанности руководителя  
Федеральной Службы по надзору в  
сфере здравоохранения  
Тельновой Е. А.

109012 г. Москва, Славянская пл., д.4 стр.1

Исх. от 28 октября 2012

Глубокоуважаемая Елена Алексеевна!

Настоящим письмом ООО «Альфа- Регламент» свидетельствует Вам свое почтение и сообщает, что в настоящее время в Федеральной службе по надзору в сфере здравоохранения в установленном порядке проходят процедуру регистрации медицинские изделия производства компании "Эрба Лахема с.р.о.", Чешская Республика,

**Микробиологический и ИФА анализатор серии Lisa**

Убедительно просим Вас разрешить внести дополнительные материалы в дело, находящееся на рассмотрении в Федеральной службе по надзору в сфере здравоохранения и социального развития за входящим номером:

ЕТ-28001 14.08.12 г.

Приложение:

| № п/п | Наименование документа                                              | Кол-во экз. | Кол-во листов | Отметка о наличии |
|-------|---------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|-------------------|
| 1.    | Дополнение к акту и протоколу испытаний № 2012-494 от 26 июля 2012г | 1           | 2             |                   |

Генеральный директор  
ООО «Альфа- Регламент»



В.И.Челомбитько.

|                                                                           |              |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Росздравнадзор<br>Управление делами<br>Отдел делопроизводства<br>и архива |              |
| Вх. №                                                                     | ЕГ 34964 112 |
| 29 ОКТ 2012                                                               |              |
| ЛИСТОВ                                                                    |              |

32  
«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор  
ООО «Альфа-Регламент»



Челомбитько В.И.

2012 г.

## Инструкция по применению

### Микробиологический и ИФА анализатор серии Lisa с принадлежностями

производства:

"Эрба Лахема с.р.о.", Чешская Республика,

Erba Lachema s.r.o., Karasek 1d, 621 33 Brno, Czech Republic

## НОМЕНКЛАТУРА:

I. Микробиологический и ИФА анализатор серии Lisa с принадлежностями в варианты исполнения:

### I. Микробиологический и ИФА анализатор Lisa Scan EM

#### Принадлежности:

|                                                                |            |
|----------------------------------------------------------------|------------|
| 1. Руководство пользователя                                    | 1 шт.      |
| 2. Ключ размер: 1.5 мм                                         | 1 шт.      |
| 3. Ключ размер: 2.5 мм                                         | 1 шт.      |
| 4. Ключ размер: 3.0 мм                                         | 1 шт.      |
| 5. Чехол                                                       | 1 шт.      |
| 6. Рулон термобумаги для принтера (57 мм x 30 м)               | 1 шт.      |
| 7. Сетевой адаптер                                             | 1 шт.      |
| 8. Галогенная лампа, 13.8V/50W                                 | 1 шт.      |
| 9. Программное обеспечение для микробиологического мониторинга | 1 комплект |
| 10. Сетевой шнур с вилкой                                      | 1 шт.      |

### II. ИФА промыватель ERBA Lisa Wash

#### Принадлежности:

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| 1. Руководство пользователя         | 1 шт. |
| 2. 8-канальная промывающая головка  | 1 шт. |
| 3. 12-канальная промывающая головка | 1 шт. |
| 4. Силиконовая трубка               | 1 шт. |
| 5. Игла                             | 1 шт. |
| 6. Флаконы (2Л)                     | 3 шт. |
| 7. Предохранитель                   | 2 шт. |
| 8. Флакон для отходов (3,5Л)        | 1 шт. |
| 9. Сетевой шнур с вилкой            | 1 шт. |
| 10. Штатив для планшета             | 1 шт. |
| 11. Провод заземления               | 1 шт. |

Руководство пользователя микробиологического и ИФА анализатор Lisa

Вариант исполнения LisaScan EM



## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АНАЛИЗАТОРА

### 1.1. ВВЕДЕНИЕ

LisaScan EM – 8-канальный микропланшетный анализатор для количественного, качественного и полуколичественного (смешанного) определения широкого круга веществ в физиологических жидкостях.

Уникальными особенностями анализатора являются:

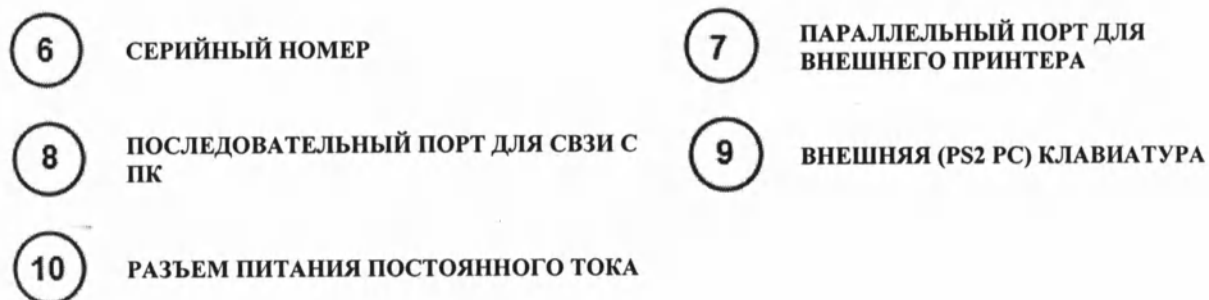
- Наличие большого встроенного графического ЖК-дисплея и термографического принтера.
- Управление осуществляется через сенсорную клавиатуру с быстрым переходом от одной функции к другой без использования сложных последовательных операций.
- Память из 100 программируемых тестов, способная хранить результаты исследования 480 лунок (5 планшетов).
- Жидкокристаллический экран с подсветкой размером 320\*240 точек с алфавитно-цифровыми и графическими возможностями.
- Пользователь может распечатать сводный отчет по дате, по ID, по дате и ID, по тесту, по ID планшета, по ID планшета и дате, а также по ID с демографической группой.

Программное обеспечение содержит устройство диагностики функции автотестирования, которое позволяет своевременно сообщать об ошибках, связанных с результатами теста или неправильной работой анализатора.

### 1.2. ВНЕШНИЙ ВИД АНАЛИЗАТОРА



- |   |                              |   |                          |
|---|------------------------------|---|--------------------------|
| 1 | КРЫШКА ЛОТКА                 | 2 | ТЕРМОГРАФИЧЕСКИЙ ПРИНТЕР |
| 3 | ДИСПЛЕЙ                      | 4 | КЛАВИАТУРА               |
| 5 | ЖК ИНДИКАТОР ЗАПУСКА АНАЛИЗА |   |                          |



## 2. БЕЗОПАСНОСТЬ

Этот раздел содержит инструкции по безопасному использованию анализатора. Используйте данный продукт правильно и с соблюдением правил безопасности во избежание травм или материального ущерба. Пользователь должен прочитать меры предосторожности перед установкой/использованием и следовать указаниям.

- Только работник с соответствующей квалификацией может пользоваться прибором.
- При использовании, содержании, обслуживании и выполнении ремонта анализатора, следуйте всем описанным в данном руководстве процедурам.
- Прежде, чем подключить к сети, переместить или отремонтировать анализатор, убедитесь, что прибор **ВЫКЛЮЧЕН**.
- Обращайте внимание на все предостережения и предупреждения, указанные на приборе и в данном руководстве.
- Избегайте контакта с электрической цепью анализатора.
- Никогда не заменяйте детали и не изменяйте их.
- Избегайте попадания на анализатор дождя или любых других брызг воды. Обращайте внимание на какие-либо отклонения, вибрацию и т.д.
- Во время работы фотометрическая лампа сильно разогревается. НЕ СМОТРИТЕ на лампу и НЕ ТРОГАЙТЕ её, когда она **ВКЛЮЧЕНА**.
- Перед заменой лампы отключите прибор и подождите минимум 10 минут, пока лампа остынет.
- Избегайте использования опасных легковоспламеняющихся материалов вблизи анализатора. В результате воспламенения могут произойти пожар или взрыв.
- Избегайте участков, попадающих под неблагоприятное воздействие атмосферного давления, температуры, влажности, вентиляции, солнечного света, пыли и воздуха, содержащего соль, серу и т.д.
- Пользователь ответственен за применение любых мер предосторожности против угроз, связанных с использованием химическими веществами в клинической лаборатории. Обычно рекомендации по конкретному веществу указаны во вставке на пакете производителя или на информационном листе продукта. Немедленно протрите прибор при попадании на него какого-либо реагента.
- Следите за тем, чтобы не превысить количества реагента или время, необходимое для диагностики. Необходимо следить за работой всей системы в целом с целью выявления малейших неполадок.
- Принимайте незамедлительные меры по устранению неисправностей, включая остановку работы при обнаружении каких-либо неполадок в анализаторе.
- В случае серьезных проблем, не трогайте прибор и предоставьте ремонт авторизованным экспертам



**ВНИМАНИЕ: НИКОГДА НЕ РАБОТАЙТЕ НА МОКРОЙ ИЛИ ВЛАЖНОЙ ПОВЕРХНОСТИ!**



### 3. ФУНКЦИИ АНАЛИЗАТОРА

#### 3.1. АППАРАТНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

|    |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | ТИП СИСТЕМЫ                               | Открытая система<br>Реагент любого производителя может быть запрограммирован и использован                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2  | ПРИНЦИП ИЗМЕРЕНИЯ                         | Вертикальная фотометрия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3  | УСТАНОВКА                                 | Настольная                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4  | ТИПЫ ПЛАНШЕТОВ                            | 96-луночные микропланшеты<br>Хорошо отображается выбор пользователя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5  | ТИПЫ ИСТОЧНИКОВ                           | Лунки с горизонтальным дном<br>Лунки с U-образным дном                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 6  | ТИПЫ ОПЕРАЦИЙ                             | Количественный<br>Качественный<br>Полуколичественный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 7  | РЕЖИМЫ ИЗМЕРЕНИЙ                          | Продолжительный<br>Пошаговый                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 8  | РЕЖИМЫ ПЕРЕМЕШИВАНИЯ                      | Три линейные скорости                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 9  | ВЫБОР ДЛИННЫ ВОЛНЫ                        | Монохроматический (один световой фильтр)<br>Бихроматический (два световых фильтра)<br>Четыре фильтра (Quad) доступны только в режиме ПОКАЗАТЬ ПОГЛОЩЕНИЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 10 | ПРОГРАММЫ РАСЧЕТОВ                        | Метод нелинейного калибровочного графика<br>Метод по точке отсечения<br>Метод по формуле индекса<br>Метод вычитания столбцов<br>Метод кубического сплайна<br>Режим по многоточечной калибровке<br>Метод линейно-логарифмического калибровочного графика<br>Бланк, Контроль, Проверка Метода отмечаются специальными обозначениями<br>Метод мультистандартного калибровочного графика вместе с методом по расчетной точке отсечения могут быть использованы в одном и том же тесте. |
| 11 | ВЫБОР БЛАНКА                              | Против воздуха/воды, лунки, планшета, столбца, среднего по столбцу, строки, среднему по строке.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 12 | КОЛИЧЕСТВО ПРОГРАММИРУЕМЫХ СТАНДАРТОВ     | До 10 стандартов<br>Хранение / отображение / печать нескольких калибровочных кривых и уравнений для точек отсечения для всех параметров.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 13 | 100 ПОЛНОСТЬЮ «ОТКРЫТЫХ» ПРОГРАММ АНАЛИЗА | Выбор осуществляется посредством клавиатуры. Параметры можно просматривать / менять / печатать и перманентно удалять / сохранять. Все параметры могут быть открыты как для качественного, так и количественного или смешанного анализов.                                                                                                                                                                                                                                           |
| 14 | ФОТОМЕТР                                  | Оптическая система из 8 вертикальных измерительных каналов с 8-фотодиодным массивом, использующим оптоволоконный кабель для пропускания света.<br>Максимум 6 фильтров<br>Стандартный набор фильтров – 405 нм, 450 нм, 492 нм, 630 нм.                                                                                                                                                                                                                                              |



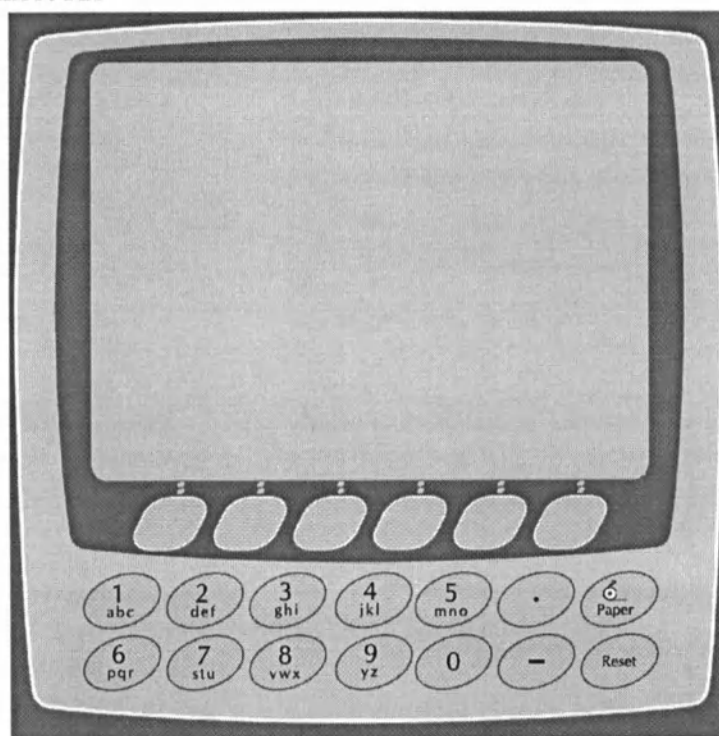
|    |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                             | <p>2 дополнительных фильтра – 578 нм и 700 нм.</p> <p><b>Источник света:</b> 13.8V/50W Кварцевая галогенная лампа.</p> <p><b>Разрешение фотометра:</b> 0.001 ед.опт. плотности</p> <p><b>Диапазон длинны волн:</b> от 400 до 750 нм</p> <p><b>Диапазон деления:</b> (от 0 до 3 ед. опт. плотности)</p> <p><b>Надежность:</b></p> <p>0.0 ~ 3.0 OD/492 нм: менее, чем <math>\pm 5\%</math></p> <p><b>Линейность:</b> от 400 до 750 нм – режим ПОКАЗАТЬ ПОГЛОЩЕНИЕ:</p> <p>0.0 ~ 2.0 OD/492 лучше, чем <math>\pm 1\%</math></p> <p>2.0 ~ 3.0 OD/492 лучше, чем <math>\pm 1.5\%</math></p> <p><b>Точность:</b></p> <p>0.0 ~ 2.0 OD/492 нм: менее, чем 5% CV</p> <p>2.0 ~ 3.0 OD/492 нм: менее, чем 5% CV</p> |
| 15 | РЕЖИМ ПОКАЗАТЬ ПОГЛОЩЕНИЕ                                   | <p><b>НОРМА:</b> 17 секунд</p> <p><b>СКОРОСТНОЙ:</b> 8 секунд (для одной длины волны)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 16 | ДИСПЛЕЙ (Монохромный)                                       | Графика с высоким разрешением LCD 320x240 пикселей, CCFL<br>Подсветка, Зона просмотра: 120x92 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 17 | ТРЕБОВАНИЯ ПОДСВЕТКИ ДИСПЛЕЯ                                | Инвертор PCB – I/P: + 5 V DC; O/P: 110 V AC, 400 Гц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 18 | КЛАВИАТУРА                                                  | Прочная, водонепроницаемая, мембранная панель кнопок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 19 | СВЯЗЬ С КОМПЬЮТЕРОМ                                         | Серийный порт (RS232)<br>Протокол совместимости с ЛИС и TNW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 20 | ИНТЕРФЕЙС ПРИНТЕРА                                          | Термографический принтер с высоким разрешением (384 точки в линии), со всеми графическими возможностями и возможность подключения внешнего параллельного принтера (или USB-принтера с помощью внешнего адаптера).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 21 | ИНТЕРФЕЙС ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРА (ОПЦИОНАЛЬНО) | Программа на базе Windows с возможностями управления данными для хранения результатов пациентов, хранения/отображения калибровочных кривых /КК кривых.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 22 | ДАННЫЕ ПАЦИЕНТА                                             | <p>Формируются отчеты для последних (480) образцов, которые можно просмотреть / распечатать / сохранить.</p> <p>Название лаборатории можно добавить в распечатку.</p> <p>Название лаборатории отображается на дисплее</p> <p>Сортировка отчетов</p> <p>Распечатка нормального диапазона вместе с результатом (только на внешнем принтере).</p> <p>Сортировка:</p> <p>По дате</p> <p>По ID</p> <p>По дате и ID</p> <p>По анализу</p> <p>По ID планшета</p> <p>По ID планшета и дате</p>                                                                                                                                                                                                                   |
| 23 | ОНЛАЙН-ПОМОЩЬ                                               | На каждом шагу в каждом меню отображается он-лайн помощь. Любые ошибки сопровождаются звуковым сигналом и возникновением он-лайн помощи.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 24 | РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА                                         | 20 – 40 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 25 | ТЕМПЕРАТУРА ХРАНЕНИЯ                                        | от -10 до + 50 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

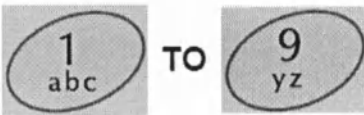
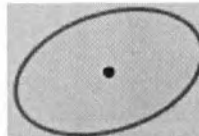
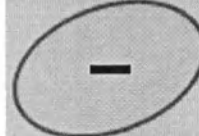
|    |                   |                                                                                                                              |
|----|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 26 | ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА | Макс.80% RH, без конденсата.                                                                                                 |
| 27 | ПИТАЮЩАЯ СЕТЬ     | 18V DC использование внешнего SMPS адаптера<br>115/230VAC $\pm 10\%$ , 50/60 Гц., Макс. 100 Вт. (сертифицированы по CE & UL) |
| 28 | ПАРАМЕТРЫ         | 502 X 369 X 216 мм                                                                                                           |
| 29 | ВЕС               | 7 кг                                                                                                                         |
| 30 | СЕРТИФИКАЦИЯ      | IEC 61010-1/EN 61010-1                                                                                                       |

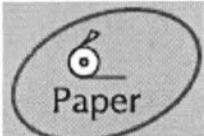
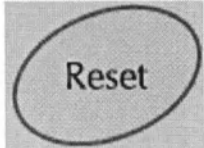
**ПРИМЕЧАНИЕ:**

- Допускаются изменения указанных выше спецификаций без предварительного уведомления. Снимки в этом руководстве показаны с целью демонстрации и могут отличаться от фактических.
- Руководство основано на версии программного обеспечения марта 2011 года.

### 3.2. ОПИСАНИЕ КЛАВИАТУРЫ



| КЛАВИША                                                                             | ОПИСАНИЕ                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Это многофункциональные кнопки. Каждая кнопка используется для ввода цифры, указанной на ней и трех букв в верхнем и нижнем регистре. Например, кнопка «1» используется для ввода буквы или цифры в последовательности 1, A, B, C, a, b, c после каждого нажатия. |
|  | Десятичная точка используется для ввода значения концентрации и поглощение в таблицу калибровки. Она также используется для ввода соответствующего значения в уравнения отсечения качественных методов.                                                           |
|  | «Минус» также используется для ввода значения поглощения в таблицу калибровки и в уравнениях отсечения для качественных анализов.                                                                                                                                 |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Кнопка подачи бумаги используется для продвижения бумаги при вставке нового рулона.</li> <li>▪ она также используется для продвижения бумаги при печати.</li> </ul> |
|  | <p>Эта кнопка используется для обнуления параметров прибора без сброса информации из памяти. В процессе проведения теста она не активна, но активна во время редактирования параметров теста</p>             |



## 4. УСТАНОВКА

### 4.1. ПРОВЕРКА

Анализатор проверяется до отгрузки и аккуратно упаковывается во избежание любого повреждения при перевозке. Пользователь обязан проверить все коробки по прибытии товара и уведомить перевозчика о каких-либо неполадках. Следуйте инструкции, указанной ниже для установки анализатора.

### 4.2. РАСПАКОВКА

Основное устройство и аксессуары, такие, как адаптер питания, кабель питания и т.д. упакованы в одной коробке. Представитель отвечает за распаковку, установку и первоначальную настройку анализатора.

Ниже приводится список.

| Порядковый номер | Код аксессуара | Описание                                                                          | Количество |
|------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1                | 109582         | Руководство пользователя для LisaScan EM (версия за февраль 2011 года)            | 1 комплект |
| 2                | 106046         | Сетевой шнур с вилкой ST 250VAC/6A - IA6A3 3 х 0.75 мм <sup>2</sup> 1.8 м в длину | 1 шт       |
| 3                | 101508         | ALLEN KEY WHITE BIT HEX BALL Размер: 1.5 мм                                       | 1 шт       |
| 4                | 101510         | ALLEN KEY WHITE BIT HEX BALL Размер: 2.5 мм                                       | 1 шт       |
| 5                | 101511         | ALLEN KEY WHITE BIT HEX BALL Размер: 3.0 мм                                       | 1 шт       |
| 6                | 103217         | ЧЕХОЛ                                                                             | 1 шт       |
| 7                | 110309         | РОЛЛ ТЕРМОБУМАГИ ДЛЯ ПРИНТЕРА (57 мм X 30 м)                                      | 1 шт       |
| 8                | 111067         | АС АДАПТЕР ПИТАНИЯ ( O/P : 18 VDC ; 100 W ) PPS100A-13 (00A) L – TYPE             | 1 комплект |

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Пожалуйста, за получением более детального контрольного списка обратитесь к уведомлению об отправке. \*\*\*

### 4.3. ТРЕБОВАНИЯ ПРИ УСТАНОВКЕ

Подходящее местоположение является важным фактором; неправильное расположение может привести к неправильной работе анализатора. Следуйте нашим указаниям по факторам окружающей среды и электричеству для обеспечения правильности и точности работы анализатора и поддержания высокого уровня безопасности для вашего персонала.

Так как анализатор имеет сравнительно небольшой размер, его удобно размещать на любом столе стандартного размера.

Помните, что минимальное пространство между задней частью, левой панелью и стеной составляет 30 см, что необходимо для рассеяния тепла.

**ПРИМЕЧАНИЕ** НА ПРОБЛЕМЫ, возникшие при перемещении анализатора, вызванные представителем несанкционированного обслуживания, не распространяется гарантия.



#### 4.4. ТРЕБОВАНИЯ ПО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЮ

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Напряжение и частота | Одна непрерывная стабилизированная фаза AC 230/115 вольт $\pm 10\%$ , 50 / 60 Гц.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Заземление           | Источник питания должен быть идеально заземлен с применением всех местных требований (Этот прибор заземляется через заземляющий контакт сетевого кабеля. Напряжение между землей и нейтральной зоной не должно превышать 5 В).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Точки подключения    | Три розетки на 5А должны быть доступны вблизи опорных столов. (Обычно только одна розетка требуется для анализатора и 2 дополнительные розетки рекомендуются для использования измерительного оборудования и инженерных инструментов, которые могут понадобиться при обслуживании). Неправильное заземление анализатора и пренебрежение к важным мерам безопасности может привести к электрической опасности. Электрические устройства большой мощности, такие как кондиционеры, холодильники, печи, центрифуги и т.д., не должны использоваться в одной электрической цепи с анализатором. |

#### 4.5. ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ

1. Распакуйте анализатор и другие аксессуары из коробки.
2. Проверьте наличие физических повреждений. В случае нахождения какого-либо повреждения сразу же сообщите в Ваше местное отделение. Если всё в порядке, то переходите к шагу 3.
3. Анализатор оснащен внешним адаптером переменного тока (также именуемым SMPS) и кабелем питания для него.
4. Правильное использование шнуров обеспечивает корректное заземление системы. Неправильное заземление анализатора и пренебрежение к важным мерам безопасности может привести к угрозе взрыва.
5. Подключите шнур питания внешнего SMPS к розетке и проверьте выходную мощность SMPS, она должна быть 18 ~ 24V DC  $\pm 0.5V$  DC.
6. Подключите другой конец шнура в розетку в задней части инструмента.
7. Включите сетевое питание и затем прибор с помощью выключателя на SMPS.

#### 4.6. РАЗМЕЩЕНИЕ ПРИНТЕРА И УСТАНОВКА БУМАГИ ДЛЯ ПРИНТЕРА

##### 4.6.1. ВНУТРЕННЯЯ УСТАНОВКА ПРИНТЕРА

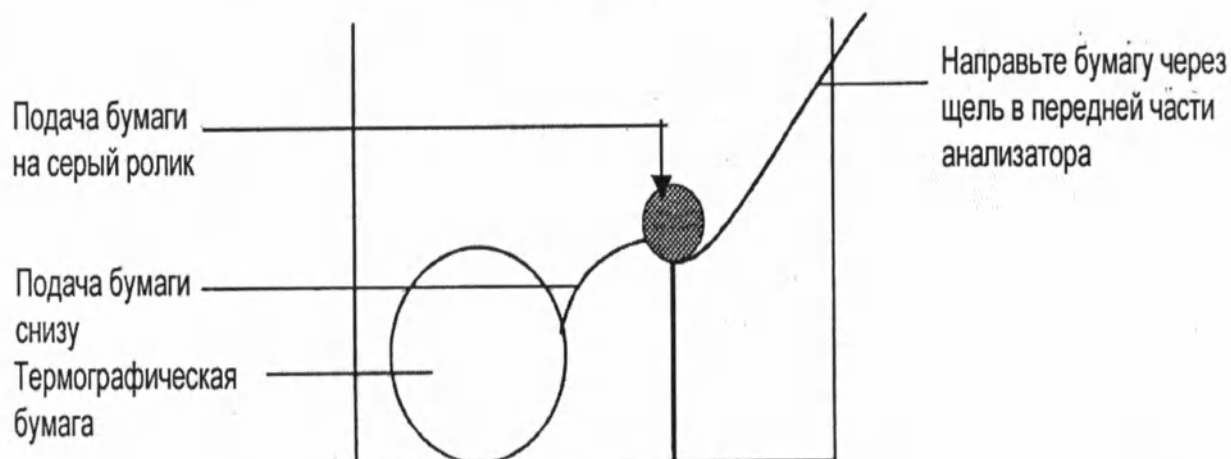
Термографический принтер располагается внутри корпуса. Это чрезвычайно тихий принтер. При обнаружении неправильной установки бумаги (рычаг принтера не опущен), звучит звуковой сигнал и на экране отображается следующее сообщение «- TP-».



**Внимание:** ПРЕЖДЕ, ЧЕМ ОТКРЫТЬ КРЫШКУ, УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ПРИНТЕР НЕ ПОДКЛЮЧЕН К СИСТЕМЕ ПИТАНИЯ.

Обращайтесь к рисунку ниже для правильной заправки бумаги.

**РИСУНОК 1**



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Используемая термобумага должна совпадать по спецификации с оригинальной, так как калибровка рабочих температур оптимизирована именно для такого типа бумаги. Пренебрежение к характеристикам бумаги может повредить принтер.

Подробнее в разделе **Ошибка! Источник ссылки не найден. ЗАМЕНА РУЛОНА БУМАГИ**

#### 4.7. Параметры COM-порта

Параметры COM-порта для Гипертерминала:

|    |                               |            |
|----|-------------------------------|------------|
| a. | Скорость двоичной передачи    | 9600 бит/с |
| b. | Биты данных                   | 8          |
| c. | Контроль по четности (parity) | Нет        |
| d. | Стопковые биты                | 1          |
| e. | Управление потоком            | Нет        |

### 5. ТИПЫ АНАЛИЗА

#### 5.1. РЕЖИМЫ РАБОТЫ

Анализатор работает в следующих режимах:

1. Количественный
2. Качественный
3. Полуколичественный

## 5.1.1. КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ РЕЖИМ

### 5.1.1.1. КОНЕЧНАЯ ТОЧКА

Результаты получаются непосредственно после того, как анализатор пройдет калибровку с помощью стандарта или калибратора с известной концентрацией.

## 5.1.2. КАЧЕСТВЕННЫЙ РЕЖИМ

На основе уравнивания отсечения и установления «серой зоны» результаты помечаются как положительный или отрицательный, таким образом, фактическое значение образца не известно и, следовательно, это относительные измерения.

## 5.1.3. ПОЛУКОЛИЧЕСТВЕННЫЙ РЕЖИМ

В случае работы в качественном режиме, результаты рассчитываются по формуле индекса, в случае работы в количественном режиме, результаты рассчитываются на основе выбранного типа калибровочной кривой. Результаты помечаются как Высокоположительные, Положительные, Отрицательные и Резкоотрицательные в зависимости от диапазона, определенного пользователем.

### 5.1.3.1. ПОДСЧЕТ ИТОГОВ

Если в режиме  $\text{smr}/\text{co}$  (образец/концентрация)  $\rightarrow$  количество стандартов равно единице, то результат будет подсчитан по индекс формуле. Концентрация будет основана на уравнении отсечения.

Если Вы выбрали режим по многоточечной калибровке  $\rightarrow$  количество стандартов будет больше 0 в соответствии с типом кривой. Результатом будет концентрация образца, рассчитанная исходя из выбранного типа кривой. В режиме многоточечной калибровки уравнение отсечения и формула индекса не будут напечатаны, поскольку они никак не учитываются при подсчете результата.

Концентрация будет рассчитана для каждого образца без проверки вне таблицы калибровки.

В отрицательном образце концентрация будет равна нулю.

В случае бесконечного (или неверного) значения высветится сообщение «НЕВЕРНО!»

Отметка будет основываться на интерпретации значений.

## 6. НАСТРОЙКИ

### 6.1. ПРОВЕРКА ОБОРУДОВАНИЯ

ВКЛЮЧИТЕ анализатор. Он автоматически проверит все основные устройства и покажет статус на дисплее.

\*\*\* HARDWARE CHECK\*\*\*

|                  |        |
|------------------|--------|
| LAMP VOLTAGE     | : O.K. |
| LOGIC VOLTAGE    | : O.K. |
| SMPS VOLTAGE     | : O.K. |
| MEMORY           | : O.K. |
| TRAY MOVEMENT    | : O.K. |
| FILTER MOVEMENT  | : O.K. |
| PHOTOMETER CHECK | : O.K. |

В случае если один или несколько параметров отмечены значком «NOT O.K.», то анализатор отобразит сообщение «НАЖМИТЕ чтобы продолжить», запрашивая от пользователя продолжения нажатием кнопки «ДА».

\*\*\* HARDWARE CHECK\*\*\*

|                  |            |
|------------------|------------|
| LAMP VOLTAGE     | : NOT O.K. |
| LOGIC VOLTAGE    | : O.K.     |
| SMPS VOLTAGE     | : O.K.     |
| MEMORY           | : O.K.     |
| TRAY MOVEMENT    | : O.K.     |
| FILTER MOVEMENT  | : O.K.     |
| PHOTOMETER CHECK | : NOT O.K. |

PRESS <YES> TO PROCEED

YES

Если проверка прибора прошла успешно, то главная страница отобразится на дисплее автоматически.

## 6.2. ГЛАВНОЕ МЕНЮ

ВКЛЮЧИТЕ анализатор, следуя инструкциям в разделе установки.

Убедитесь, что напряжение между землей и нейтральной зоной не превышает 5V. После проверки оборудования на экране появляется следующее:



\*\*\* ERBA DIAGNOSTICS MANNHEIM GmbH\*\*\*

## LisaScan EM

DATE – 09/04/11
TIME – 14:50

1. RUN TEST

2. PARAMETER MENU

3. PATIENT REPORT

4. SERVICE CHECK

5. SYSTEM SETUP

6. DEMO RUN

Этот экран также именуется "Домашняя страница" анализатора. Выберите любой пункт, нажав на нужную клавишу (1-6) в соответствии с необходимым разделом.

Функции указанных на экране разделов описаны ниже:

#### 6.2.1. ЗАПУСК АНАЛИЗА

Измерения различных анализов могут быть проведены с использованием данного меню. Также оно показывает результаты последнего анализа.

#### 6.2.2. ПАРАМЕТРЫ АНАЛИЗА

Это меню используется для создания протоколов для различных методов. Также сюда входят такие функции, как редактирование, удаление или печать установленных параметров.

#### 6.2.3. ИНФОРМАЦИЯ О ПАЦИЕНТЕ

Здесь можно увидеть и распечатать информацию о пациенте. Отчеты о пациенте для печати могут быть отсортированы (по дате, по ID или дате и ID, по тесту, по ID планшета, по ID планшета и дате) в зависимости от требований.

#### 6.2.4. ПРОВЕРКА СЕРВИСА

Режим проверки сервиса — это самодиагностический режим. Он используется служебным персоналом для проверки напряжения, параметров планшетов, проверки принтера, клавиатуры, работы канала для каждого фильтра, а также отклонений параметров загрузки и хранения данных от установленных по умолчанию.

#### 6.2.5. НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ

Этот режим нужен для настройки информации о лаборатории, даты, времени, режима вывода данных, скорости и времени перемешивания.

#### 6.2.6. ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЗАПУСК

Это меню используется для запуска измерения планшетов для получения значения оптической плотности воды со всеми фильтрами.

### 6.3. НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ

Меню настройки системы позволяет настроить время, дату и режим вывода данных.

Меню «НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ» выглядит следующим образом:

\*\*\* ERBA DIAGNOSTICS MANNHEIM GmbH\*\*\*

## LisaScan EM

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| 1. RUN TEST       | 1. LAB INFO         |
| 2. PARAMETER MENU | 2. SET TIME         |
| 3. PATIENT REPORT | 3. SET DATE         |
| 4. SERVICE CHECK  | 4. DATA OUTPUT MODE |
| 5. SYSTEM SETUP   | 5. MIXING           |
| 6. DEMO RUN       |                     |

GO  
BACK

Кнопки 1, 2, 3, 4 и 5 используются для того, чтобы выбрать среди Лабораторной информации, Установки времени, Установки даты, Режимом вывода данных и временем/скоростью смешивания нужные настройки.

Следующие разделы детально описывают вышеупомянутые функции.

### 6.3.1. ЛАБОРАТОРНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Нажмите <1> для выбора меню настройки системы. Оно выглядит вот так:

\*\*\* LAB INFORMATION \*\*\*

**DR. ALLEN SMITH**

**ERBA DIAGNOSTICS LABORATORY,**

**FRIEDRICHSRING 4,**

**68161, MANNHEIM, GERMANY**

**PH.NO. + 49 621 1780960**

ARROWS FOR PREV/NEXT LINE/CHARACTER.  
<BACK SPACE> TO CANCEL CHARACTER.  
SPECIAL CHARACTERS ON <ZERO> KEY.

→

↓

BACK  
SPACE

GO  
BACK

Следуйте инструкции, указанной в нижней части экрана для ввода информации. Первые 2 страницы будут распечатаны.

### 6.3.2. НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ

Выберите пункт 2 из меню настройки системы и УСТАНОВИТЕ ВРЕМЯ. На рисунке ниже показано, как выглядит меню настройки времени.

Курсор помещается на поле времени на НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ > ВРЕМЯ. Установите время в формате, указанном ниже.

\*\*\* ENTER SYSTEM TIME \*\*\*

**15 : 20 : 41**

ENTER TIME IN HH / MM / SS FORMAT  
AS PER 24 HOURS CLOCK  
<SAVE> TO SAVE TIME AND RETURN.  
<GO BACK.> TO QUIT WITHOUT SAVING.

→

**ЧАСЫ:** Введите значение от 0 до 23.

**МИНУТЫ:** Введите значение от 0 до 59.

**СЕКУНДЫ:** Введите значение от 0 до 59.

Поля разделены двоеточием (":"), которое автоматически появляется после ввода 2-ой цифры.

Навигационные клавиши влево/вправо предназначены для перехода между значениями как при установке времени, так и даты.

По окончании установки нажмите клавишу SAVE, чтобы сохранить данные и вернуться в меню настроек системы.

Нажмите кнопку GO BACK, чтобы выйти без сохранения изменений и вернуться к меню настройки системы.

Пользователь будет предупрежден, если дата или время введено неправильно.

**Примечание:** Если запись времени невозможна, на экране появится сообщение **"ВВЕДЕНО НЕВЕРНО. ПОЖАЙЛУСТА, ВВЕДИТЕ ЗАНОВО!"**.

### 6.3.3. НАСТРОЙКА ДАТЫ

Анализатор включает в себя функцию календаря, которая поддерживается батареей, и после установки, дата и время будут печататься каждый раз при печатании результата. Выберите пункт 3 и появится следующее окно:

\*\*\* ENTER SYSTEM DATE \*\*\*

**09 / 04 / 11**

ENTER DATE IN A FORMAT DD / MM / YY

<SAVE> TO SAVE DATE AND RETURN.

<GO BACK.> TO QUIT WITHOUT SAVING.

Курсор размещается в поле НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ > ДАТА. Введите соответствующие данные в следующем формате:

**ЧИСЛО** : Введите значение от 1 до 31.

**МЕСЯЦ** : Введите значение от 1 до 12.

**ГОД** : Последние 2 ячейки любого года от 0 до 99.

После того, как внесена дата, нажмите <SAVE> для сохранения даты и возвращения к окну настроек системы или нажмите <GO BACK>, чтобы вернуться без сохранения.

**Примечание:** Если дата введена не корректно, высветится сообщение "**ВВЕДЕНО НЕВЕРНО. ПОЖАЛУЙСТА, ВВЕДИТЕ ЗАНОВО.**".

#### 6.3.4. НАСТРОЙКИ РЕЖИМА ВЫВОДА ДАННЫХ

Выберите пункт 4, чтобы перейти к меню настроек режима вывода данных.

\*\*\* DATA OUTPUT MODE \*\*\*

|             |   |                        |   |
|-------------|---|------------------------|---|
| AUTOPRINT   | [ | <b>THERMAL PRINTER</b> |   |
|             |   | EXTERNAL PRINTER       |   |
|             |   | TRANSMISSION           |   |
|             |   | MAPPING AT PC          | ✓ |
| <PRINT> KEY | [ | THERMAL PRINTER        | ✓ |
|             |   | EXTERNAL PRINTER       |   |
| READ MODE   | [ | NORMAL                 | ✓ |
|             |   | SPEED                  |   |

PRESS <YES / NO> TO SELECT OR DESELECT  
THE OPTIONS. FOR READ MODE  
ONLY ONE OPTION CAN BE SELECTED

Автоматическая печать может быть сделана на любом, внутреннем тепловом или внешнем, принтере. Выберите требуемый принтер, нажав <YES> напротив него.



Кнопка <PRINTER> позволяет пользователю получить распечатку параметров теста, результаты онлайн- и оффлайн-работы.

### ПЕРЕДАЧА

Используйте данный параметр если результаты должны быть отправлены на внешний компьютер. Для выбора этого параметра нажмите <YES>.

### ОТОБРАЖЕНИЕ НА РС

Этот параметр необходим для работы с анализатором через РС (протокол совместимы с Eli-LIMS и TNW). Команды задаются ПК. Меню определения планшета и параметров теста будет инактивированы. При попытке пользователя получить доступ к данным меню, отображается следующее сообщение: "МЕНЮ ПАРАМЕТРОВ ТЕСТА ДЕАКТИВИРОВАНО, ТАК КАК РАБОТАЕТ ФУНКЦИЯ ОТОБРАЖЕНИЯ НА РС".

Анализатор будет посылать только данные по оптической плотности образца на РС on-line/off-line.

<SEND> is only valid for READ ABSORBANCE Mapping at PC 'YES'/'NO' option which will be displayed in online result screen.

Функция <SEND ALL> только в меню отчета пациента (клиента) при отображении на РС.

Если выбран параметр АВТОРАСПЕЧАТКА, то автоматическая печать возможна только по завершению тестирования. С помощью кнопки <ПЕЧАТЬ> пользователь может распечатать параметры тестов, онлайн результат, офлайн результат при отмене отображения на РС. По умолчанию режим чтения при мощности на — «NORMAL».

#### 6.3.5. СМЕШИВАНИЕ

Этот параметр используется для смешивания содержимого плашки микропланшета перед выполнением. Выберите скорость смешивания, отображаемую в окне справки. Для проверки выбранной скорости, нажмите клавишу <TEST>. Можно также ввести время, необходимое для смешивания.

\*\*\* MIXING MODE \*\*\*

**MIXING SPEED : NO MIXING**

MIXING TIME : 01

1 -> SLOW    2 -> MEDIUM  
3 -> FAST    4 -> NO MIXING  
SELECT FROM OPTIONS.

TEST

↓

GO  
BACK

## 7. ПАРАМЕТРЫ ТЕСТА

\*\*\* ERBA DIAGNOSTICS MANNHEIM GmbH\*\*\*

### LisaScan EM

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| 1. RUN TEST       | 1. CREATE / EDIT TEST |
| 2. PARAMETER MENU | 2. DELETE TEST        |
| 3. PATIENT REPORT | 3. PRINT PARAMS       |
| 4. SERVICE CHECK  |                       |
| 5. SYSTEM SETUP   |                       |
| 6. DEMO RUN       |                       |

Анализатор предварительно запрограммирован для кодов тестирования. Для любого химического образца можно создать тестовый код, он может быть изменен или просмотрен оператором. Тестовый код может иметь не более четырех символов, которые обозначают сокращенное имя вещества как это удобно оператору например TSH, FSH, PRL и т.д. или буквенно-цифровой, такой, как CO2 (все безимьянные вещества обозначены кодом «xxxx»).

Выберите в главном меню меню Параметры, нажав пункт 2. Меню параметров теста используется для изменения параметров, включая имя теста и его описание.

**Примечание:** Когда опция "ОТОБРАЖЕНИЕ НА РС" включена, меню параметров теста недоступно. Тогда оно будет выглядеть вот так:

\*\*\* ERBA DIAGNOSTICS MANNHEIM GmbH\*\*\*

### LisaScan EM

DATE – 09/04/09 TIME – 14:50

|                   |                                                                                 |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1. RUN TEST       | TEST PARAMETER MENU<br>DEACTIVATED AS,<br>MAPPING PC OPTION<br>'YES' SELECTED . |
| 2. PARAMETER MENU |                                                                                 |
| 3. PATIENT REPORT |                                                                                 |
| 4. SERVICE CHECK  |                                                                                 |
| 5. SYSTEM SETUP   |                                                                                 |
| 6. DEMO RUN       |                                                                                 |

### 7.1. СОЗДАНИЕ/РЕДАКТИРОВАНИЕ ТЕСТА

Тестовая страница отображается при нажатии на кнопку 1 в меню параметров.

| ELISA TESTS |      |    |      |    |      |    |      |
|-------------|------|----|------|----|------|----|------|
| 0           | HIV  | 10 | LH   | 20 | RUBG | 30 | MumM |
| 1           | HBS  | 11 | FSH  | 21 | RUBM | 31 | MeaG |
| 2           | HCV  | 12 | PROL | 22 | CMVG | 32 | MeaM |
| 3           | AFP  | 13 | CA12 | 23 | CMVM | 33 | DenG |
| 4           | CEA  | 14 | CA19 | 24 | HSV1 | 34 | DenM |
| 5           | TPSA | 15 | CA24 | 25 | HSV1 | 35 | LepG |
| 6           | FPSA | 16 | ANA  | 26 | HSV2 | 36 | LepM |
| 7           | T3   | 17 | DSDN | 27 | HSV2 | 37 | XXXX |
| 8           | T4   | 18 | TOXG | 28 | VZV  | 38 | XXXX |
| 9           | TSH  | 19 | TOXM | 29 | MumG | 39 | XXXX |

ENTER TEST NUMBER : 00

Можно запрограммировать до 100 различных тестов.

При нажатии на кнопку (1-9) активируется соответствующий тест.

По введению номера теста и нажатию <ВЫБРАТЬ>, отображается следующее:

Например, выберите тест №38 и нажмите <ВЫБРАТЬ>.

| TEST PARAMETERS |                    |
|-----------------|--------------------|
| TEST            | : XXXX(XXXXXXXXXX) |
| TYPE            | : QUALITATIVE      |
| WAVELENGTHS     | : SINGLE           |
| UNIT            | :                  |
| BLANKING        | : COLUMN MEAN      |
| MEAS. MODE      | : STEP             |

ENTER 10 CHARACTERS TEST NAME BY  
KEYPAD. USE RIGHT/LEFT ARROWS TO  
MOVE THE CURSOR. PRESS <+/-> FOR  
MATH SIGNS IN TEST DESCRIPTION.

Когда курсор наведен на ТИП, то показываются следующие варианты:

| TEST PARAMETERS |                      |
|-----------------|----------------------|
| TEST            | : XXXX(XXXXXXXXXX)   |
| TYPE            | : <b>QUALITATIVE</b> |
| WAVELENGTHS     | : SINGLE             |
| UNIT            | :                    |
| BLANKING        | : COLUMN MEAN        |
| MEAS. MODE      | : STEP               |

|                                   |                    |
|-----------------------------------|--------------------|
| PRESS KEYS :                      |                    |
| <1> - QUALITATIVE                 | <2> - QUANTITATIVE |
| <3> - SEMIQUANTITATIVE            |                    |
| <DEFINE> - TO ADD MORE PARAMETERS |                    |

|  |   |   |        |             |            |
|--|---|---|--------|-------------|------------|
|  | ↓ | ↑ | DEFINE | RUN<br>TEST | GO<br>BACK |
|--|---|---|--------|-------------|------------|

**ТИП:** Выберите нужный тип (качественный, количественный и полуколичественный) в зависимости от типа пробы.

#### 7.1.1. КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПРОБЫ

##### 7.1.1.1. ТИП РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

В количественном режиме, Тип распределения – конечная точка включена в Модуль параметров теста. Включен режим поглощения при запуске теста → Модуль чтения абсорбции.

##### 7.1.1.2. ВЫДЕРЖКА ВРЕМЕНИ

Когда курсор наведен на Выдержку времени, появляется сообщение “Подождите, пока не начался тест. Введите время в соответствующем формате.”

| QUANTITATIVE        |                       |
|---------------------|-----------------------|
| MEAS. TYPE          | : END POINT           |
| LAG TIME (hh:mm:ss) | : <b>00 : 00 : 00</b> |
| CURVE TYPE          | : LINEAR REGRESS      |
| NORM. MIN.          | : 0                   |
| NORM. MAX.          | : 0                   |
| NUMBER OF STANDARDS | : 2                   |

|                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------|
| WAIT TIME BEFORE THE TEST STARTS<br>ENTER TIME IN SPECIFIED FORMAT |
|--------------------------------------------------------------------|

|  |   |  |                |             |            |
|--|---|--|----------------|-------------|------------|
|  | ↓ |  | CALIB<br>TABLE | RUN<br>TEST | GO<br>BACK |
|--|---|--|----------------|-------------|------------|

##### 7.1.1.3. СТАНДАРТ МИНИМУМ И МАКСИМУМ

Для количественного режима стандартные минимальное и максимальное значение теста в рамках 0 – 99999.

При концентрации выше стандартного максимума значение помечается как «Н».



При концентрации ниже стандартного минимума значение помечается как «L».

#### 7.1.1.4. ТИПЫ КРИВЫХ

Тип кривой применяется для количественного & полуколичественного режимов. Для количественного, когда курсор помещается на тип кривой, предоставляется такой выбор:

**QUANTITATIVE**

MEAS. TYPE : END – POINT

LAG TIME (hh:mm:ss) : 00 : 00 : 00

CURVE TYPE : **LINEAR REGRESS**

NORM. MIN. : 0

NORM. MAX. : 0

NUMBER OF STANDARDS : 2

PRESS KEYS:

<1> LINEAR REGRESS                      <4> LIN – LOG

<2> POINT – TO – POINT

<3> SPLINE

↓

↑

CALIB  
TABLE

RUN  
TEST

GO  
BACK

Выберите тип кривой необходимым номером.

Введите количество стандартов выбрав соответствующую функцию.

Количество стандартов можно выбрать в зависимости от типа кривой, используя таблицу ниже:

| CURVE TYPE         | NO. OF STANDARDS TO BE PROGRAMMED |
|--------------------|-----------------------------------|
| Линейная регрессия | 2 – 10                            |
| Точечная           | 1 – 10                            |
| Сплайн             | 3 – 10                            |
| Lin – Log          | 3 – 10                            |

Концентрация может быть введена с помощью КАЛИБРОВОЧНОЙ ТАБЛИЦЫ.

#### 7.1.1.5. КАЛИБРОВОЧНАЯ ТАБЛИЦА

Нажмите клавишу <КАЛИБРОВОЧНАЯ ТАБЛИЦА> и появится следующее (к примеру, если кол-во стандартов равно 3):

| CALIBRATION TABLE<br>T3 (TOTAL T3) |       |      |
|------------------------------------|-------|------|
|                                    | CONC. | ABS. |
| STANDARD1                          | 0     | 0    |
| STANDARD2                          | 0     | 0    |
| STANDARD3                          | 0     | 0    |

По введению концентрации для всех стандартов нажмите <SAVE>.

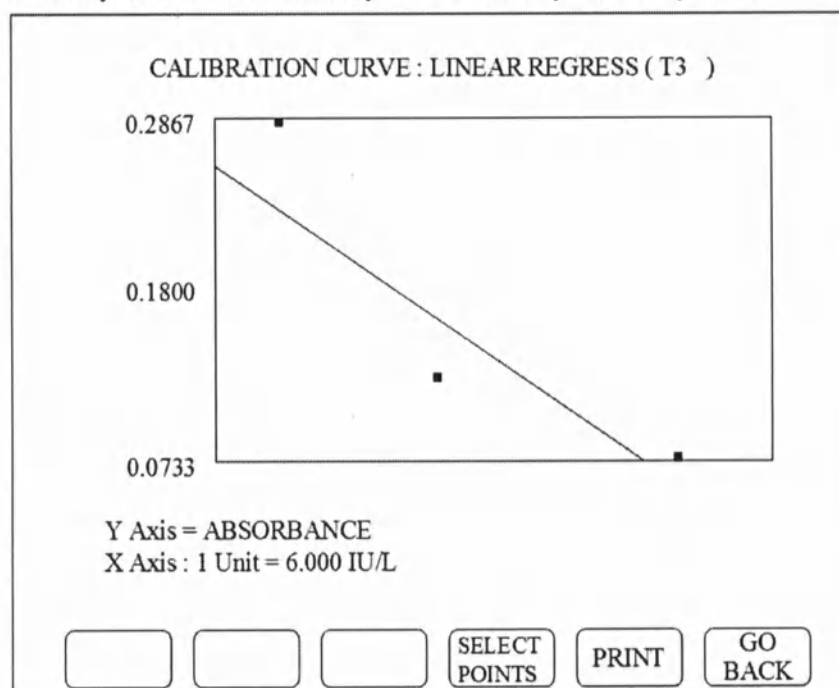
Нажмите <YES>, чтобы сохранить значения, или <NO>, но значения не сохраняются. При нажатии <YES> появится кнопка <GRAPH>, а при нажатии <NO> появится кнопка <GO BACK>. Можно увидеть график, нажав соответствующую кнопку.

Из меню можна выйти, нажав кнопку <GO BACK>.

**Примечание:** В КАЛИБРОВОЧНОЙ ТАБЛИЦЕ, только поле КОНЦЕНТРАЦИЯ может быть отредактировано, поле ABS не меняется вручную. Это поле может автоматически обновляться если стандарт определен запуск завершен.

#### 7.1.1.6. КАЛИБРОВОЧНАЯ КРИВАЯ

После нажатия кнопки <GRAPH>, на экране появится следующее (если концентрация для 3 стандартов вводятся пользователем и запущены планшеты для получения соответствующей абсорбции)



Можно распечатать график, нажав <PRINT>.

Кнопка <SELECT POINTS> помогает пользователю выделять/снимать отметку с точек, которые нужны/ненужны. По умолчанию отмечены все точки и строение графика точечное. Чтобы снять отметку, перейдите к ненужной точке используя <↑> или <↓> и нажмите <NO>.

| CALIBRATION TABLE<br>T3 (TOTAL T3) |       |        |   |
|------------------------------------|-------|--------|---|
|                                    | CONC. | ABS.   |   |
| STANDARD1                          | 10    | 0.2867 | ✓ |
| STANDARD2                          | 20    | 0.0823 | ✓ |
| STANDARD3                          | 50    | 0.0733 | ✓ |

#### 7.1.1.7. ОТМЕТКИ НА ОБРАЗЦАХ

Для количественных тестов отметки выставляются в соответствии со следующими критериями:

| Значение                              | Отметка                                                                 |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Концентрация > Допустимый максимум    | H (Высокий)                                                             |
| Концентрация < Допустимый минимум     | L (Низкий)                                                              |
| Абсорбция > 3.5 Abs                   | O (За пределами диапазоан) &<br>Абсорбция обозначается вот так "*.****" |
| Абсорбция > Максимум по калибр. табл. | C (За пределами кривой)                                                 |
| Абсорбция < Минимум по калибр. табл.  | C (За пределами кривой)                                                 |

#### 7.1.1.8. ДЛИНА ВОЛНЫ

После выбора типа теста в количественном режиме, тип волны, необходимый для тестирования выбирается вручную. Когда курсор наведен на длину волны, появится следующее окно:

| TEST PARAMETERS                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TEST                                                                            | : T3 (TOTAL T3 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| TYPE                                                                            | : QUANTITATIVE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| WAVELENGTH                                                                      | : SINGLE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| UNIT                                                                            | : IU / L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| BLANKING                                                                        | : COLUMN MEAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| MEAS. MODE                                                                      | : STEP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| PRESS KEYS :<br><1> - SINGLE<br><2> - DUAL<br><DEFINE> - TO ADD MORE PARAMETERS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <input style="width: 40px; height: 20px;" type="button" value=" "/>             | <input style="width: 40px; height: 20px;" type="button" value="↓"/> <input style="width: 40px; height: 20px;" type="button" value="↑"/> <input style="width: 60px; height: 20px;" type="button" value="DEFINE"/> <input style="width: 60px; height: 20px;" type="button" value="RUN TEST"/> <input style="width: 60px; height: 20px;" type="button" value="GO BACK"/> |

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Режим КВАДРАТИЧЕСКИЙ доступен только в МОДУЛЕ ЧТЕНИЯ АБСОРБЦИИ.

Выберите соответствующий номер, основанный на конкретном требовании из предоставленных параметров и нажмите <DEFINE>. Появится следующее:

| FILTER SELECTION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| FILTER 1 :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 405     |         |         |         |         |         |         |         |         |
| <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">&lt;1&gt; BLK</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">&lt;5&gt; BLK</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">&lt;2&gt; 405</td> <td style="text-align: center;">&lt;6&gt; 630</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">&lt;3&gt; 450</td> <td style="text-align: center;">&lt;7&gt; DRK</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">&lt;4&gt; 492</td> <td style="text-align: center;">&lt;8&gt; DRK</td> </tr> </table> |         | <1> BLK | <5> BLK | <2> 405 | <6> 630 | <3> 450 | <7> DRK | <4> 492 | <8> DRK |
| <1> BLK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <5> BLK |         |         |         |         |         |         |         |         |
| <2> 405                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <6> 630 |         |         |         |         |         |         |         |         |
| <3> 450                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <7> DRK |         |         |         |         |         |         |         |         |
| <4> 492                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <8> DRK |         |         |         |         |         |         |         |         |
| <input style="width: 40px; height: 20px;" type="button" value=" "/> <input style="width: 40px; height: 20px;" type="button" value=" "/> <input style="width: 40px; height: 20px;" type="button" value=" "/> <input style="width: 40px; height: 20px;" type="button" value=" "/> <input style="width: 40px; height: 20px;" type="button" value=" "/> <input style="width: 60px; height: 20px;" type="button" value="GO BACK"/>                                                                                                                   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |

Выберите тип волны, используя числовые значения, соответствующие параметрам, указанным в окне справки.

**Примечание:** Когда выбран режим ELISA, в позициях '1' и '5' фильтр BLK; но когда инструмент находится в режиме МИКРОБИОЛОГИЯ, в позиции '1' 700, а в позиции '5' - 578 фильтров.

#### 7.1.1.9. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

Когда курсор указывает на ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ, это будет выглядеть так:



| TEST PARAMETERS |                  |
|-----------------|------------------|
| TEST            | : T3 (TOTAL T3 ) |
| TYPE            | : QUANTITATIVE   |
| WAVELENGTH      | : SINGLE         |
| UNIT            | : IU / L         |
| BLANKING        | : COLUMN MEAN    |
| MEAS. MODE      | : STEP           |

|                                 |               |                |
|---------------------------------|---------------|----------------|
| PRESS <UNIT> TO VIEW MORE UNITS |               |                |
| <1> - IU / L                    | <4> - ng / L  | <7> - mIU / ml |
| <2> - ug / L                    | <5> - ug / dl | <8> - mIU / dl |
| <3> - IU / ml                   | <6> - mIU / L | <9> - uIU / ml |

|      |   |   |               |             |            |
|------|---|---|---------------|-------------|------------|
| HELP | ↓ | ↑ | UNIT<br>PAGE2 | RUN<br>TEST | GO<br>BACK |
|------|---|---|---------------|-------------|------------|

Выберите единицу измерения, выбрав необходимый номер, как это показано в вспомогательном окне. -пусто- тоже допускается как единица измерения. Единицы измерения под 6, 7, 8 и 9 номерами на странице 2 могут быть редактированы.

На странице 2 есть раздел <СПРАВКА>. По нажатию появится сообщение такого содержания: "Выделенные единицы могут быть редактированы, нажмите Unit, и затем Enter New Unit, чтобы отредактировать".

СТРАНИЦА 2 снова появится, если повторно вызвать справку.

#### 7.1.1.10. БЛАНКИРОВАНИЕ

Следующим шагом после выбора единиц измерения является настройка бланкирования в выбранном тесте.

| TEST PARAMETERS |                  |
|-----------------|------------------|
| TEST            | : T3 (TOTAL T3 ) |
| TYPE            | : QUANTITATIVE   |
| WAVELENGTH      | : SINGLE         |
| UNIT            | : IU / L         |
| BLANKING        | : NO BLANK       |
| MEAS. MODE      | : STEP           |

|                   |                 |                |
|-------------------|-----------------|----------------|
| PRESS KEYS:       |                 |                |
| <1> - COLUMN MEAN | <2> - COLUMN    |                |
| <3> - SINGLE WELL | <4> - ROW MEAN  |                |
| <5> - ROW         | <6> - MULTIWELL | <7> - NO BLANK |

|  |   |   |  |             |            |
|--|---|---|--|-------------|------------|
|  | ↓ | ↑ |  | RUN<br>TEST | GO<br>BACK |
|--|---|---|--|-------------|------------|

Выберите параметр бланкирования, нажав соответствующий номер в окне справки.

В случае качественных и полуколичественного типов тестов, если выбран какой-нибудь из параметров бланкирования, «BLK», управления отсечкой элемента будет выбрано автоматически.

#### 7.1.1.11. РЕЖИМ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Выберите режим распределения, нажав на нужную цифру. Например, чтобы выбрать продолжительный режим, нужно выбрать номер 2.

| TEST PARAMETERS |                     |
|-----------------|---------------------|
| TEST            | : T3 (TOTAL T3 )    |
| TYPE            | : QUANTITATIVE      |
| WAVELENGTH      | : SINGLE            |
| UNIT            | : IU / L            |
| BLANKING        | : NO BLANK          |
| MEAS. MODE      | : <b>CONTINUOUS</b> |

|                  |  |
|------------------|--|
| PRESS KEYS:      |  |
| <1> - STEP       |  |
| <2> - CONTINUOUS |  |

|                      |                      |                                |                      |                                     |                                        |
|----------------------|----------------------|--------------------------------|----------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text" value="↑"/> | <input type="text"/> | <input type="button" value="SAVE"/> | <input type="button" value="GO BACK"/> |
|----------------------|----------------------|--------------------------------|----------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|

По нажатию кнопки **<SAVE>**, установленные параметры будут сохранены и появится кнопка **<RUN TEST>**.

| TEST PARAMETERS |                     |
|-----------------|---------------------|
| TEST            | : T3 (TOTAL T3 )    |
| TYPE            | : QUANTITATIVE      |
| WAVELENGTH      | : SINGLE            |
| UNIT            | : IU / L            |
| BLANKING        | : NO BLANK          |
| MEAS. MODE      | : <b>CONTINUOUS</b> |

|                  |  |
|------------------|--|
| PRESS KEYS:      |  |
| <1> - STEP       |  |
| <2> - CONTINUOUS |  |

|                      |                      |                                |                      |                                         |                                        |
|----------------------|----------------------|--------------------------------|----------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text" value="↑"/> | <input type="text"/> | <input type="button" value="RUN TEST"/> | <input type="button" value="GO BACK"/> |
|----------------------|----------------------|--------------------------------|----------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|

#### 7.1.2. КАЧЕСТВЕННЫЙ РЕЖИМ

Для выполнения качественного анализа, перейдите к меню СОЗДАТЬ / РЕДАКТИРОВАТЬ ТЕСТ в меню параметров, выбрав пункт 1. На экране появится следующее:

| ELISA TESTS |      |    |      |    |      |    |      |
|-------------|------|----|------|----|------|----|------|
| 0           | HIV  | 10 | LH   | 20 | RUBG | 30 | MumM |
| 1           | HBS  | 11 | FSH  | 21 | RUBM | 31 | MeaG |
| 2           | HCV  | 12 | PROL | 22 | CMVG | 32 | MeaM |
| 3           | AFP  | 13 | CA12 | 23 | CMVM | 33 | DenG |
| 4           | CEA  | 14 | CA19 | 24 | HSV1 | 34 | DenM |
| 5           | TPSA | 15 | CA24 | 25 | HSV1 | 35 | LepG |
| 6           | FPSA | 16 | ANA  | 26 | HSV2 | 36 | LepM |
| 7           | T3   | 17 | DSDN | 27 | HSV2 | 37 | XXXX |
| 8           | T4   | 18 | TOXG | 28 | VZV  | 38 | XXXX |
| 9           | TSH  | 19 | TOXM | 29 | MumG | 39 | XXXX |

ENTER TEST NUMBER **00**

По вводу 2-значного числа и нажатию <SELECT>, отобразится следующее:

| TEST PARAMETERS |                    |
|-----------------|--------------------|
| TEST            | : XXXX(XXXXXXXXXX) |
| TYPE            | : QUALITATIVE      |
| WAVELENGTH      | : SINGLE           |
| UNIT            | :                  |
| BLANKING        | : COLUMN MEAN      |
| MEAS. MODE      | : STEP             |

ENTER 10 CHARACTERS TEST NAME BY KEYPAD.  
USE RIGHT/LEFT ARROWS TO MOVE THE CURSOR.  
PRESS <+\*/> FOR MATH SIGNS IN TEST DESCRIPTION

Выберите тип индикации, то есть качественный под номером 1, затем нажмите на кнопку <SELECT>. На экране появится следующее:

**QUALITATIVE**

**CUT OFF CONTROLS**

VALIDATION EQUATIONS  
 CUTOFF EQUATION  
 GREY ZONE : NO  
 FLAGS BASED ON : SAMPLE ABS  
 DEFINE POSITIVE SAMPLE : ABS. > CO  
 FLAGGING SYMBOLS : POS / NEG

PRESS <DEFINE> TO ADD THE PARAMETER

↓

DEFINE

RUN  
TEST

GO  
BACK

#### 7.1.2.1. УПРАВЛЕНИЕ ОТСЕЧКОЙ???

Чтобы выбрать тип управления реагентом и кол-во дубликатов для управления реагентом, установите курсор на управления отсечкой и нажмите на кнопку <DEFINE>. Вот то, что появится на экране:

**CUTOFF CONTROLS SELECTION**

| CTRL | REPL. | CTRL | REPL. |
|------|-------|------|-------|
| NC   | —     | PC2  |       |
| NC1  |       | LPC  |       |
| NC2  |       | LP1  |       |
| NMC  |       | LP2  |       |
| PC   |       | COC  |       |
| PC1  |       | COD  |       |
|      |       | BLK  |       |

HELP

→

↓

SELECT

GO  
BACK

Поместите курсор на «управления» запуска и нажмите кнопку <SELECT>, чтобы выбрать управление и дубликаты.



| CUTOFF CONTROLS SELECTION |       |      |       |
|---------------------------|-------|------|-------|
| CTRL                      | REPL. | CTRL | REPL. |
| NC                        | 1     | PC2  |       |
| NC1                       |       | LPC  |       |
| NC2                       |       | LP1  |       |
| NMC                       |       | LP2  |       |
| PC                        |       | COC  |       |
| PC1                       |       | COD  |       |
|                           |       | BLK  |       |

HELP
→
↓

DE  
SELECT
SAVE

По умолчанию на выборе управления кол-во дубликатов равно 1.

Кол-во дубликатов может быть увеличено при нажатии соответствующего номера. Максимум допускается дубликатов 9.

Чтобы отменить свой выбор, нажмите <DESELECT>. Кнопка отмены видима и при выбранном элементе и при невыбранном.

**Примечание:** После того, как пользователь вышел из панели управления, автоматически открывается меню проверочного уравнения и cutoff-уравнения, и пользователь сможет ввести новое уравнение.

#### 7.1.2.2. ПРОВЕРОЧНОЕ УРАВНЕНИЕ

Панель настроек проверочного уравнения и уравнения отсечки открывается автоматически после настройки управления.

| QUALITATIVE                                                                                                        |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| CUT OFF CONTROLS                                                                                                   |              |
| <b>VALIDATION EQUATIONS</b>                                                                                        |              |
| CUTOFF EQUATION                                                                                                    |              |
| GREY ZONE                                                                                                          | : NO         |
| FLAGS BASED ON                                                                                                     | : SAMPLE ABS |
| DEFINE POSITIVE SAMPLE                                                                                             | : ABS. > CO  |
| FLAGGING SYMBOLS                                                                                                   | : POS / NEG  |
| PRESS <DEFINE> TO ADD THE PARAMETER                                                                                |              |
| <span></span> <span>↓</span> <span>↑</span> <span>DEFINE</span> <span>RUN<br/>TEST</span> <span>GO<br/>BACK</span> |              |

Используя эту клавишу <↓>, установите курсор на «проверочном уравнении» и нажмите <DEFINE>. Изображение на экране будет выглядеть так, если ещё ни одно уравнение не сохранено (то есть Новый Тест):

### VALIDATION EQUATIONS

#1 :   
#2 :   
#3 :   
#4 :

PRESS KEYS:

<CUTOFF CTRL> TO SELECT CONTROL

<MATH> TO SELECT MATH SIGNS

SELECT USING <- OR -> KEYS

<ENTER> TO CONFIRM

EQUATION COUNTER - 18

CUTOFF  
CTRL

MATH  
SIGNS

NEXT

CANCEL

GO  
BACK

Можно переключаться с одного уравнения на другое, используя <NEXT> и <PREV>.

Счетчик уравнения сделан таким образом, что пользователь может вводить, пока счетчик больше 0.

После записи каждого параметра значение счетчика уменьшается из-за требований внутренней памяти. Уменьшение значения счетчика не пропорционально кол-ву параметров, введенных в уравнение, но это зависит от того, какой параметр вводится.

Первоначально значение счетчика составляет 18, и это значение будет уменьшаться на единицу после каждого ввода. Когда же кол-во символов достигнет лимита, появится сообщение «ПРЕДЕЛ» счетчик будет на нуле и запись уравнения будет заблокирована.

Пользователь может удалить используемое уравнение из внутр. памяти кнопкой <EXIT>.

Уравнение сохраняется при нажатии на кнопку <SAVE> и <NEXT>.

Неполные уравнение не сохраняются в памяти. Если неполное уравнение вводится и пользователь пытается сохранить его, уравнение автоматически сотрется и счетчик станет на значение 18. После ввода неполного уравнения, если пользователь нажимает клавишу <NEXT>, курсор переместится к следующему уравнению и вместо неполного уравнения, ранее сохраненное уравнение отобразится из памяти.

Кнопка <PREV> выполняет 2 функции. При вводе уравнения она действует как <VALUE> а при переходе с одного уравнения на другое она работает как <PREV>.

Уравнение считается неполным по таким признакам:

1. Only control или одна (левая) скобка;
2. Десятичная запятая в конце;
3. Если в конце математический знак, то должна быть закрывающая (правая) скобка;
4. Если скобки не закрыты.

**Ограничения по оформлению:** Никаких ограничений по оказанию давления по крайней мере на один элемент управления в уравнении проверки.

| VALIDATION EQUATIONS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>#1 : NC &gt; 0</p> <p>#2 : BLK &lt; 0.1</p> <p>#3 : NC1 &gt; BLK</p> <p>#4 : BLK &lt; PC</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>PRESS KEYS:</p> <p>&lt;CUTOFF CTRL&gt; TO SELECT CONTROL</p> <p>&lt;MATH&gt; TO SELECT MATH SIGNS</p> <p>SELECT USING &lt;- OR -&gt; KEYS</p> <p>&lt;ENTER&gt; TO CONFIRM</p> |
| <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">CUTOFF<br/>CTRL</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">MATH<br/>SIGNS</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">PREV</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">NEXT</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">CANCEL</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">GO<br/>BACK</div> </div> |                                                                                                                                                                                  |

Нажмите <CUTOFF CTRL> чтобы показать кнопки управления. Так это будет выглядеть на экране:

| VALIDATION EQUATIONS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>#1 : CO</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| <div style="border: 1px solid black; height: 60px; margin-bottom: 10px;"></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; padding: 0 10px;"> <span>CO</span> <span>mNC</span> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto; text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; text-align: center;">ENTER</div> </div> |  |

**Примечание:** Буква <m> указывает среднее значение элемента управления, как количество дубликатов, отобранных для элемента управления 2 или более.

Нажмите <↓> чтобы выбрать элемент управления, для которого будет определено проверочное уравнение. После выбора элемента, нужно установить проверочное уравнение для такого же элемента. Нажмите <ENTER> чтобы установить уравнение. Это будет выглядеть так:

VALIDATION EQUATIONS

#1 :    mNC

<MATH> TO SELECT MATH SIGNS  
 CONFIRM THE ENTERED EQUATION  
 BEFORE PRESSING <SAVE> OR <NEXT>  
 EQUATION COUNTER - 16

Для ввода математических операторов нажмите <MATH SIGNS>. Это будет выглядеть вот так:

VALIDATION EQUATIONS

#1 :    mNC <

< > <= >=

SELECT USING < - OR - > KEYS  
 <ENTER> TO CONFIRM

Выберите математический знак в соответствии с требованием с помощью правой стрелки. Нажмите <ENTER> и на экране появится следующее:



VALIDATION EQUATIONS

#1 :    mNC <

CONFIRM THE ENTERED EQUATION  
BEFORE PRESSING <SAVE> OR <NEXT>  
EQUATION COUNTER - 14

CUTOFF  
CTRL
MATH  
SIGNS
VALUE
NEXT
CANCEL
SAVE

Нажмите <VALUE> чтобы ввести значения для элементов управления в уравнение. По нажатию кнопки <VALUE> на экране появится следующее:

VALIDATION EQUATIONS

#1 :    mNC <

VALUE USING NUMERIC KEYS  
<ENTER> TO CONFIRM

ENTER

После ввода числового значения нажмите <ENTER> и увидите следующее:

VALIDATION EQUATIONS

#1 :    mNC < 1

CONFIRM THE ENTERED EQUATION  
BEFORE PRESSING <SAVE> OR <NEXT>

EQUATION COUNTER - 13

Чтобы ввести уравнение для следующего элемента, нажмите <NEXT>. После ввода проверочного уравнения нажмите <SAVE>.

После сохранения экран будет выглядеть так:

VALIDATION EQUATIONS

#1 :    mNC < 1

EQUATION COUNTER - 13

Чтобы вернуться к меню качественного теста, нажмите <GO BACK>.

### 7.1.2.3. CUTOFF-УРАВНЕНИЕ

После ввода проверочных уравнений необходимо, чтобы были определены и cutoff-уравнения. Нажмите <DEFINE> чтобы определить cutoff-уравнение.

| QUALITATIVE                                       |                                                  |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| CUT OFF CONTROLS                                  |                                                  |
| VALIDATION EQUATIONS                              |                                                  |
| <b>CUTOFF EQUATION</b>                            |                                                  |
| GREY ZONE                                         | : NO                                             |
| FLAGS BASED ON                                    | : SAMPLE ABS                                     |
| DEFINE POSITIVE SAMPLE                            | : ABS. > CO                                      |
| FLAGGING SYMBOLS                                  | : POS / NEG                                      |
| PRESS <DEFINE> TO ADD THE PARAMETER               |                                                  |
| <input type="button" value=" "/>                  | <input type="button" value="↓"/>                 |
| <input type="button" value="↑"/>                  | <input type="button" value="DEFINE"/>            |
| <input type="button" value="RUN&lt;br/&gt;TEST"/> | <input type="button" value="GO&lt;br/&gt;BACK"/> |

| CUTOFF EQUATION                                                                                                                                                         |                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| CO =<br>ENTER NEW CUTOFF EQUATION IF<br>REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED<br>OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.                                                          |                                                     |
| PRESS KEYS :<br><CUTOFF CTRL> TO SELECT CONTROL<br><MATH> TO SELECT MATH SIGNS<br>SELECT USING < - OR - > KEYS<br><VALUE> TO ENTER NUMERIC VALUE.<br><ENTER> TO CONFIRM |                                                     |
| <input type="button" value="CUTOFF&lt;br/&gt;CTRL"/>                                                                                                                    | <input type="button" value="MATH&lt;br/&gt;SIGNS"/> |
| <input type="button" value="VALUE"/>                                                                                                                                    | <input type="button" value="GO&lt;br/&gt;BACK"/>    |

Далее нажмите <CUTOFF CTRL> на экране появится следующее:

CUTOFF EQUATION

CO = mNC

ENTER NEW CUTOFF EQUATION IF  
REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

mNC

Выберите элемент, для которого хотите ввести уравнение, используя <↓>.

Нажмите <ENTER> и на экране появится следующее:

CUTOFF EQUATION

CO = mNC

ENTER NEW CUTOFF EQUATION IF  
REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

<MATH> TO SELECT MATH SIGNS

Нажмите <MATH SIGNS>



CUTOFF EQUATION

CO = mNC +

ENTER NEW CUTOFF EQUATION IF  
REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

+ - \* /

SELECT USING < - OR - > KEYS  
<ENTER> TO CONFIRM

UNDO



➔
ENTER

Выберите необходимый Вам знак и нажмите <ENTER>.

CUTOFF EQUATION

CO = mNC +

ENTER NEW CUTOFF EQUATION IF  
REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

VALUE USING NUMERIC KEYS  
<ENTER> TO CONFIRM

CUTOFF  
CTRL
MATH  
SIGNS
VALUE

CANCEL
SAVE

Нажмите <VALUE> чтобы ввести соответствующее значение и нажмите <ENTER>.

**CUTOFF EQUATION**

$$CO = mNC + 0.25$$

ENTER NEW CUTOFF EQUATION IF  
REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

После введения уравнения для выбранного элемента нажмите <SAVE>, а после сохранения нажмите <GO BACK>.

#### 7.1.2.4. СЕРАЯ ЗОНА

Серая зона используется для обозначения неоднозначных результатов, определенных на основе уравнений, запрограммированных в соответствии с рекомендациями производителя реагента.

**QUALITATIVE**

CUT OFF CONTROLS

VALIDATION EQUATIONS

CUTOFF EQUATION

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| GREY ZONE              | : NO         |
| FLAGS BASED ON         | : SAMPLE ABS |
| DEFINE POSITIVE SAMPLE | : ABS. > CO  |
| FLAGGING SYMBOLS       | : POS / NEG  |

PRESS KEYS:

<1> - YES

<2> - NO

Когда серая зона определена, нажмите <NO>, параметры не должны быть определены и отметка образца основана на значении cutoff.

| QUALITATIVE                                                                 |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| CUT OFF CONTROLS                                                            |                                        |
| VALIDATION EQUATIONS                                                        |                                        |
| CUTOFF EQUATION                                                             |                                        |
| <b>GREY ZONE</b>                                                            | <b>: YES</b>                           |
| FLAGS BASED ON                                                              | : SAMPLE ABS                           |
| DEFINE POSITIVE SAMPLE                                                      | : ABS. > CO                            |
| FLAGGING SYMBOLS                                                            | : POS / NEG                            |
| PRESS KEYS:<br><1> - YES<br><2> - NO<br>PRESS <DEFINE> TO ADD THE PARAMETER |                                        |
| <input type="button" value=" "/>                                            | <input type="button" value="↓"/>       |
| <input type="button" value="↑"/>                                            | <input type="button" value="DEFINE"/>  |
| <input type="button" value="RUN TEST"/>                                     | <input type="button" value="GO BACK"/> |

Если напротив серой зоны выбрано **<YES>**, нажмите **<DEFINE>** чтобы добавить ограничения. По нажатию **<DEFINE>** появится следующее:

| QUALITATIVE                                                                                                                      |                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| UL = <input style="width: 50px;" type="text" value="000"/> %<br><br>LL = <input style="width: 50px;" type="text" value="000"/> % |                                        |
| ENTER GREY ZONE VALUE IN PERCENTAGE<br>WITH RESPECT TO CUTOFF VALUE.<br><LIMIT> - TO TOGGLE BETWEEN UL & LL                      |                                        |
| <input type="button" value=" "/>                                                                                                 | <input type="button" value="LIMIT"/>   |
| <input type="button" value=" "/>                                                                                                 | <input type="button" value="GO BACK"/> |

Введите ограничения, используя цифровую клавиатуру и нажмите **<SAVE>**. Далее нажмите **<GO BACK>** чтобы вернуться в меню качественного уравнения.

#### 7.1.2.5. ОТМЕТКИ НА ОБРАЗЦАХ

Используя клавиши со стрелками, выберите ключ из параметров, отображаемых в окне справки. Отметка образца может быть основана на абсорбции образца или на Sample/CO.

| QUALITATIVE                                       |                                        |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------|
| CUT OFF CONTROLS                                  |                                        |
| VALIDATION EQUATIONS                              |                                        |
| CUTOFF EQUATION                                   |                                        |
| GREY ZONE                                         | : YES                                  |
| FLAGS BASED ON                                    | : SAMPLE ABS                           |
| DEFINE POSITIVE SAMPLE                            | : ABS. > CO                            |
| FLAGGING SYMBOLS                                  | : POS / NEG                            |
| PRESS KEYS:<br><1> - SAMPLE ABS<br><2> - SMP / CO |                                        |
| <input type="button" value=" "/>                  | <input type="button" value="↓"/>       |
| <input type="button" value="↑"/>                  | <input type="button" value=" "/>       |
| <input type="button" value="RUN TEST"/>           | <input type="button" value="GO BACK"/> |

Если напротив серой зоны стоит ДА, а отметки основываются на образце ABS, положительный образец может быть определен следующим образом:

1. ABS. > UL
2. ABS. >= UL
3. ABS. < LL
4. ABS. <= LL

Если напротив серой зоны стоит ДА, а образцы основываются на SMP/CO (SMP/UL и SMP/LL), то положительный образец может быть определен следующим образом:

1. SMP/UL > 1
2. SMP/UL >= 1
3. SMP/LL < 1
4. SMP/LL <= 1

Если же напротив серой зоны стоит 'НЕТ', то UL = CO.

При абсорбции образца больше 3.5 ABS, отметка будет выглядеть вот так "O" (вне диапазона), а название будет выглядеть так: "\*.\*.\*"

#### 7.1.2.6. ДЛИНА ВОЛНЫ

Обратитесь к пункту **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

#### 7.1.2.7. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

В качественном режиме нет единиц измерения.

#### 7.1.2.8. БЛАНКИРОВАНИЕ

Обратитесь к пункту **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

#### 7.1.2.9. РЕЖИМ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Обратитесь к пункту **Ошибка! Источник ссылки не найден..**



### 7.1.3. ПОЛУКОЛИЧЕСТВЕННЫЙ РЕЖИМ

Для того, чтобы перейти в меню полуколичественного режима, выберите меню «СОЗДАТЬ/РЕДАКТИРОВАТЬ ТЕСТ» из МЕНЮ ПАРАМЕТРОВ, выбрав пункт <1>.

| ELISA TESTS |      |    |      |    |      |    |      |
|-------------|------|----|------|----|------|----|------|
| 0           | HIV  | 10 | LH   | 20 | RUBG | 30 | MumM |
| 1           | HBS  | 11 | FSH  | 21 | RUBM | 31 | MeaG |
| 2           | HCV  | 12 | PROL | 22 | CMVG | 32 | MeaM |
| 3           | AFP  | 13 | CA12 | 23 | CMVM | 33 | DenG |
| 4           | CEA  | 14 | CA19 | 24 | HSV1 | 34 | DenM |
| 5           | TPSA | 15 | CA24 | 25 | HSV1 | 35 | LepG |
| 6           | FPSA | 16 | ANA  | 26 | HSV2 | 36 | LepM |
| 7           | T3   | 17 | DSDN | 27 | HSV2 | 37 | XXXX |
| 8           | T4   | 18 | TOXG | 28 | VZV  | 38 | XXXX |
| 9           | TSH  | 19 | TOXM | 29 | MumG | 39 | XXXX |

ENTER TEST NUMBER **00**

Введите номер, нажмите <SELECT>, а затем выберите пункт <3>:

| TEST PARAMETERS |                    |
|-----------------|--------------------|
| TEST            | : ANA (XXXXXXXXXX) |
| TYPE            | : SEMIQUANTITATIVE |
| WAVELENGTH      | : SINGLE           |
| UNIT            | : IU / L           |
| BLANKING        | : COLUMN MEAN      |
| MEAS. MODE      | : STEP             |

PRESS KEYS:  
<1> - QUALITATIVE                      <2> - QUANTITATIVE  
<3> - SEMIQUANTITATIVE  
<DEFINE> TO ADD MORE PARAMETERS

Затем нажмите <DEFINE>:

SEMIQUANTITATIVE

CUT OFF CONTROLS

VALIDATION EQUATIONS  
CUTOFF EQUATION  
INDEX FORMULA :  
INTREPRETATION :  
CURVE TYPE : LINEAR REGRESS  
NUMBER OF STANDARDS : 0

PRESS <DEFINE> TO ADD THE PARAMETER

↓

DEFINE

RUN  
TEST

GO  
BACK

#### 7.1.3.1. CUTOFF-УПРАВЛЕНИЕ

Чтобы выбрать тип управления и кол-во дубликатов, разместите курсор на cutoff-управлении и нажмите <DEFINE>:

CUTOFF CONTROLS SELECTION

| CTRL | REPL. | CTRL | REPL. |
|------|-------|------|-------|
| NC   |       | PC2  |       |
| NC1  |       | LPC  |       |
| NC2  |       | LP1  |       |
| NMC  |       | LP2  |       |
| PC   |       | COC  |       |
| PC1  |       | COD  |       |
|      |       | BLK  |       |

HELP

→

↓

SELECT

GO  
BACK

Поместите курсор на «управления» запуска и нажмите кнопку <SELECT>, чтобы выбрать управление и дубликаты.

| CUTOFF CONTROLS SELECTION |       |      |       |
|---------------------------|-------|------|-------|
| CTRL                      | REPL. | CTRL | REPL. |
| NC                        | 1 ✓   | PC2  |       |
| NC1                       |       | LPC  |       |
| NC2                       |       | LP1  |       |
| NMC                       |       | LP2  |       |
| PC                        |       | COC  |       |
| PC1                       |       | COD  |       |
|                           |       | BLK  |       |

HELP
→
↓

DE  
SELECT
SAVE

По умолчанию на выборе управления кол-во дубликатов равно 1.

Кол-во дубликатов может быть увеличено при нажатии соответствующего номера. Максимум допускается дубликатов 9.

Чтобы отменить свой выбор, нажмите <DESELECT>. Кнопка отмены видима и при выбранном элементе и при невыбранном.

**Примечание:** После того, как пользователь вышел из панели управления, автоматически открывается меню проверочного уравнения, cutoff-уравнения и индекс-формулы и пользователь сможет ввести новое уравнение.

#### 7.1.3.2. ПРОВЕРОЧНОЕ УРАВНЕНИЕ

Обратитесь к пункту **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

#### 7.1.3.3. CUTOFF-УРАВНЕНИЕ

Обратитесь к пункту **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

#### 7.1.3.4. ИНДЕКС-ФОРМУЛА

Результаты, основанные на режиме smp/co подсчитываются по индекс-формуле. Но в режиме STD эта формула бесполезна.

Если текущее кол-во стандартов равно 0, то он определяет, что для подсчета в режиме smp/co необходима индекс-формула.

Если же текущее кол-во стандартов не равно 0 (в пределах ограничений), результат будет предоставлен в виде кривой; поэтому нет необходимости ни в индекс-формуле, ни в cutoff-уравнении.

Используя <↓> наведите курсор на Индекс-формулу и нажмите <DEFINE>.

FACTOR EXPRESSION

RESULT =  
  
 ENTER NEW INDEX FORMULA IF  
 REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
 OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

<STD> TO SELECT STANDARD  
 <CUTOFF CTRL> TO SELECT CONTROL  
 <MATH> TO SELECT MATH SIGNS  
 SELECT USING ← OR → KEYS  
 <VALUE> TO ENTER NUMERIC VALUE  
 <ENTER> TO CONFIRM

CUTOFF  
CTRL

MATH  
SIGNS

VALUE

STD

GO  
BACK

Затем нажмите <CUTOFF CTRL>:

FACTOR EXPRESSION

RESULT =  
 CO  
  
 ENTER NEW INDEX FORMULA IF  
 REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
 OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

CO  
 SMP  
 mNC

UNDO

↓

ENTER

Нажмите <↓> чтобы выбрать элемент управления, для которого будет определена индекс-формула. Нажмите <ENTER> чтобы установить формулу:



FACTOR EXPRESSION

RESULT =  
SMP

ENTER NEW INDEX FORMULA IF  
REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

<MATH> TO ENTER MATH SIGNS

MATH  
SIGNS



CANCEL

SAVE

Нажмите <MATH SIGNS>

FACTOR EXPRESSION

RESULT =  
SMP +

ENTER NEW INDEX FORMULA IF  
REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

+ - \* /

SELECT USING ← OR → KEYS  
<ENTER> TO CONFIRM

UNDO




→

ENTER

Выберите нужный знак с помощью правой стрелки и нажмите <ENTER>.

FACTOR EXPRESSION

RESULT =  
SMP/

ENTER NEW INDEX FORMULA IF  
REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

Нажмите <VALUE> чтобы ввести значения для элементов управления в уравнение.

FACTOR EXPRESSION

RESULT =  
SMP/2

ENTER NEW INDEX FORMULA IF  
REPLICATES OF CONTROL HAVE CHANGED  
OR ANOTHER CONTROL HAS SELECTED.

По введению фактора выражения нажмите <SAVE> один раз, а затем ещё раз, она работает, как кнопка <GO BACK>.

SEMIQUANTITATIVE

CUT OFF CONTROLS  
VALIDATION EQUATIONS  
CUTOFF EQUATION  
INDEX FORMULA  
**INTREPRETATION**

CURVE TYPE : LINEAR REGRESS  
NUMBER OF STANDARDS : 2

PRESS <DEFINE> TO ADD THE PARAMETER

#### 7.1.3.5. ИСТОЛКОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Используя стрелку вниз, наведите курсор на ИНТЕРПРИТАЦИЮ и нажмите <DEFINE>:

INTERPRETATION

HIGH POSITIVE : 0  
POSITIVE : 0  
NEGATIVE : 0  
LOW NEGATIVE : 0

ENTER VALUES FOR ALL PARAMETERS  
USE UP/DOWN ARROWS TO SELECT

После введения концентрации во все поля нажмите <SAVE>, будет запрос на подтверждение, после нажатия <YES> значения сохранены и кнопка <SAVE> действует, как <GO BACK>:

| INTERPRETATION |       |
|----------------|-------|
| HIGH POSITIVE  | : 100 |
| POSITIVE       | : 50  |
| NEGATIVE       | : 20  |
| LOW NEGATIVE   | : 10  |

ENTER VALUES FOR ALL PARAMETERS

USE UP/DOWN ARROWS TO SELECT

↑

GO  
BACK

Отметка образцов будет зависеть от введенной концентрации. Например:

| ЗНАЧЕНИЕ ОБРАЗЦА        | ОТМЕТКА ИНТЕРПРИТАЦИИ     |
|-------------------------|---------------------------|
| ЗНАЧЕНИЕ ОБРАЗЦА <= 10  | LN (РЕЗКО ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ)  |
| 10 > ОБРАЗЕЦ ABS <= 20  | N (ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ)         |
| 20 > ОБРАЗЕЦ ABS < 50   | EQ (РАВНАЯ)               |
| 50 >= ОБРАЗЕЦ ABS < 100 | P (ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ)         |
| ЗНАЧЕНИЕ ОБРАЗЦА >= 100 | HP (ВЫСОКО ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ) |

#### 7.1.3.6. ТИПЫ КРИВОЙ

Выберите номер от 1 до 4, чтобы выбрать тип кривой.

| SEMIQUANTITATIVE     |                  |
|----------------------|------------------|
| CUT OFF CONTROLS     |                  |
| VALIDATION EQUATIONS |                  |
| CUTOFF EQUATION      |                  |
| INDEX FORMULA        | :                |
| INTREPRETATION       | :                |
| CURVE TYPE           | : LINEAR REGRESS |
| NUMBER OF STANDARDS  | : 2              |

PRESS KEYS:

<1> LINEAR REGRESS
<4> LIN - LOG

<2> POINT - TO - POINT

<3> SPLINE

↓

↑

RUN  
TEST

GO  
BACK



### 7.1.3.7. ТЕКУЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО СТАНДАРТОВ

SEMIQUANTITATIVE

CUT OFF CONTROLS  
VALIDATION EQUATIONS  
CUTOFF EQUATION  
INDEX FORMULA :  
INTREPRETATION :  
CURVE TYPE : LINEAR REGRESS  
NUMBER OF STANDARDS : 2

ENTER NUMBER OF STANDARDS WITHIN  
2 TO 10.

↑

CALIB  
TABLE

RUN  
TEST

GO  
BACK

Введите необходимое Вам количество стандартов используя цифровые значения.

Количество стандартов в зависимости от типа кривой:

|                |      |
|----------------|------|
| Linear Regress | 2-10 |
| Point to Point | 1-10 |
| Cubic Spline   | 3-10 |
| Lin Log        | 3-10 |

**Примечание:** Ввод значения «0» возможен только для полуколичественного теста. Если пользователь ввел текущее кол-во стандартов 0, то этим задает полуколичественный тест с использованием режима smp/co, то есть хочет запустить его в направлении качественном. Тогда обязательно необходимо ввести cutoff-уравнения и индекс-формулу. Пользователю решать, подтвердить введенное уравнение или ввести требуемый действительный eqns. до запуска (для сохранения в случае помех).

### 7.1.3.8. ТАБЛИЦА КАЛИБРОВКИ

Введите кол-во стандартов, наведя курсор на "КОЛИЧЕСТВО СТАНДАРТОВ". Нажмите <CALIBRATION TABLE>:

| CALIBRATION TABLE<br>T3 (TOTAL T3) |       |      |
|------------------------------------|-------|------|
|                                    | CONC. | ABS. |
| STANDARD1                          | 0     | 0    |
| STANDARD2                          | 0     | 0    |
| STANDARD3                          | 0     | 0    |

PRINT

↓

GRAPH
GO  
BACK

После ввода концентрации для всех элементов нажмите <SAVE>. Если у ABS значение не равно нулю, можно просмотреть график, нажав <GRAPH>.

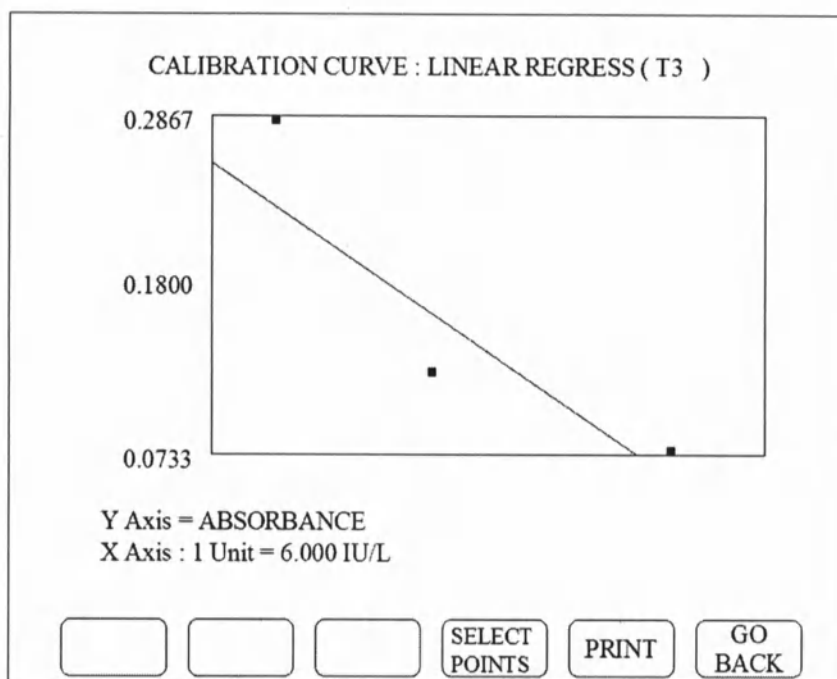
В таблице калибровки только поле **КОНЦЕНТРАЦИИ** редактируемым, а образец ABS нередитируемый. Образец ABS обновится в таблице калибровки автоматически, но исключительно если стандарт уже определен в карте ... и STD включен в индекс-формулу.

**Заметка:** Если кол-во стандартов равно 1, график будет выглядеть по-другому (0, 0) если заготовка не определена. Если же она определена, она будет построена against (Blank ABS, 0).

Калибровочная таблица проведет самообновление, но исключительно если стандарт уже определен в карте ... и STD включен в индекс-формулу.

#### 7.1.3.9. КАЛИБРОВОЧНАЯ КРИВАЯ

По нажатию кнопки <GRAPH> появится следующее (если концентрация для 3 стандартов вводится пользователем и запущены планшеты для получения соответствующего абсорбции):



Можно получить распечатку графика, нажав **<PRINT>**. Кнопка **<SELECT POINTS>** позволяет пользователю выделять / снимать выделение с нужных / ненужных точек. По умолчанию все точки графика выделены. Чтобы снять выделение с ненужной точки, перейдите к ней, используя **<↑>** или **<↓>** и нажмите **<NO>**.

**CALIBRATION TABLE  
T3 (TOTAL T3)**

|           | CONC. | ABS.   |   |
|-----------|-------|--------|---|
| STANDARD1 | 10    | 0.2867 | ✓ |
| STANDARD2 | 20    | 0.0823 | ✓ |
| STANDARD3 | 50    | 0.0733 | ✓ |

#### 7.1.3.10. ОТМЕТКА ОБРАЗЦОВ

Отметка образцов здесь делается по тому же принципу, что и при Интерпритации.

| ЗНАЧЕНИЕ ОБРАЗЦА       | ОТМЕТКА ИНТЕРПРИТАЦИИ    |
|------------------------|--------------------------|
| ЗНАЧЕНИЕ ОБРАЗЦА <= 10 | LN (РЕЗКО ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ) |
| 10 > ОБРАЗЕЦ ABS <= 20 | N (ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ)        |
| 20 > ОБРАЗЕЦ ABS < 50  | EQ (РАВНАЯ)              |

|                         |                           |
|-------------------------|---------------------------|
| 50 >=ОБРАЗЕЦ ABS < 100  | Р (ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ)         |
| ЗНАЧЕНИЕ ОБРАЗЦА >= 100 | НР (ВЫСОКО ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ) |

При абсорбции образца больше 3.5 ABS, отметка будет выглядеть вот так "O" (вне диапазона), а название будет выглядеть так: "\*\*.\*\*\*"

#### 7.1.3.11. ДЛИНА ВОЛНЫ

Смотрите пункт **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

#### 7.1.3.12. ЕДЕНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

Смотрите пункт **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

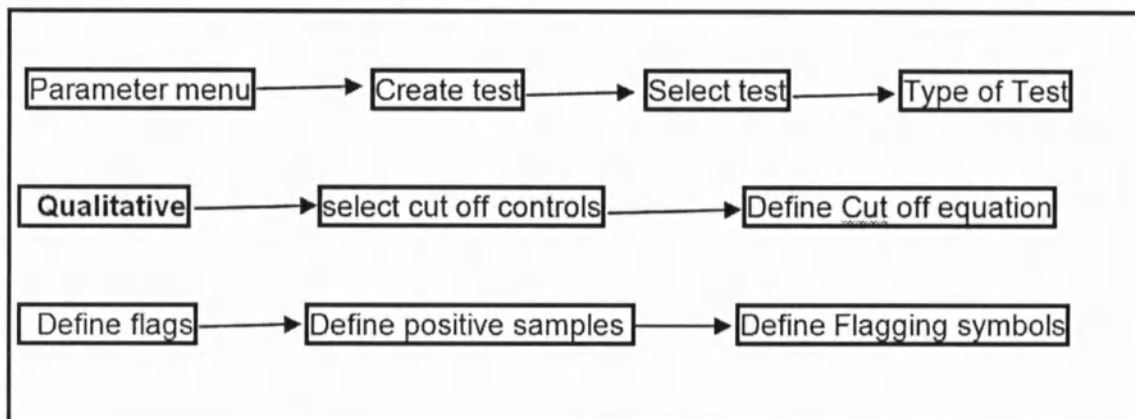
#### 7.1.3.13. БАНКИРОВАНИЕ

Смотрите пункт **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

#### 7.1.3.14. РЕЖИМ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Смотрите пункт **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

Схема действий в Меню Параметров Теста:



- Если серая зона не определена и образец abs отмечен, то положительный образец будет определен одним из вариантов:
  - Abs>cutoff
  - Abs>= Cutoff
  - Abs< cutoff
  - Abs<=cutoff
- Если серая зона не определена и образец smp/co отмечен, положительный образец будет определен одним из вариантов:
  - SMP/Co>1
  - SMP/Co>=1
  - SMP/Co<1
  - SMP/Co<=1
- Если серая зона определена и образец abs отмечен, то положительный образец будет определен одним из вариантов:



- Abs>UL
- Abs>=UL
- Abs< LL
- Abs<=LL
- Если серая зона определена и образец smp/co отмечен, положительный образец будет определен одним из вариантов:
  - SMP /Co>UL
  - SMP /Co>=UL
  - SMP /Co<LL
  - SMP /Co<=LL

## 7.2. УДАЛЕНИЕ ТЕСТА

Дисплей покажет список функций, совершаемых над выделенным тестом. Курсор может быть перенесен в нужную позицию с помощью клавиш со стрелками и можно удалить выбранный тест.

| ELISA TESTS |      |    |      |    |      |    |      |
|-------------|------|----|------|----|------|----|------|
| 0           | HIV  | 10 | LH   | 20 | RUBG | 30 | MumM |
| 1           | HBS  | 11 | FSH  | 21 | RUBM | 31 | MeaG |
| 2           | HCV  | 12 | PROL | 22 | CMVG | 32 | MeaM |
| 3           | AFP  | 13 | CA12 | 23 | CMVM | 33 | DenG |
| 4           | CEA  | 14 | CA19 | 24 | HSV1 | 34 | DenM |
| 5           | TPSA | 15 | CA24 | 25 | HSV1 | 35 | LepG |
| 6           | FPSA | 16 | ANA  | 26 | HSV2 | 36 | LepM |
| 7           | T3   | 17 | DSDN | 27 | HSV2 | 37 | XXXX |
| 8           | T4   | 18 | TOXG | 28 | VZV  | 38 | XXXX |
| 9           | TSH  | 19 | TOXM | 29 | MumG | 39 | XXXX |

ENTER TEST NUMBER 00

←

→

↓

↑

SELECT

GO  
BACK

## 7.3. ПАРАМЕТРЫ ПЕЧАТИ

Курсор может быть перенесен в нужную позицию с помощью клавиш со стрелками и можно распечатать параметры теста с помощью кнопки <PRINT>.

Если есть какие-либо проблемы с термопринтером, будет подан звуковой сигнал и в правом верхнем углу LCD появится сообщение об ошибке.

Если возникли проблемы с Параллельным принтером, он не будет печатать, но высветит сообщение об ошибке.

## 8. ЗАПУСК ТЕСТА

Для оценки теста после установки параметров анализа. Включает в себя:

1. Определение Планшетов
2. Считывание Абсорбации
3. Текущий Результат

\*\*\* ERBA DIAGNOSTICS MANNHEIM GmbH\*\*\*

**LisaScan EM**

| 1. RUN TEST       | 1. PLATE DEFINITION |
|-------------------|---------------------|
| 2. PARAMETER MENU | 2. READ ABSORBANCE  |
| 3. PATIENT REPORT | 3. CURRENT RESULT   |
| 4. SERVICE CHECK  |                     |
| 5. SYSTEM SETUP   |                     |
| 6. DEMO RUN       |                     |

Микропланшет ELISA состоит из 96 лунок, в которых образцы должны быть распределены, поэтому необходимо, чтобы управление и образцы были определены правильно с целью точного распознавания результатов.

### 8.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛАНШЕТОВ

**ELISA TESTS**

|   |      |    |      |    |      |    |      |
|---|------|----|------|----|------|----|------|
| 0 | HIV  | 10 | LH   | 20 | RUBG | 30 | MumM |
| 1 | HBS  | 11 | FSH  | 21 | RUBM | 31 | MeaG |
| 2 | HCV  | 12 | PROL | 22 | CMVG | 32 | MeaM |
| 3 | AFP  | 13 | CA12 | 23 | CMVM | 33 | DenG |
| 4 | CEA  | 14 | CA19 | 24 | HSV1 | 34 | DenM |
| 5 | TPSA | 15 | CA24 | 25 | HSV1 | 35 | LepG |
| 6 | FPSA | 16 | ANA  | 26 | HSV2 | 36 | LepM |
| 7 | T3   | 17 | DSDN | 27 | HSV2 | 37 | XXXX |
| 8 | T4   | 18 | TOXG | 28 | VZV  | 38 | XXXX |
| 9 | TSH  | 19 | TOXM | 29 | MumG | 39 | XXXX |

ENTER TEST NUMBER **00**

После выбора номера теста нажмите <SELECT>, чтобы запустить данный тест:

\*\*\* WELL MAP \*\*\*

|   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| A | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU |
| B | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU |
| C | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU |
| D | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU |
| E | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU |
| F | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU |
| G | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU |
| H | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU | NU |
|   | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 |

Нажмите «EDIT»:

EDIT WELL MAP

|         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|
| A1 : NU | A2 : NU | A3 : NU | A4 : NU |
| B1 : NU | B2 : NU | B3 : NU | B4 : NU |
| C1 : NU | C2 : NU | C3 : NU | C4 : NU |
| D1 : NU | D2 : NU | D3 : NU | D4 : NU |
| E1 : NU | E2 : NU | E3 : NU | E4 : NU |
| F1 : NU | F2 : NU | F3 : NU | F4 : NU |
| G1 : NU | G2 : NU | G3 : NU | G4 : NU |
| H1 : NU | H2 : NU | H3 : NU | H4 : NU |

|     |     |
|-----|-----|
| SD1 | HC  |
| SD2 | LC  |
| SD3 | SMP |
| EC  | NU  |

Элементы управления или стандарты, выбранные для испытания появятся в схеме лунок желаемый элемент управления может быть выбран с помощью кнопок <PREV ASSIGN> / <NEXT ASSIGN>. Каждая лунка может быть подписана с использованием кнопки <NEXT WELL>, таким образом желаемая схема лунок будет составлена .

EDIT WELL MAP

|          |         |         |         |
|----------|---------|---------|---------|
| A1 : SMP | A2 : NU | A3 : NU | A4 : NU |
| B1 : NU  | B2 : NU | B3 : NU | B4 : NU |
| C1 : NU  | C2 : NU | C3 : NU | C4 : NU |
| D1 : NU  | D2 : NU | D3 : NU | D4 : NU |
| E1 : NU  | E2 : NU | E3 : NU | E4 : NU |
| F1 : NU  | F2 : NU | F3 : NU | F4 : NU |
| G1 : NU  | G2 : NU | G3 : NU | G4 : NU |
| H1 : NU  | H2 : NU | H3 : NU | H4 : NU |

ENTER NUMBER OF SAMPLES : 10

SD1 HC

SD2 LC

SD3 SMP

EC NU

BACK SPACE




DONE

Введите необходимое для проведения теста кол-во образцов и нажмите <DONE>. Например, если введено кол-во образцов '10' и нажато <DONE> то где бы не находился курсор, все 10 лунок будут отмечены как 'SMP'. На экране это выглядит так, как на изображении выше. ID образцов показано в текстовом поле в нижней части экрана.

Если введенное кол-во превышает 96, появится предупреждающее сообщение, введенное число будет стерто, а курсор вернется на исходную позицию для того, чтобы пользователь мог ввести число меньше или равное 96.

EDIT WELL MAP

|          |         |         |         |
|----------|---------|---------|---------|
| A1 : SMP | A2 : NU | A3 : NU | A4 : NU |
| B1 : NU  | B2 : NU | B3 : NU | B4 : NU |
| C1 : NU  | C2 : NU | C3 : NU | C4 : NU |
| D1 : NU  | D2 : NU | D3 : NU | D4 : NU |
| E1 : NU  | E2 : NU | E3 : NU | E4 : NU |
| F1 : NU  | F2 : NU | F3 : NU | F4 : NU |
| G1 : NU  | G2 : NU | G3 : NU | G4 : NU |
| H1 : NU  | H2 : NU | H3 : NU | H4 : NU |

ENTER NUMBER OF SAMPLES: 99

SD1 HC

SD2 LC

SD3 SMP

EC NU

NEXT WELL

PREV ASSIGN
NEXT ASSIGN
NEXT PAGE
GO BACK



**EDIT WELL MAP**  
MAXIMUM WELL AVAILABLE ARE 96.

|                 |         |         |         |
|-----------------|---------|---------|---------|
| <b>A1 : SMP</b> | A2 : NU | A3 : NU | A4 : NU |
| B1 : NU         | B2 : NU | B3 : NU | B4 : NU |
| C1 : NU         | C2 : NU | C3 : NU | C4 : NU |
| D1 : NU         | D2 : NU | D3 : NU | D4 : NU |
| E1 : NU         | E2 : NU | E3 : NU | E4 : NU |
| F1 : NU         | F2 : NU | F3 : NU | F4 : NU |
| G1 : NU         | G2 : NU | G3 : NU | G4 : NU |
| H1 : NU         | H2 : NU | H3 : NU | H4 : NU |

ENTER NUMBER OF SAMPLES:

SD1 HC

SD2 LC

SD3 **SMP**

EC NU

NEXT WELL

PREV ASSIGN
NEXT ASSIGN
NEXT PAGE
GO BACK

**EDIT WELL MAP**

|                 |         |         |         |
|-----------------|---------|---------|---------|
| <b>A1 : SMP</b> | A2 : NU | A3 : NU | A4 : NU |
| B1 : NU         | B2 : NU | B3 : NU | B4 : NU |
| C1 : NU         | C2 : NU | C3 : NU | C4 : NU |
| D1 : NU         | D2 : NU | D3 : NU | D4 : NU |
| E1 : NU         | E2 : NU | E3 : NU | E4 : NU |
| F1 : NU         | F2 : NU | F3 : NU | F4 : NU |
| G1 : NU         | G2 : NU | G3 : NU | G4 : NU |
| H1 : NU         | H2 : NU | H3 : NU | H4 : NU |

ENTER NUMBER OF SAMPLES : **10**

SD1 HC

SD2 LC

SD3 **SMP**

EC NU

BACK SPACE




DONE

| EDIT WELL MAP |          |         |         |
|---------------|----------|---------|---------|
| A1 : SMP      | A2 : SMP | A3 : NU | A4 : NU |
| B1 : SMP      | B2 : SMP | B3 : NU | B4 : NU |
| C1 : SMP      | C2 : NU  | C3 : NU | C4 : NU |
| D1 : SMP      | D2 : NU  | D3 : NU | D4 : NU |
| E1 : SMP      | E2 : NU  | E3 : NU | E4 : NU |
| F1 : SMP      | F2 : NU  | F3 : NU | F4 : NU |
| G1 : SMP      | G2 : NU  | G3 : NU | G4 : NU |
| H1 : SMP      | H2 : NU  | H3 : NU | H4 : NU |

|             |     |
|-------------|-----|
| A1 : 000001 |     |
| SD1         | HC  |
| SD2         | LC  |
| SD3         | SMP |
| EC          | NU  |

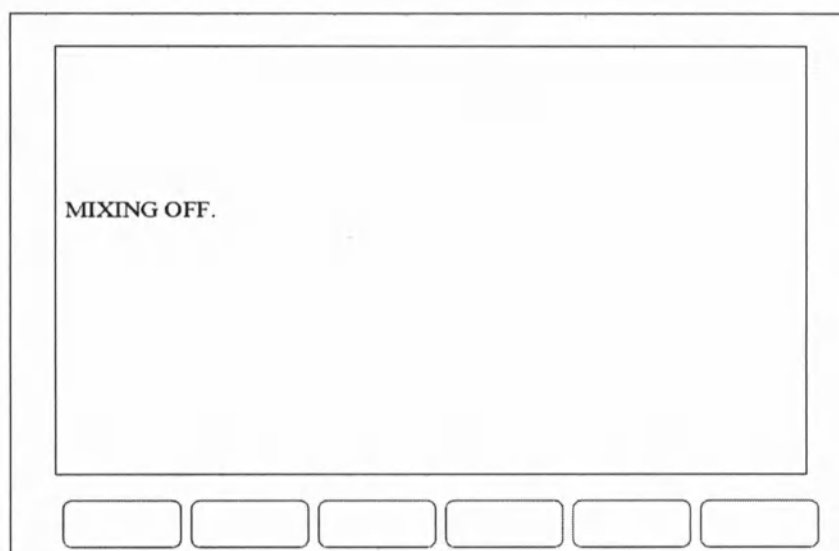
  

|           |  |             |             |           |         |
|-----------|--|-------------|-------------|-----------|---------|
| NEXT WELL |  | PREV ASSIGN | NEXT ASSIGN | NEXT PAGE | GO BACK |
|-----------|--|-------------|-------------|-----------|---------|

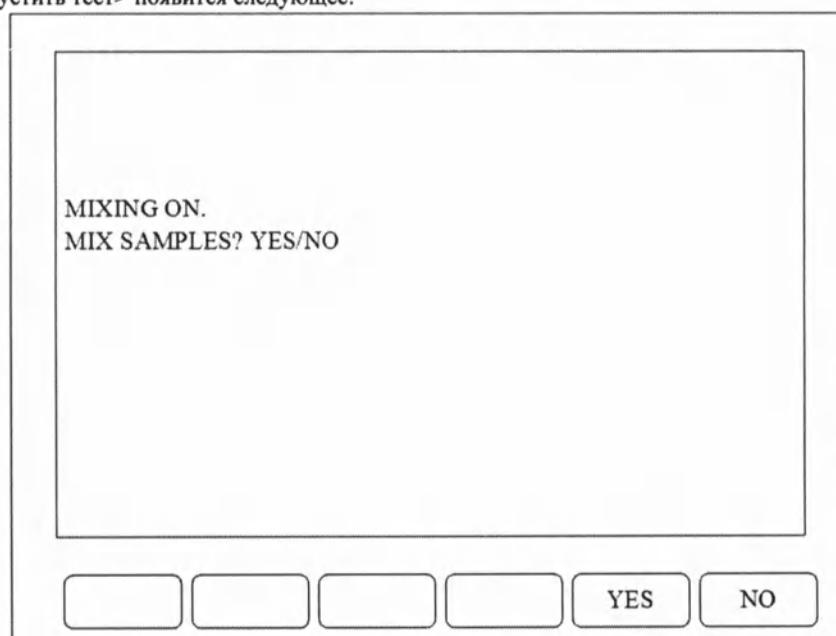
Кнопка <CHANGE ALL> используется для того, чтобы приписать знак NU (не используется) ко всем свободным лункам. Также если для каждого образца подписан особый ID, например 00001, то при нажатии <поменять все> все ID автоматически увеличатся в значении для остальных образцов в зависимости от их порядкового номера. Пользователь также может редактировать требуемые идентификаторы.

Для составления схемы при отключенной функции PC, после того, как схемы лунок определены, тест, на который они были составлены, может быть запущен. Если функция смешивания ОТКЛЮЧЕНА (в НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ > МЕНЮ НАСТРОЕК СМЕШИВАНИЯ), то по нажатию <Запустить тест> появится следующее:

|                |  |  |  |          |         |
|----------------|--|--|--|----------|---------|
| PLATE ID : 001 |  |  |  |          |         |
|                |  |  |  |          |         |
|                |  |  |  |          |         |
|                |  |  |  | RUN TEST | GO BACK |



Прибор затем отобразит на экране Время Задержки и продолжит запуск теста. Однако, если смешивание ВКЛЮЧЕНО, то по нажатию <Запустить тест> появится следующее:

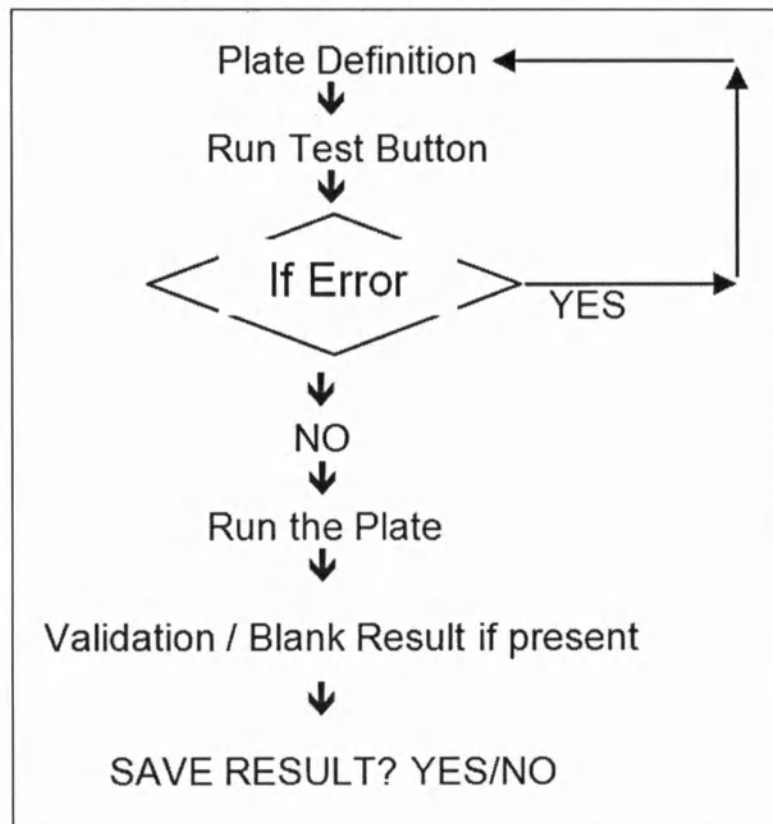


Пользователь может пропустить Смешивание перед запуском теста, нажав <NO>. Когда выбрана одна из опций и необходимая операция, анализатор продолжает запуск теста после отображения на экране Времени Задержки. Загорается красный свет, показывающий, что идет считывание информации о планшете. После считывания информации красный свет отключается.

**Примечание:** Если будет обнаружена какая-либо ошибка при составлении схемы, Вы будете перенесены в исходное меню настроек.

Если будут обнаружены ошибки, связанные с дубликатами, пользователь может продолжить запуск без редактирования составления схемы лунок.

Поток для всех режимов, за исключением абсорбции:



#### 8.1.1. РЕЗУЛЬТАТ

По завершению тестирования на LCD появится окно результатов, подобное указанному ниже:

Если “СЧИТЫВАНИЕ АБСОРБАЦИИ” (Картирование РС ДА/НЕТ)

|                  |        |        |                |        |
|------------------|--------|--------|----------------|--------|
| TEST NO. : 00    |        |        | TEST : T3      |        |
| PLATE I.D. : 001 |        |        | UNIT : ng / ml |        |
| A                | 000001 | 0.1385 | 000009         | 0.1385 |
| B                | 000002 | 0.7412 | 000010         | 0.7412 |
| C                | 000003 | 0.0002 | 000011         | 0.0001 |
| D                | 000004 | 0.0003 | 000012         | 0.0004 |
| E                | 000005 | 0.0001 | 000013         | 0.0002 |
| F                | 000006 | 0.0001 | 000014         | 0.0004 |
| G                | 000007 | 0.0004 | 000015         | 0.0003 |
| H                | 000008 | 0.0001 | 000016         | 0.0002 |

1

2

**Примечание:** Распечатывание будет доступно исключительно на Термопринтере, если функция картирования на РС ВКЛЮЧЕНА.

Результат может быть отображен на РС нажатием кнопки <SEND> если функция трансмиссии выбрана в Настройки системы > Режим вывода



Если картирование на РС ВКЛЮЧЕНО: Например Количественный – Конечная точка Химия

|                  |     |        |                |        |        |
|------------------|-----|--------|----------------|--------|--------|
| TEST NO. : 00    |     |        | TEST : T3      |        |        |
| PLATE I.D. : 001 |     |        | UNIT : ng / ml |        |        |
| A                | SD1 | 0.1436 | SMP            | 000001 | 0.1385 |
|                  |     |        | 0.000          |        | C      |
| B                | SD2 | 0.4564 | SMP            | 000002 | 0.7412 |
|                  |     |        | 118.8          |        | L      |
| C                | SD3 | 0.7389 | SMP            | 000003 | 0.0002 |
|                  |     |        | 204.2          |        |        |
| D                | SD4 | 1.1810 | SMP            | 000004 | 0.0003 |
|                  |     |        | 274.1          |        |        |
| E                | SD5 | 1.7001 | SMP            | 000005 | 0.0001 |
|                  |     |        | 350.1          |        |        |
| F                | SD6 | 1.9668 | SMP            | 000006 | 0.0001 |
|                  |     |        | 447.2          |        |        |
| G                | SD7 | 2.2577 | SMP            | 000007 | 0.0004 |
|                  |     |        | 459.4          |        |        |
| H                | SD8 | 3.0128 | SMP            | 000008 | 0.0001 |
|                  |     |        | 456.9          |        |        |

1

2

Помечание:

Для Количественного:

| Количественный тип |                                    |         |
|--------------------|------------------------------------|---------|
| Режим              | Кондиция                           | Отметка |
| Конечная точка     | OD > 3.5                           | O       |
|                    | CONC >NORMAL<br>MAX                | H       |
|                    | CONC <NORMAL<br>MIN                | L       |
|                    | OD вне<br>Калибровочной<br>таблицы | C       |

Для Качественного:

Отметка для OD > 3.5: O

Для отметки образцов детальнее в разделе **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

Для Полуколичественного:

Отметка для OD > 3.5: O

Для отметки образцов детальнее в разделе **Ошибка! Источник ссылки не найден.**

Пользователь может сохранять результаты в памяти прибора для дальнейшего использования, нажав <SAVE>:

|                  |        |        |                |        |
|------------------|--------|--------|----------------|--------|
| TEST NO. : 00    |        |        | TEST : T3      |        |
| PLATE I.D. : 001 |        |        | UNIT : ng / ml |        |
| A                | 000001 | 0.1385 | 000009         | 0.1385 |
| B                | 000002 | 0.7412 | 000010         | 0.7412 |
| C                | 000003 | 0.0002 | 000011         | 0.0001 |
| D                | 000004 | 0.0003 | 000012         | 0.0004 |
| E                | 000005 | 0.0001 | 000013         | 0.0002 |
| F                | 000006 | 0.0001 | 000014         | 0.0004 |
| G                | 000007 | 0.0004 | 000015         | 0.0003 |
| H                | 000008 | 0.0001 | 000016         | 0.0002 |

1

2

По нажатию <YES> результат будет сохранен в памяти прибора и может быть использован пользователем для дальнейших целей. Также результат отображается на РС, если включена функция Трансмиссии.

Но если выбрано <NO> результат не будет сохранен.

**Примечание:** Результат будет загружаться из памяти как для правильных, так и для неправильных результатов образцов.

При неправильном результате, кнопка <RESULT> будет активной, но отображаться будет только ABS.

При правильном результате, Отметка и Концентрация будут отображаться с ABS.

## 8.1.2. ОШИБКИ ДО И ПОСЛЕ ЗАПУСКА

### 8.1.2.1. ОШИБКИ ПОСЛЕ ЗАПУСКА

В зависимости от правильности на экране появится сообщение <VALID> или <FAILED> после запуска.

В случае, если STD не был обнаружен в схеме, появится сообщение "ГРАФИК БУДЕТ ПОСТРОЕН НА ОСНОВЕ СТАРЫХ ДАННЫХ STD ABS."

В качественном и полуколичественном типах, если обнаружатся неполадки с управлением, появится кнопка <RESULT> и высветится и распечатается сообщение "НЕПРАВИЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ" (только на термопринтере), чтобы предупредить пользователя.

### 8.1.2.2. ОШИБКИ ДО ЗАПУСКА

#### 1. Перекрестная проверка перед запуском:

Если все лунки отмечены как НЕИСПОЛЬЗУЕМЫЕ, высветится сообщение "ВСЕ ЛУНКИ ОТМЕЧЕНЫ КАК НЕИСПОЛЬЗУЕМЫЕ. ПОЖАЛУЙСТА, НАЖМИТЕ <EDIT>, ЧТОБЫ ОТРЕДАКТИРОВАТЬ СХЕМУ ЛУНОК."

#### 2. Если в схеме лунок не обнаружено управления - "НЕ ОБНАРУЖЕНО УПРАВЛЕНИЕ, ПОЖАЛУЙСТА, ВВЕДИТЕ УПРАВЛЕНИЕ В СХЕМУ ЛУНОК"

В случае 1 и 2, после вывода сообщения курсор автоматически переведется на панель редактирования.

#### 3. Если элементы управления в панели управления и схеме лунок разные - "ОБНАРУЖЕНА РАЗНИЦА МЕЖДУ ОПРЕДЕЛЕННЫМИ И ПОМЕЧЕННЫМИ ДУБЛИКАТАМИ"

ДУБЛИКАТЫ УПРАВЛЕНИЯ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ДУБЛИКАТЫ NC1 2 НЕ ИСПОЛЬЗОВАНЫ  
НАЖМИТЕ <RUN TEST> ЧТОБЫ ПРОДОЛЖИТЬ.

Если cutoff-уравнение отсутствует, "CUTOFF-УРАВНЕНИЕ ОТСУТСТВУЕТ. ВВЕДИТЕ CUTOFF-УРАВНЕНИЕ И НАЖМИТЕ <RESET> ЧТОБЫ НАЧАТЬ".

4. Полуколичественный тип: Для режима smr/co будет выявляться только ошибка в cutoff-уравнении. Для мультистандарта проверка на правильность будет выполнена только в случае наличия в процессе какого-либо уравнения на правильность.

## 8.2. СЧИТЫВАНИЕ АБСОРБЦИИ

Этот режим предназначен для считывания ABS в картировании на PC с функцией 'ДА' / 'НЕТ'.

Считывание оптической плотности в диапазоне от 0 до 3.5 ABS может быть произведено непосредственно на анализаторе, после выбора соответствующей длины волны.

Для картирования на PC с функцией 'ДА' / 'НЕТ'. По нажатию <RUN TEST> засветится красный индикатор, оповещающий о том, что производится считывание. По завершению процесса свет потухнет.

### Если картирование на PC ОТКЛЮЧЕНО:

Если картирование на PC ОТКЛЮЧЕНО, пользователь может настроить Время задержки, Длину Волны и Режим Распределения. Суб-экран для длины волны такой же, как и при отключенной функции картирования на PC для других режимов с добавлением количественного режима (опция для считывания абсорбции с 4 фильтрами).

### Если картирование на PC ВКЛЮЧЕНО:

Если картирование на PC ВКЛЮЧЕНО, пользователь может настроить Время задержки, Длину Волны и Режим Распределения. Суб-экран для длины волны такой же, как и при отключенной функции картирования на PC.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Длина волны доступна в режиме СЧИТЫВАНИЯ,

1. Одиночный (1 фильтр)
2. Двойной (2 фильтра)
3. Четвертной (4 фильтра); однако, результаты будут отображены на PC (при 9600bps) после считывания каждого из фильтров, но на LCD они не отобразятся.

Для режима считывания абсорбции тип распределения показывается как Абсорбция по умолчанию.

|                         |              |
|-------------------------|--------------|
| F3. MEASUREMENT TYPE    | : ABSORBANCE |
| F1. LAG TIME (hh:mm:ss) | : 00:00:00   |
| F2. WAVELENGTHS         | : DUAL       |
| F3. MEAS. MODE          | : CONTINUOUS |
| PLATE ID                | : 001        |

PRESS F1/F2/F3 KEY  
TO ENTER IN MENU

|    |    |    |  |             |            |
|----|----|----|--|-------------|------------|
| F1 | F2 | F3 |  | RUN<br>TEST | GO<br>BACK |
|----|----|----|--|-------------|------------|

Пользователь может поменять тип распределения от Абсорбациального до Кинетического, используя кнопку F3.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Кинетический тип доступен только при 1 или 2 фильтрах.

|                                   |              |
|-----------------------------------|--------------|
| F3. MEASUREMENT TYPE : ABSORBANCE |              |
| F1. LAG TIME (hh:mm:ss)           | : 00:00:00   |
| F2. WAVELENGTHS                   | : DUAL       |
| F3. MEAS. MODE                    | : CONTINUOUS |
| PLATE ID                          | : 001        |

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| PRESS KEYS:      |                  |
| <1> - STEP       | <.> - ABSORBANCE |
| <2> - CONTINUOUS | <-> - KINETIC    |

F1

F2

F3

EDIT

RUN  
TEST

GO  
BACK

А теперь нажмите “-” на клавиатуре.

|                                |              |
|--------------------------------|--------------|
| F3. MEASUREMENT TYPE : KINETIC |              |
| F1. LAG TIME (hh:mm:ss)        | : 00:00:00   |
| F2. WAVELENGTHS                | : DUAL       |
| F3. MEAS. MODE                 | : CONTINUOUS |
| PLATE ID                       | : 001        |

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| PRESS KEYS:      |                  |
| <1> - STEP       | <.> - ABSORBANCE |
| <2> - CONTINUOUS | <-> - KINETIC    |

F1

F2

F3

EDIT

RUN  
TEST

GO  
BACK

Нажмите <EDIT> чтобы установить параметры для Кинетического режима.



**KINETIC SETTINGS SELECTION**

---

INTERVAL (BET. READS) : 10 (SEC.)  
 NUMBER OF COUNTS : 02

---

INTERVAL : BETWEEN 01 TO 99 (SEC.)  
 NUMBER OF COUNTS : BETWEEN 01 TO 10

Нажмите “ВЕРНУТЬСЯ”

```

F3. MEASUREMENT TYPE : KINETIC
F1. LAG TIME (hh:mm:ss) : 00:00:00
F2. WAVELENGTHS : DUAL
F3. MEAS. MODE : CONTINUOUS
    PLATE ID : 001
  
```

PRESS KEYS:

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| <1> - STEP       | <.> - ABSORBANCE |
| <2> - CONTINUOUS | <-> - KINETIC    |

F1
F2
F3
EDIT
RUN  
TEST
GO  
BACK

Нажмите “ЗАПУСК ТЕСТА”.

**FILTER SELECTION**

FILTER 1 : 630  
FILTER 2 : 492

RUN  
TEST

GO  
BACK

Снова нажмите “ЗАПУСК ТЕСТА” чтобы начать тестирование. По завершению Кинетического теста, появится следующее:

**LisaScan EM**

KINETIC TEST IS COMPLETE  
PRESS KEYS:  
<PRINT> TO PRINT ALL DATA  
<GO BACK> TO RETURN TO RUN TEST MENU

PRINT

GO  
BACK

### 8.3. ТЕКУЩИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Пользователь может просмотреть результаты последних тестов, выбрав ЗАПУСК ТЕСТА > ТЕКУЩИЙ РЕЗУЛЬТАТ:

Если картирование на РС ОТКЛЮЧЕНО: Например Количественный – Конечная точка Химия

|                  |     |        |                |                    |
|------------------|-----|--------|----------------|--------------------|
| TEST NO. : 00    |     |        | TEST : T3      |                    |
| PLATE I.D. : 001 |     |        | UNIT : ng / ml |                    |
| A                | SD1 | 0.1436 | SMP<br>0.000   | 000001 0.1385<br>C |
| B                | SD2 | 0.4564 | SMP<br>118.8   | 000002 0.7412<br>L |
| C                | SD3 | 0.7389 | SMP<br>204.2   | 000003 0.0002      |
| D                | SD4 | 1.1810 | SMP<br>274.1   | 000004 0.0003      |
| E                | SD5 | 1.7001 | SMP<br>350.1   | 000005 0.0001      |
| F                | SD6 | 1.9668 | SMP<br>447.2   | 000006 0.0001      |
| G                | SD7 | 2.2577 | SMP<br>459.4   | 000007 0.0004      |
| H                | SD8 | 3.0128 | SMP<br>456.9   | 000008 0.0001      |

1

2

Помечание:

Для Количественного:

| Количественный тип |                                    |         |
|--------------------|------------------------------------|---------|
| Режим              | Кондиция                           | Отметка |
| Конечная точка     | OD > 3.5                           | O       |
|                    | CONC >NORMAL<br>MAX                | H       |
|                    | CONC <NORMAL<br>MIN                | L       |
|                    | OD вне<br>Калибровочной<br>таблицы | C       |

Для Качественного:

Отметка для OD > 3.5: O

Для отметки образцов детальнее в разделе 7.1.2.5.

Для Полуколичественного:

Отметка для OD > 3.5: O

Для отметки образцов детальнее в разделе 7.1.2.5

Если картирование на РС ВКЛЮЧЕНО или ОТКЛЮЧЕНО (АБСОРБЦИЯ)

|                  |        |                |               |
|------------------|--------|----------------|---------------|
| TEST NO. : 00    |        | TEST : T3      |               |
| PLATE I.D. : 001 |        | UNIT : ng / ml |               |
| A                | 000001 | 0.1385         | 000009 0.1385 |
| B                | 000002 | 0.7412         | 000010 0.7412 |
| C                | 000003 | 0.0002         | 000011 0.0001 |
| D                | 000004 | 0.0003         | 000012 0.0004 |
| E                | 000005 | 0.0001         | 000013 0.0002 |
| F                | 000006 | 0.0001         | 000014 0.0004 |
| G                | 000007 | 0.0004         | 000015 0.0003 |
| H                | 000008 | 0.0001         | 000016 0.0002 |

1

2

SEND

PRINT

NEXT

GO  
BACK



| Считывание абсорбции (Картирование на РС отключено) |          |         |
|-----------------------------------------------------|----------|---------|
| Режим                                               | Условие  | Отметка |
| Абсорбция                                           | OD > 3.5 | 0       |

**Примечание:**

ABS будет загружен для всех 96 лунок.

При отключенном картировании на РС ID Планшета, ДАТА & ABS будут загружены с отметками, а при включенном картировании на РС только ID Планшетов, ДАТА & ABS будут загружены.

## 9. ОТЧЕТ ПАЦИЕНТА (КЛИЕНТА)

Есть всего 7 опций для объединенных докладов, из которых 5 опций будут видны для количественного (конечной точки), качественного и полуколичественного типов тестов, в то время как 6 и 7 опции будут видны только если картирование на PC отключено в режиме ABS или если картирование на PC включено.

\*\*\* REPORTS \*\*\*

**COLLATED REPORT BY DATE**

COLLATED REPORT BY I.D.

COLLATED REPORT BY DATE AND I.D.

COLLATED REPORT BY TEST

COLLATED REPORT ON EXTERNAL PRINTER

COLLATED REPORT BY PLATE I.D.

COLLATED REPORT BY PLATE I.D. AND DATE

PRESS <ENTER> TO CONFIRM

Поместите курсор на необходимой опции и нажмите <ENTER>, чтобы перейти к этой опции.

### 9.1. ОБЪЕДИНЕННЫЙ ОТЧЕТ ПО ДАТЕ

\*\*\* COLLATED REPORT \*\*\*

DATE : 13/04/11

ENTER DATE FOR REPORT  
PRESS <ENTER> TO CONFIRM

После ввода даты, по которой делается отчет, нажмите <ENTER> чтобы подтвердить эту дату, и все связанные с данной датой отчеты появятся на экране.

## 9.2. ОБЪЕДИНЕННЫЙ ОТЧЕТ ПО ID

\*\*\* COLLATED REPORT \*\*\*

SAMPLE I.D.:

ENTER SAMPLE I.D. FOR REPORT

PRESS <ENTER> TO CONFIRM

После ввода ID образца, по которому делается отчет, нажмите <ENTER>, для подтверждения и все связанные с данным ID отчеты появятся на экране.

## 9.3. ОБЪЕДИНЕННЫЙ ОТЧЕТ ПО DATE И ID

\*\*\* COLLATED REPORT \*\*\*

DATE :

SAMPLE I.D. :

ENTER SAMPLE I.D. & DATE FOR REPORT

PRESS <SELECT> TO CHANGE DATE & I.D.

PRESS <ENTER> TO CONFIRM

Нажмите <ВЫБРАТЬ>, чтобы переключаться между Датой и ID пациента. После ввода ID образца и Даты по которым делается отчет, нажмите <ENTER>, для подтверждения и все связанные с данными ID и Датой отчеты появятся на экране.

#### 9.4. ОБЪЕДИНЕННЫЙ ОТЧЕТ ПО ТЕСТУ

\*\*\* COLLATED REPORT \*\*\*

TEST . : XXXXXXXXXX

ENTER TEST NAME FOR REPORT

PRESS <ENTER> TO CONFIRM

GO  
BACK

После ввода названия теста по которому делается отчет, нажмите <ENTER>, для подтверждения и все связанные с данным Тестом отчеты появятся на экране.

#### 9.5. ОБЪЕДИНЕННЫЙ ОТЧЕТ ПО ВНЕШНЕМУ ПРИНТЕРУ

Sample I.D.: XXXXXXXXXX

Patient I.D.: XXXXXXXXXX

Patient Name:

Age :

Sex :

Sample Type :

Sample Remark :

Patient Remark :

Referred By :

Analyst :

PRESS <ENTER> TO CONFIRM SAMPLE I.D.

THE DATA CAN BE ENTERED BY EXTERNAL  
KEYBOARD AS WELL AS BY UNIT KEYBOARD.

↓

GO  
BACK



#### 9.6. ОБЪЕДИНЕННЫЙ ОТЧЕТ ПО ID ПЛАНШЕТА

\*\*\* COLLATED REPORT \*\*\*

PLATE ID :

TO VIEW RESULT  
FOR MAPPING PC 'NO' : DESELECT  
'MAPPING AT PC' IN SYSTEM SETUP.  
FOR MAPPING PC 'YES' : SELECT  
'MAPPING AT PC' IN SYSTEM SETUP.  
IF ALREADY SELECTED PROCEED...  
ENTER PLATE ID FOR REPORT  
PRESS <ENTER> TO CONFIRM

#### 9.7. ОБЪЕДИНЕННЫЙ ОТЧЕТ ПО ID ПЛАНШЕТА И DATE

При включенной функции картирования на PC это будет выглядеть так:

\*\*\* COLLATED REPORT \*\*\*

DATE :

PLATE ID :

TO VIEW RESULT  
FOR MAPPING PC 'NO' : DESELECT  
'MAPPING AT PC' IN SYSTEM SETUP.  
FOR MAPPING PC 'YES' : SELECT  
'MAPPING AT PC' IN SYSTEM SETUP.  
IF ALREADY SELECTED PROCEED.....  
ENTER PLATE ID & DATE FOR REPORT  
PRESS <SELECT> TO CHANGE PLT ID & DT  
PRESS <ENTER> TO CONFIRM

\*\*\* REPORTS \*\*\*

**COLLATED REPORT BY PLATE I.D.**

COLLATED REPORT BY PLATE I.D. AND DATE

PRESS <ENTER> TO CONFIRM

SEND  
ALL

↓

ENTER

GO  
BACK

По нажатию <ОТПРАВИТЬ ВСЕ> все 5 x 96 результаты по offline-лункам будут отправлены на PC.

## 10. ПРОВЕРКА СЕРВИСА

Это меню включает в себя 6 подменю:

1. Напряжение
2. Настройки планшета
3. Фотометр
4. Проверка клавиатуры
5. Проверка принтера
6. Параметры загрузки

\*\*\* ERBA DIAGNOSTICS MANNHEIM GmbH\*\*\*

### LisaScan EM

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| 1. RUN TEST       | 1. VOLTAGES        |
| 2. PARAMETER MENU | 2. PLATE SETTING   |
| 3. PATIENT REPORT | 3. PHOTOMETER      |
| 4. SERVICE CHECK  | 4. KEYBOARD TEST   |
| 5. SYSTEM SETUP   | 5. PRINTER CHECK   |
| 6. DEMO RUN       | 6. DOWNLOAD PARAMS |

GO  
BACK

### 10.1. НАПРЯЖЕНИЕ

Обратитесь к меню «SERVICE CHECK» на домашней странице и нажмите <1> чтобы перейти к подменю «VOLTAGES».

\*\*\* TEST VOLTAGES

VER : 2011.03 \*\*\*

LOGIC VOLTAGE (4.5V TO 5.5V)

= 4.9

LAMP VOLTAGE (12.90V TO 13.50V)

= 13.2

SMPS VOLTAGE (17.0V TO 19.0V )

= 18.0

GO  
BACK

## 10.2. НАСТРОЙКИ ПЛАНШЕТА

Нажмите <2> в меню проверки сервиса, чтобы перейти к меню настроек планшета. Есть два режима настроек:

1. Пошаговый
2. Продолжительный

Пользователь может выбрать нужный ему режим, нажав <1> или <2>.

\*\*\* PLATE SETTING

VER : 2011.03 \*\*\*

PLATE MOVEMENT : STEP

CURRENT PLATE POSITION : HOME

PLATE MOVEMENT

1 → STEP 2 → CONTINUOUS

↓

GO  
BACK



\*\*\* PLATE SETTING VER : 2011.03 \*\*\*

PLATE MOVEMENT : STEP

CURRENT PLATE POSITION : HOME

PRESS <HOME> KEY TO BRING  
 PLATE TO HOME POSITION  
 PRESS <NEXT> KEY TO ADVANCE  
 PLATE POSITION BY ONE STEP

Следующая кнопка используется для продвижения планшета с Исходной позиции до 12 позиции, т.е. по нажатию следующей клавиши планшет передвинется от Исходной в 1-ую позицию. При следующем нажатии клавиши планшет выравнивается на вторую позицию и так далее. Позиции 1-12 обозначают порядковый номер по горизонтали A1-A12.

### 10.3. ФОТОМЕТР

Количество пред-каналов выбранного фильтра, основанное на позиции планшета, отображается на экране. Подсчет всех восьми каналов можно просмотреть на экране. Например, если нажать <2>, то фильтр №405 будет выбран и если плита находится во второй позиции, то экран будет выглядеть следующим образом:

\*\*\* FILTER CHECK VER : 2011.03 \*\*\*

| FILTER    | PRE - CHANNEL |
|-----------|---------------|
| 405       | A 7611        |
| PRESS :   | B 8403        |
| <1> - BLK | C 7419        |
| <2> - 405 | D 7754        |
| <3> - 450 | E 7153        |
| <4> - 492 | F 7480        |
| <5> - BLK | G 7369        |
| <6> - 630 | H 8230        |
| <7> - DRK |               |
| <8> - DRK |               |

Распечатка полученного возможна только на Термопринтере и только если в настройках системы включена функция «Выбор термопринтера с помощью клавиши 'Печать'».

#### 10.4. ПРОВЕРКА КЛАВИАТУРЫ

\*\*\* KEY TEST

VER : 2011.03 \*\*\*

EXIT

При нажатии на клавишу надпись на соответствующей ей на экране исчезает, что свидетельствует о том, что кнопка функционирует должным образом.

#### 10.5. ПРОВЕРКА ПРИНТЕРА

Эта проверка для термопринтера и при нажатии на клавишу «Печать» распечатываются характеристики образца. Если бумаги слишком много или бумага не загружена, принтер выдает это, как ошибку. Звучит звуковой сигнал тревоги вместе с сообщением об ошибке, которое отображается на экране.

#### 10.6. ПАРАМЕТРЫ ЗАГРУЗКИ

Пользователь может скачать условные параметры, заданные для 100 тестов, используя это меню.

DEFAULT PARAMETERS

VER : 2011.03

PRESS <YES> TO DOWNLOAD

PRESS <GO BACK> TO SKIP

YES GO BACK

## 11. ПРОБНЫЙ ЗАПУСК

Это меню используется для запуска планшета, чтобы получить количество OD в образцах со всеми фильтрами. По нажатию пункта <6> появится следующее:

FILL UP THE MICROWELL

A1 – H1(BLK), A2 – H2(405),

A3 – H3(450), A4 – H4(492),

A5 – H5(BLK), A6 – H6(630)

WITH 200 ul SAMPLE VOLUME.

THEN PRESS <RUN> KEY.

RUN

GO  
BACK

После заполнения необходимых микролунок необходимо нажать <RUN>. Анализатор будет считывать абсорбцию микролунок и отображать результат следующим образом:

|   | BLK    | 405nm  | 450nm  | 492nm  |
|---|--------|--------|--------|--------|
| A | 0.0385 | 0.0001 | 0.0785 | 0.0045 |
| B | 0.0412 | 0.0003 | 0.0346 | 0.0012 |
| C | 0.0002 | 0.0004 | 0.0008 | 0.0021 |
| D | 0.0003 | 0.0412 | 0.0034 | 0.0053 |
| E | 0.0001 | 0.0385 | 0.0025 | 0.0041 |
| F | 0.0001 | 0.0004 | 0.0021 | 0.0007 |
| G | 0.0004 | 0.0002 | 0.0001 | 0.0005 |
| H | 0.0001 | 0.0004 | 0.0007 | 0.0021 |
|   | 1      | 2      | 3      | 4      |

PRINT

NEXT

RUN

GO  
BACK

Этот вариант служит, как пример. Результаты не сохранены в памяти и не могут быть отображены на PC.

## 12. PC INTERFACE THROUGH ELI-LIMS

There is a provision to perform READ ABSORBANCE through PC by means of Eli-LIMS software (For details refer *Eli-LIMS User Manual*).

In this mode, the patient entry, assay parameters, plate scheduling is done with help of Eli-LIMS software. The command for Start Run is given by Eli-LIMS to the instrument. Instrument performs the run and sends back the results to Eli-LIMS.

---

NOTE: For PC interface through Eli-LIMS,

1. Instrument needs to be in Home Screen.
2. MAPPING AT PC option needs to be selected in SYSTEM SETUP > DATA OUTPUT mode
3. Interface requirements (i.e. COM Port selection, Baud Rate) needs to be fulfilled.

Results will not be stored in the instrument.



### 13. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АНАЛИЗАТОРА

Из-за использования различных химических реагентов необходимо использовать полноценную очистку и дезактивирующую жидкость. Проконсультируйтесь с производителем реагента по поводу рекомендованных жидкостей. А также, во избежание какого-либо потенциального шока, при выполнении профилактического обслуживания системы, **ВЫКЛЮЧИТЕ** питание инструмента.

Хотя кондиционирование воздуха не является обязательным, рекомендуется сохранять инструмент в непыльном, прохладном месте, вдали от прямых солнечных лучей.

#### 13.1. ЕЖЕДНЕВНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Содержите инструмент в необходимых ему условиях и чистоте.

1. Блок питания прибора способен принимать  $\pm 10\%$  колебаний. Однако необходимо использовать стабилизатор контролируемых напряжений или преобразователь постоянного напряжения в случае более крупных колебаний.
2. Протрите внешние поверхности инструмента, с помощью чистой, мягкой тряпки, смоченной в соответствующей кондиции дезактивирующем веществе в соответствии лабораторно-практической техникой безопасности.
3. Избавляйтесь от всех использованных лунок в конце каждого дня.
4. Протирайте любую пролитую на поверхность жидкость дезинфицирующим веществом.
5. Закрывайте крышку Ридера.
6. Отключайте Ридер в конце дня.
7. Если не используете прибор, накройте его каким-либо покрывалом во избежание накопления пыли.

#### 13.2. ОБСЛУЖИВАНИЕ РАЗ В ТРИ МЕСЯЦА

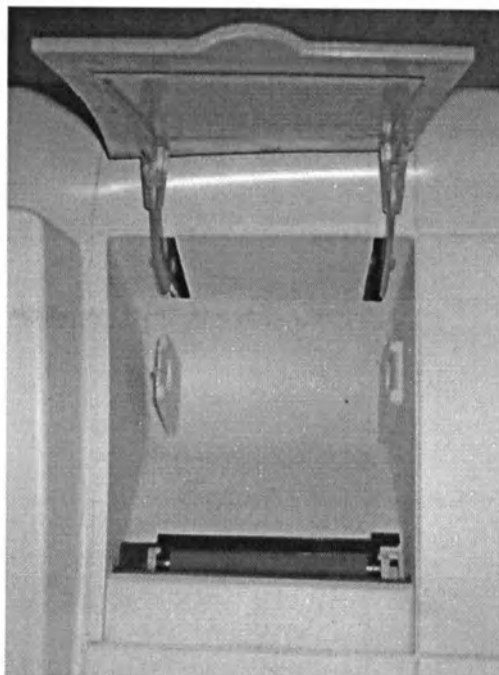
##### 13.2.1. ЗАМЕНА БУМАГИ

При выявлении каких-либо ошибок принтер показывает следующее:

“-ТР-“

Чтобы корректно заменить бумагу, следуйте инструкции, показанной ниже:

1. Откройте крышку принтера.

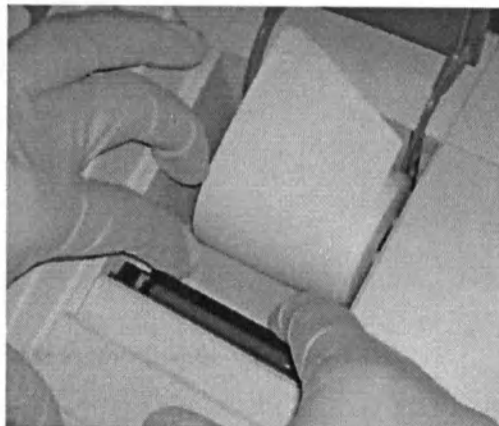


2. Аккуратно отрежьте конец рулона.
3. Закрутите пластиковый штифт в новый рулон.

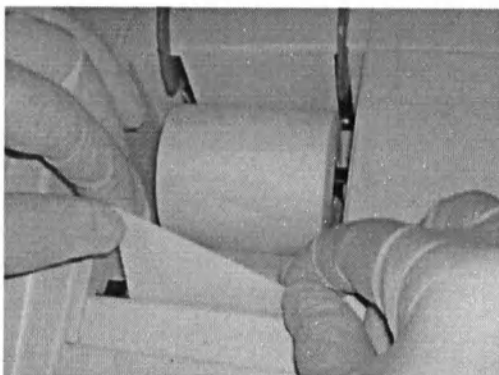


4. Поместите рулон на предназначенное для него место.

5. Подымите рычаг для разблокировки.



6. Вставьте бумагу в отверстие под мотором.



7. Опустите рычаг, чтобы заблокировать.

8. Нажмите [ПОДАЧА БУМАГИ] несколько раз, чтобы легче было доставать бумагу.



9. Проверьте, равномерно ли выходит бумага.

10. Закройте крышку.

## 14. TROUBLE SHOOTING GUIDE

**Note:** The Trouble Shooting of LisaScan EM must be performed only by qualified service personnel who are familiar with the operation of the instrument.

| СЕРИЙНЫЙ<br>НОМЕР | ПРОБЛЕМА                                                                                    | ПРИЧИНА                                                                                                                                                    | РЕШЕНИЕ                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                 | Прибор не<br>начинает<br>работу.                                                            | 1. Напряжение<br>2. Адаптер питания                                                                                                                        | 1. Проверьте напряжение.<br>2. Проверьте неплотное соеинение сетевого шнура /<br>контактный разъем постоянного тока.<br>3. Вызовите сервисного инженера.                                                                                         |
| 2                 | Принтер не<br>функционируе<br>т.                                                            | 1. Бумага неправильно<br>расположена.<br>2. В принтере застряли<br>чужеродные<br>материалы.<br>3. Открыт принтера<br>4. Настройки принтера<br>проверяются. | 1. Переставьте бумагу (Светлая сторона бумаги<br>должна быть напроотив резака)<br>2. Аккуратно уберите чужеродные материалы, не<br>поцарапав / повредив поверхность принтера.<br>3. Нажмите ...<br>4. Проверьте Термопринтер в проверки сервиса. |
| 3                 | Кнопка нажата<br>и LCD                                                                      | Клавиатура собрана<br>неправильно                                                                                                                          | Вызовите сервисного инженера.                                                                                                                                                                                                                    |
| 4                 | Лоток не<br>двигается                                                                       | 1. Планшет неправильно<br>помещен.<br>2. Чужеродный объект<br>на пути у латка.                                                                             | 1. Проверьте размещение планшета.<br>2. Очистите латку путь.                                                                                                                                                                                     |
| 5                 | Латок шумит                                                                                 | Домашний детектор<br>латка неправильно<br>выровнен.                                                                                                        | Вызовите сервисного инженера.                                                                                                                                                                                                                    |
| 6                 | Время и/или<br>дата<br>установлены<br>неправильно.                                          | Время и/или дата не<br>были установлены во<br>время инициализации.                                                                                         | Установите время/дату                                                                                                                                                                                                                            |
| 7                 | Время и/или<br>дата не<br>показываются,<br>не<br>сохраняются,<br>или часто<br>нескорректна. | Сломан временной чип<br>в главном PCB.                                                                                                                     | Вызовите сервисного инженера.                                                                                                                                                                                                                    |
| 8                 | Не светит<br>лампа                                                                          | 1. Лампа неробочая.<br>2. Лампа / свет<br>направлены<br>неправильно.                                                                                       | Вызовите сервисного инженера.                                                                                                                                                                                                                    |



## 15. СПИСОК РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Для непрерывной и безпроблемной работы анализатора рекомендуется сохранять некоторые запасы расходных материалов под рукой.

Один набор элементов, упомянутых ниже, также поставляется вместе с прибором, как стандартный аксессуар. Рекомендуем хранить запасные расходные материалы в OEM-упаковке до фактического использования.

| СЕРИЙНЫЙ<br>НОМЕР | КОД<br>ПРЕДМЕТА | ОПИСАНИЕ                                                    | КОЛИЧЕСТВО |
|-------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------|------------|
| 1                 | 103542          | ЛАМПА; КВАРЦЕВАЯ ГАЛОГЕННАЯ,<br>13.8V/50W (Osram 64608 EPZ) | 01 ШТУКА   |
| 2                 | 110309          | ТЕРМОБУМАГА ДЛЯ ПРИНТЕРА (57mm X<br>30M)                    | 01 ШТУКА   |

## 16. ДОПОЛНИТЕЛЬНО

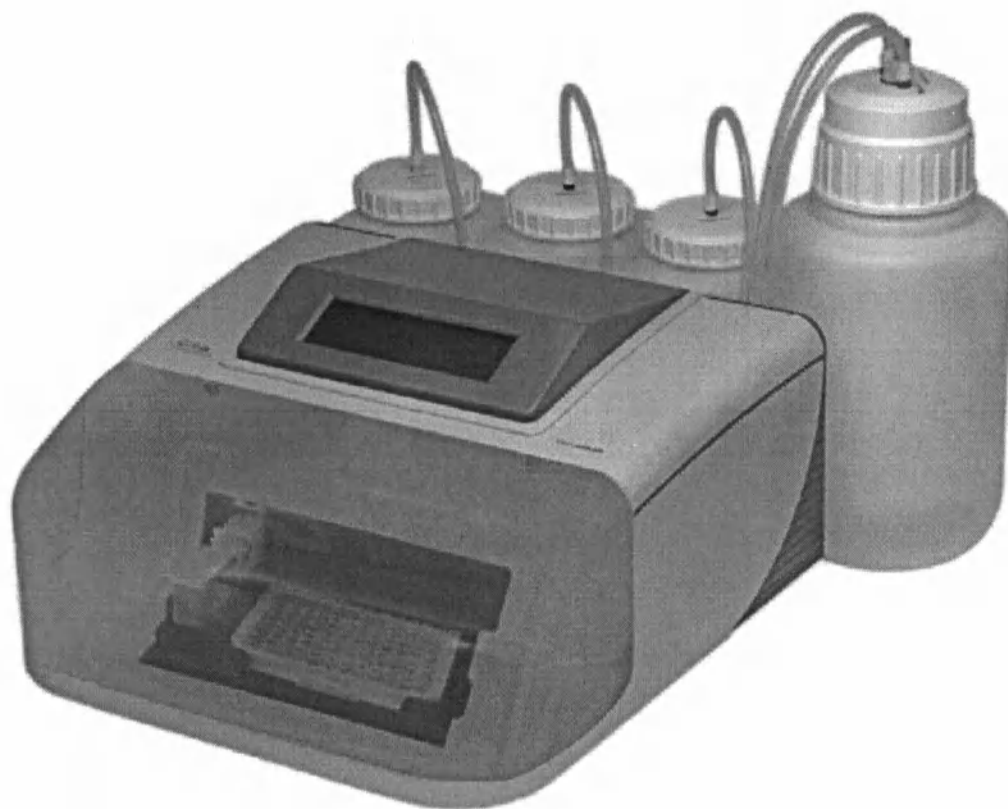
### 16.1. ПРОСМОТР ИСТОРИИ

| Ревизия    | Дата           | Описание ревизии                                                                                                                                | Автор        |
|------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 2011.00.01 | 9-Июль-2011    | Первый проект                                                                                                                                   | Prasad Patil |
|            | 23 Июль 2011   | Реализованный обзор комментариев Ajay Yadav                                                                                                     | Prasad Patil |
| 2011.01    | 26 Июль 2011   | Реализованный обзор комментариев PED-ом и выпуск последней версии ESW версии программного обеспечения 2011.01                                   | Prasad Patil |
| 2011.01.01 | 6 Декабрь 2011 | Обновление ОМ как версии ESW 2011.02 и 2011.03. Замена LisaScan на LisaScan EM, Обновление изображения, 8.2. Секция СЧИТЫВАНИЯ АБСОРБЦИИ и т.д. | Prasad Patil |
| 2011.02    | 8 Декабрь 2011 | Включены PED комментарии и Выпуск                                                                                                               | Prasad Patil |

Микробиологический и ИФА анализатор серии Lisa

# Руководство по эксплуатации

Вариант исполнения УКИФ Lisa Wash



**Erba LisaWash<sup>TM</sup>**  
Microplate Washer



|                                                        |           |
|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Обзор.....</b>                                   | <b>3</b>  |
| 1.1 Устройство системы .....                           | 3         |
| 1.2 Основные принципы .....                            | 4         |
| <b>2. Спецификации и параметры .....</b>               | <b>5</b>  |
| <b>3. Установка .....</b>                              | <b>6</b>  |
| 3.1 Распаковка.....                                    | 6         |
| 3.2 Стандартная конфигурация .....                     | 6         |
| 3.3 Требования к состоянию окружающей среды .....      | 6         |
| 3.4 Подсоединение .....                                | 6         |
| <b>4. Эксплуатация.....</b>                            | <b>9</b>  |
| 4.1 Включение .....                                    | 9         |
| 4.2 Процедура эксплуатации .....                       | 9         |
| 4.3 Отключение .....                                   | 11        |
| 4.4 Предосторожности при использовании .....           | 11        |
| <b>5. Обслуживание и хранение.....</b>                 | <b>13</b> |
| 5.1 Очистка .....                                      | 13        |
| 5.2 Обслуживание и замена трубок .....                 | 13        |
| 5.3 Замена промывающей головки .....                   | 13        |
| 5.4 Предотвращение засорения промывающей головки ..... | 13        |
| 5.5 Замена предохранителя.....                         | 13        |
| 5.6 Хранение .....                                     | 13        |
| <b>6. Поиск и устранение неисправностей .....</b>      | <b>14</b> |
| <b>7. Предостережения .....</b>                        | <b>16</b> |



## 1. Обзор

### Промыватель Erba LisaWash

#### 1.1 Устройство системы

Внешний вид промывателя Erba LisaWash представлен на рисунке 1:

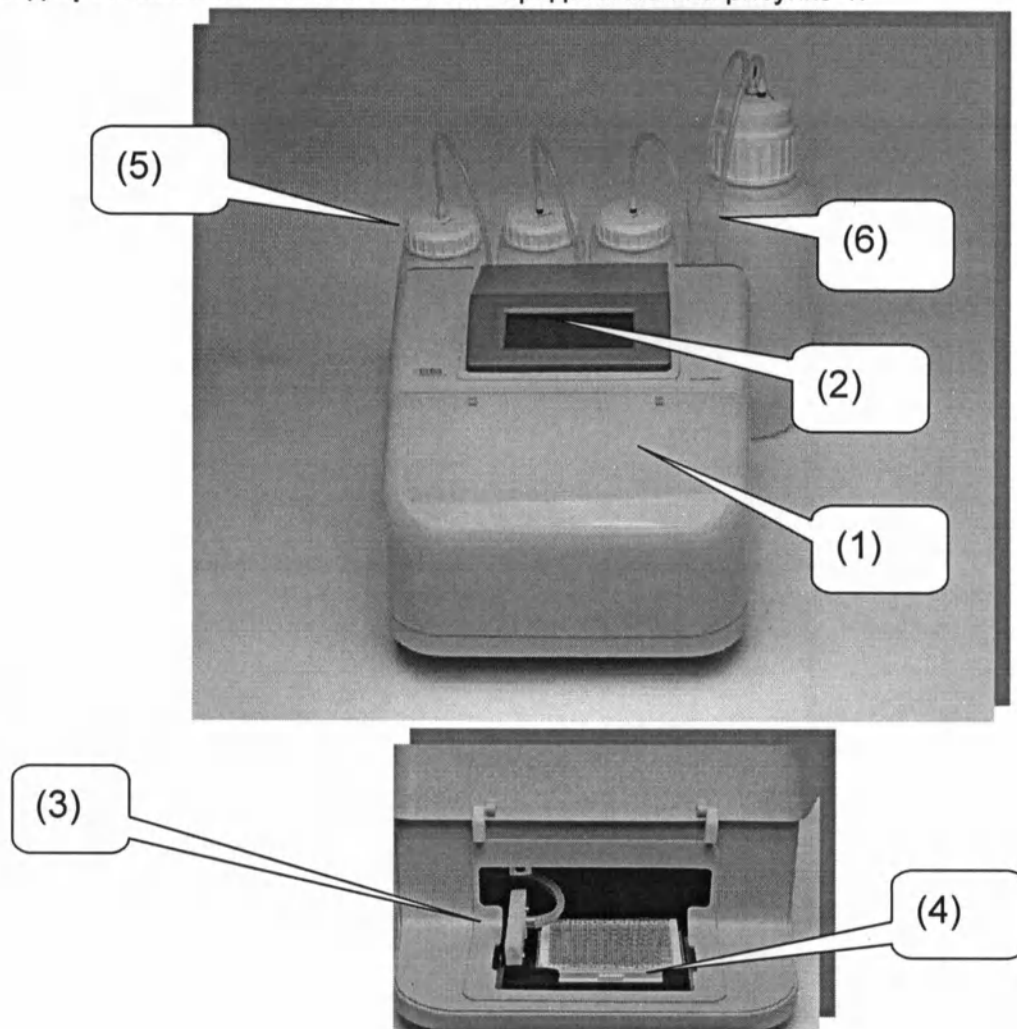


Рисунок 1

(1) Основной блок

(2) Сенсорный экран

(3) Промывающая

головка

(4) Поддон для планшета

(5) Флакон для детергента

(6) Флакон для отходов

## 1. Обзор

**Промыватель Erba LisaWash** предназначен для *in vitro* диагностики иммуноферментных и микробиологических показателей, выполняемых на 96-луночных планшетах. При подготовке образцов сыворотки и реагентов для определения иммуноферментных и микробиологических показателей необходимо на определенных, указанных в инструкции к реагентам, этапах проведения лабораторного анализа, отмыть планшеты от избытка буфера, остаточных антител или других компонентов диагностической реакции. Для этой процедуры отмытки необходимо использовать специальный прибор - Промыватель Erba Lisawash. Промыватель Erba Lisawash обеспечивает правильную подготовку планшета с реагентами для следующих этапов диагностики того или иного теста и точное соблюдение условий инкубации и протекания диагностической реакции.

Система Промывателя Erba Lisawash состоит из насосов, механизма управления, промывающей головки, поддона для планшета, сети трубок и флаконов. Система насосов включает водный насос для транспортировки детергента в промывающую головку и вакуумного насоса для удаления отходов из планшета для иммуноферментного анализа. Механизм управления используется, главным образом, для регулировки движения промывающей головки вверх/вниз и вправо/влево. Промывающая головка состоит из 8 или 12 разветвленных трубопроводов, предназначенных для промывания планшетов 8×12 и 12×8 соответственно.

Схема представляет собой современную одночипную систему, состоящую из высокоскоростного CPU.

**Промыватель Erba LisaWash** оснащен сенсорным экраном, обеспечивающим чрезвычайно легкое и удобное управление устройством.

Система включает флакон для дистиллированной воды, два флакона для промывания и флакон для отходов с датчиками переполнения.

### 1.2 Основные принципы

Управляемый клапаном (вентилем) детергент транспортируется с помощью водного насоса через промывающую головку в планшет для иммуноферментного анализа, находящийся в поддоне для планшета. Промывающая головка движется вверх/вниз и вправо/влево, нанося детергент в лунки планшета. Через определенное время вакуумный насос удаляет содержимое лунок планшета во флакон для отходов. Эффективность промывания планшета для иммуноферментного анализа обеспечивается путем повторения этой процедуры несколько раз.

## 2. Спецификации и параметры

Пользовательский интерфейс: Сенсорный экран LCD, 128x64 пикселей с подсветкой  
Промывающая головка: 8 и 12 совмещенных головок трубопровода  
Способ промывания: ряды и планшет  
Промывание по рядам: 1-12 ряды  
Промывание планшета: 96 луночный планшет ( V, U-образные лунки или плоскодонный)  
Количество заданных планшетов: 10  
Протоколы промывания: 64  
Циклы промывания: 1-9 циклов  
Циклы аспирации : 1-9 циклов  
Дозируемые объемы : 50-450мкл с шагом в 5мкл  
Точность распределения: <5% при 300мкл  
Давление аспирации : Программируемое двух типов  
Продолжительность выдержки : 255с  
Остаточный объем : <=2 мкл для V/U –луночных планшетов, и <=3 мкл для плоскодонных  
Кол-во флаконов : 2 промывочных, 1 для отходов  
Емкость флаконов : >2л промывающего, для отходов > 3л  
Первичный объем : 50-700 мкл с шагом в 5 мкл  
Очистка дна : Да/Нет  
Промывка дна : Да/Нет  
Клавиатура : сенсорный экран

### Условия эксплуатации

Входная мощность : <80 W  
Электроснабжение : AC220V/110V, 50/60Hz  
Температура окружающей среды : 10°C to 40°C  
Температура хранения : 10°C to 50°C  
Относительная влажность : до 90% относительной влажности без конденсации  
Вес : 7.5кг (исключая флаконы)  
Размеры : 380мм (H) ×350мм (W) ×190мм (D)



## 3. Установка

### 3.1 Распаковка

При вскрытии упаковки проверьте основной блок и вспомогательные материалы в соответствии с упаковочным листом. При обнаружении повреждений или недостающих деталей, пожалуйста, немедленно обратитесь к поставщику.

### 3.2 Стандартная конфигурация

| Название                         | Кол-во | Название                    | Кол-во |
|----------------------------------|--------|-----------------------------|--------|
| Основной блок                    | 1      | Флаконы (2л)                | 3      |
| Сетевой шнур                     | 1      | Флакон для отходов (3.5л)   | 1      |
| 8-канальная промывающая головка  | 1      | Штатив для планшета         | 1      |
| 12-канальная промывающая головка | 1      | Провод заземления           | 1      |
| Силиконовая трубка Ø3.5          | 1      | Предохранитель (2А)         | 2      |
| Игла                             | 1      | Руководство по эксплуатации | 1      |

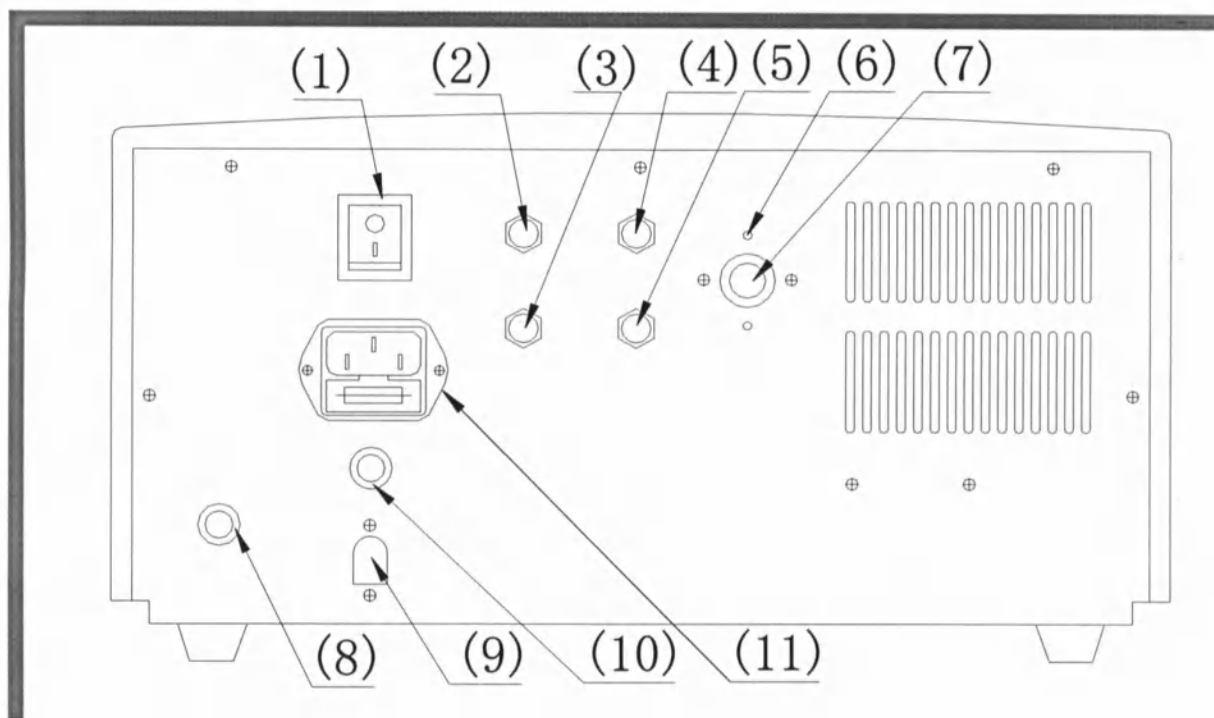
### 3.3 Требования к состоянию окружающей среды

Окружающая среда не должна содержать пыли, корродирующих газов, сильных прямых электромагнитных помех и прямого солнечного излучения. Рабочая платформа должна быть прочной и надежной. Комната, где хранится прибор, должна быть хорошо проветриваемой.

### 3.4 Подсоединение

3.4.1 Подсоедините трубку воздушного насоса (голубую) на флаконе для отходов к порту воздушного насоса (голубому) на задней стенке прибора, как показано на рисунке 2.





**Рисунок 2**

- |                          |                                    |                         |
|--------------------------|------------------------------------|-------------------------|
| (1) Сетевой выключатель  | (2) Порт воздушного насоса         |                         |
| (3) Вентиляционный порт  | (4) порт для отходов               | (5) Порт для детергента |
| (6) отверстие для трубки | (7) Клапан                         | (8) Заземление          |
| (9) Водный насос         | (10) Заглушка датчика переполнения | (11) Разъём питания     |

3.4.2 Подсоедините трубку для отходов (зеленую) на флаконе для отходов к порту для отходов (зеленому) на задней стенке прибора.

3.4.3 Подсоедините трубку (желтую) на флаконе для промывания к порту для промывания (желтому) на задней стенке прибора.

3.4.4 Вставьте трубку сразу за клапаном (вентилем) в круглое отверстие клапана, путем надавливания на сердечник клапана, расположенный в его верхней части.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Трубка должна входить в круглое отверстие.

3.4.5 Вставьте провод датчика переполнения (серый) на флаконе для отходов в заглушку датчика переполнения на задней стенке прибора.

3.4.6 Вставьте двухжильный шнур (электропитание водного насоса) на флаконе для детергента в порт водного насоса на задней стенке прибора.

3.4.8 Поставьте сетевой выключатель в положение выкл (О). Затем вставьте шнур питания в разъем питания на задней стенке прибора.

3.4.9 Снимите крышку промывающего флакона (держите крышку в левой руке и вращайте флакон по часовой стрелке правой рукой), заполните его детергентом и плотно прикрутите крышку обратно.

3.4.10 Добавьте достаточное количество дистиллированной воды во флакон для воды.

3.4.11 Плотнo закройте крышку флакона для отходов.



ПРИМЕЧАНИЕ: Закручивая крышку флакона проверьте, не повреждено ли белое кольцо внутри ее и правильно ли оно лежит.

3.4.12 Расположите поддон для планшета на четыре полюса на передней части прибора и легким надавливанием втолкните его на его место.



ПРИМЕЧАНИЕ: Начальная канавка должна быть слева.

3.4.13 Зафиксируйте 8-канальную (или 12-канальную) промывающую головку на моющем душе. Втулку тонкой части трубы промывающего душа вставьте во впускной канал промывающей головки, а толстую часть – в выпускной канал.

## 4. Эксплуатация

### 4.1 Включение

Включите прибор, он начнет установку в исходное состояние и на экране появится Главное меню.

| Главное меню        |                      |
|---------------------|----------------------|
| Параметры планшета  | Настройка программы  |
| Системные настройки | Программа промывания |

### 4.2 Процедура эксплуатации

#### 4.2.1 Системные настройки

Эта функция используется для установки количества промывающих головок. Стартовой позиции промывающей головки и скорости насоса.

##### 4.2.1.1 Установки промывающей головки

Вам необходимо выбрать соответствующий тип промывающей головки из наличествующих в приборе. Метод: Коснитесь кнопки **Системные настройки** (  означает, что выбор сделан) и **Установки промывающей головки** в подменю, затем выберите "8" или "12" соответственно.

##### 4.2.1.2 Установки исходного положения

Эта функция используется для установки промывающей головки из исходного положения в центр лунок первого ряда планшета (Примечание: Поскольку исходные положения 8- и 12-канальной промывающей головки отличаются, необходимо сделать сброс после замены промывающей головки). Метод: Коснитесь кнопки **Установки исходного положения** и выберите тип промывающей головки, затем коснитесь кнопки **Увеличение** или **Уменьшение** чтобы установить числовое значение (8-канальная 330 по умолчанию; 12-канальная 490 по умолчанию). Коснитесь кнопки **OK** и переходите к меню "Demo". Коснитесь кнопки **Да**. Проверьте установлена ли промывающая головка в центре первого ряда. Увеличивайте или снижайте числовое значение до достижения требуемого числа. Затем еще раз произведите проверку с помощью демо программы. После урегулирования коснитесь кнопки **OK** или **No** в случае необходимости переустановки параметров.

##### 4.2.1.3 Скорость насоса

Существует две скорости потока для насосов (вы можете контролировать первичный объем и первичное давление с помощью клапана (вентиля)). Метод: Коснитесь кнопки **Скорость насоса** и выберите 1 или 2 (2 больше, чем 1), затем коснитесь кнопки **OK** , чтобы подтвердить и вернуться обратно.



#### 4.2.2 Установки планшета

Эта функция используется для установки формы лунок планшета (V-, U-образные или плоскодонные). Разные планшеты запоминаются под разными номерами (от 1 до 8) с целью облегчения обращения к ним при последующем редактировании программы.

Метод: Коснитесь кнопки **Установки планшета** и установите номер планшета в подменю. Из появившегося перечня высоты выберите высоту (около 70), затем коснитесь кнопки **Demo** чтобы проверить соответствует ли длина зонда на промывающей головке требуемой высоте. Увеличивайте или уменьшайте числовое значение до достижения требуемого показателя. После подтверждения установок с помощью программы демо коснитесь кнопки **No**, чтобы перейти к установке высоты отсасывания. Выберите высоту около 150 (лучше увеличить с низкой до высокой во избежание повреждения промывающей головки), затем коснитесь кнопки **Demo** чтобы проверить, находится ли кончик зонда на высоте 0.3-0.5мм от дна лунки. При необходимости можно увеличить или уменьшить длину зонда. Затем коснитесь кнопки **No** чтобы продолжить установку поперечных параметров аспирации **Поперечные параметры аспирации**. Отсасывание жидкости со дна лунки планшета производится движением зонда взад-вперед. Эта функция применима только к плоскодонным планшетам. Предположим, что планшет No.1 плоскодонный, вы можете выбрать **Yes** и перейти к установке диапазона движения зонда для промывания дна лунки планшета. Установите значение диапазона в пределах 2-40 (около 30), затем коснитесь кнопки **Demo** чтобы убедиться, что зонд не касается стенок лунки. Все установленные вами параметры могут быть сохранены для планшета No.1. Вернитесь в главное меню и продолжите установки параметров для планшетов No.2...8.

#### 4.2.3 Программные установки

Исходя из требований к ELISA исследованиям, нам необходимо иметь в распоряжении различные способы промывки и соответствующие технологические приемы, названные программами промывания. Программные установки используются для редактирования различных способом промывки и сохранения введенных изменений для последующего использования.

Метод: Коснитесь кнопки **Программные установки** и выберите номер программы (1-40). Используйте опцию Номер планшета для выбора типа планшета. Перейдите к выбору Цикла движения (1-9). Установите значение и коснитесь кнопки **OK** чтобы перейти к Циклу Рядов. При нажатии "Да" в опции Цикл рядов промывка будет производиться 5 раз: сначала будет промываться первый ряд 5 раз, а затем каждый следующий. При нажатии кнопки "Нет" в опции Цикл рядов будут последовательно 5 раз промываться все ряды планшета с 1-го до 12-го. Выберите **Да** или **Нет**. Переходите к циклу аспирации (1-9), установите объем и подтвердите его.

Перейдите к первичному объему (50мкл – 700мкл), который используется для установки



объема 300мл. Установите объем и подтвердите его.

В установках первичного объема выберите **ДА** или **Нет** . Перейдите к Первичному Нижнему Объему (50мл – 700мл). Установите объем, подтвердите его и перейдите к Первичному Нижнему Циклу (1-9), который отсылает к количеству промываемых лунок. Установите объем и подтвердите его. Для установки продолжительности выдержки (0-255с), установите время в соответствии с протоколом исследования и подтвердите его. Then this wash program will be saved. Вернитесь к главному меню и продолжите установки программ.

#### 4.2.4 Программа промывания

Вы можете начать промывание планшета, если вы произвели системные установки и установили программу промывания. Метод: Коснитесь кнопки **Программа промывания** и выберите номер программы, вы можете выбрать необходимую программу из программных установок. Подтвердите и перейдите к количеству рядов (1-12). Для планшетов 8×12 максимальное число рядов - 12; для планшетов 12×8 максимальное число - 8. Установите числовое значение и подтвердите его. Во время процесса промывания коснитесь кнопки **Пауза** чтобы сделать паузу. Затем выберите **Стоп** для остановки процесса или **Возобновить** для его продолжения. Если во время промывания флакон для отходов полностью заполнился на экране появится надпись «Флакон с отходами переполнен» и промывание остановится.

#### 4.3 Отключение

Если система длительное время не используется буферные растворы во флаконе для детергента могут образовывать осадок, который будет препятствовать работе промывающей головки. When the system is not used, the buffer salt in the detergent may be solidified, thus blocking the wash head. Во избежание подобной ситуации, перед использованием прибора после длительного стояния, промойте его дистиллированной водой.

##### 4.4.1 Ежедневное отключение

Перед отключением системы коснитесь кнопки **Программа промывания** и промойте систему дистиллированной водой. После промывания отключите прибор от сети, слейте отходы из флакона для отходов, затем заполните начальную кювету на поддоне для планшетов дистиллированной водой и замочите в ней промывающую головку.

##### 4.4.2 Отключение на длительное время

Промойте всю систему несколько раз дистиллированной водой. Извлеките трубку из клапана (вентиль). Освободите флаконы для детергента и для отходов и затем промойте их дистиллированной водой.

#### 4.4 Меры предосторожности:

##### 4.4.1 Регулярно опустошайте флакон для отходов.



Утилизируйте отходы в соответствии с рекомендациями вашего учреждения по утилизации отходов, представляющих биологическую опасность.

4.4.2 Перед началом промывания планшета для ELISA проверьте соответствие установок для головки (No. инсталляции) параметрам планшета. Если вам необходимо промыть только часть планшета, пожалуйста, выберите соответствующее количество рядов.

4.4.3 Выбранный тип планшета должен соответствовать типу используемого планшета.



Обратите внимание, что программы с функцией крестообразной аспирации неприменимы для планшетов с V- и U-образными лунками, поскольку промывающая головка может их повредить.

4.4.4 Настоятельно рекомендуем ежедневно в конце работы дважды использовать программу для промывания #41.

## 5. Обслуживание и хранение

### 5.1 Очистка

Используемые детергенты могут обладать коррозирующими свойствами, поэтому рекомендуется промывать систему регулярно, а не только в случае крайней необходимости. Пожалуйста, извлеките поддон для планшета, очистите прибор мягкой тканью с использованием нейтрального моющего средства и высушите его. Регулярно очищайте крышку прибора.

### 5.2 Содержание и замена трубки

Трубка, вероятно, не подлежит восстановлению из-за близкого контакта с клапаном управления. Однако, вы можете легким надавливанием на сердечник клапана на его верхней части слегка выдвинуть трубку. После длительного использования трубку необходимо заменить.

### 5.3 Замена промывающей головки

См. пункт 3.4.13.

### 5.4 Предотвращение засорения промывающей головки

Извлеките промывающую головку и удалите засорение зондов с помощью иглы (запчасть, входящая в комплект).

### 5.5 Замена предохранителя

Предохранитель находится в нижней части разъёма питания на задней панели прибора. Откройте держатель с помощью отвертки и затем замените предохранитель 2А.

### 5.6 Хранение

Прибор следует хранить в комнате с хорошей вентиляцией и относительной влажностью не более 80% и без коррозирующих газов.



## 6. Поиск и устранение неисправностей

| Признаки                                                                                    | Причины                                                                                                                                                                         | Действия по устранению                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Отсутствует реакция прибора на включение в сеть                                             | 1. Источник электропитания на 220V неисправен<br>2. Сломан предохранитель                                                                                                       | Восстановите электропитание<br>Замените предохранитель                                                                                      |
| Предохранитель повторно сломался после замены                                               | 1. Электропитание больше, чем 242V<br>2. Прибор вышел из строя                                                                                                                  | Восстановите нормальное электропитание<br><br>Свяжитесь с локальным дистрибьютором                                                          |
| Не распределяется детергент                                                                 | 1. Отсутствует на месте пробка водного насоса<br>2. Положение водного насоса неправильное и он блокирует трубку<br>3. Трубка не подлежит восстановлению<br>4. Трубка повреждена | Вставьте ее на место<br><br>Измените положение водного насоса<br><br>См. 5.2<br><br>Замените трубку                                         |
| Отсутствует аспирация                                                                       | 1. Течь в трубке<br>2. Течь во флаконе для отходов<br>3. Зонд на промывающей головке заблокирован                                                                               | Трубка повреждена либо отсутствует соединение<br>Проверьте не повреждена ли крышка флакона и плотно ли она закрыта<br>Прочистите зонд иглой |
| Промывающая головка неправильно движется вверх/вниз и вправо/влево                          | 1. Движущая часть заблокирована<br>2. Система вышла из строя                                                                                                                    | Очистите движущую часть и удалите препятствие<br>Свяжитесь с локальным дистрибьютором                                                       |
| Надпись «Флакон для отходов переполнен» высвечивается, когда флакон для отходов не заполнен | 1. Открепилась пробка в датчике переполнения<br>2. Датчик переполнения неисправен                                                                                               | Прикрепите пробку на место<br><br>Замените датчик переполнения                                                                              |



|                                                           |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Капли жидкости на промывающей аспирационной трубке</p> | <p>1. Нарушено или подтекает соединение промывающей или аспирационной трубки с промывающей головкой<br/>2. Течь в системе трубок<br/>3. Промывающая трубка искривлена</p> | <p>Плотно присоедините трубки или замените их в случае необходимости</p> <p>Проверьте систему трубок</p> <p>Замените промывающую трубку</p>                                                                             |
| <p>Увеличен остаточный объем жидкости</p>                 | <p>1. Планшет для ELISA установлен неправильно<br/>2. Значение высоты аспирации некорректное<br/>3. Установки исходного положения неправильные</p>                        | <p>Переустановите планшет еще раз</p> <p>Измените значение высоты аспирации и убедитесь, что зонды достигают дна лунок</p> <p>Измените установки исходного положения и убедитесь, что зонды достигают центров лунок</p> |

## 7. Предостережения

Erba LisaWash - это компактное устройство для in vitro диагностики. Он может представлять непрямую угрозу для пациента, оператора и окружающей среды. Чтобы избежать этого, внимательно прочтите ниже следующие инструкции.



7.1. Этот прибор потребляет переменный ток AC 220V/110V, который может принести вред телу человека. Не открывайте заднюю крышку, не отключив прибор от сети. Если необходимо открыть заднюю крышку для устранения неисправности прибора, вам следует обратиться к нашему обслуживающему персоналу или специалисту.



7.2. Поскольку образцы пациентов могут содержать бактерии или вирусы, опосредующие заболевания, производите утилизацию отработанного материала в соответствии с требованиями, установленными в вашей больнице. Транспортировку и хранение образцов пациентов также производите в строгом соответствии с требованиями, установленными в вашем учреждении.



7.3. Прежде чем использовать прибор, внимательно прочтите эту инструкцию.

прислано 2  
скреплено  
печатью  
103 стр  
(смонтировано)

