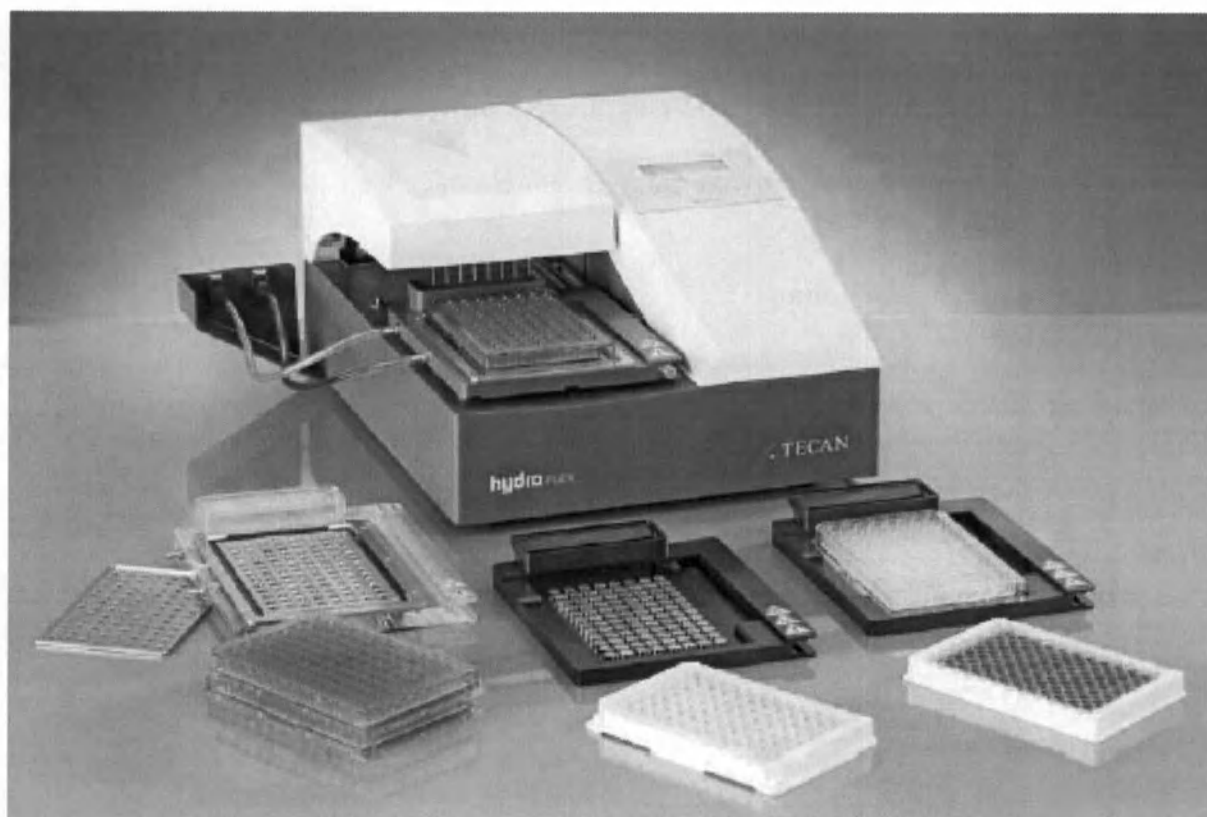


Руководство по эксплуатации Анализатор для промывки микропланшет HydroFlex с вакуумной фильтрацией



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПЕРЕД РАБОТОЙ С ПРИБОРОМ ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ И СОБЛЮДАЙТЕ ИНСТРУКЦИИ, ПРИВЕДЕННЫЕ В ЭТОМ РУКОВОДСТВЕ.

Уведомление

Были предприняты все усилия для исключения ошибок в тексте и иллюстрациях. Однако компания TECAN Austria Ges.m.b.H. не признает ответственности за любые ошибки, которые могут возникнуть в этой публикации. Политика компании TECAN Austria Ges.m.b.H. заключается в усовершенствовании изделий по мере возникновения новых технологий и компонентов. Следовательно, TECAN Austria Ges.m.b.H. оставляет за собой право изменять спецификации в любое время.

Мы будем благодарны за любые комментарии по этой публикации.

Авторское право

Содержание этого руководства является собственностью компании TECAN Austria Ges.m.b.H. и не подлежит копированию, воспроизведению или передаче другому лицу или лицам без предварительного письменного разрешения

Декларация о соответствии сертификату Европейского Союза.

Находится в конце руководства

Область использования аппарата

Анализатор для промывки микропланшет Hydroflex представляет собой диагностический аппарат для исследований *in vitro*, а именно, предназначенный для постриповой промывки 96 луночных микропланшет (как опция возможна промывка 384 луночных микропланшет). Аппарат предназначен только для профессионального использования.

Об этом руководстве

Это руководство описывается анализатор для промывки микропланшет Hydroflex, предназначенный для промывки микропланшет. Руководство должно использоваться как справочник и как инструкция по эксплуатации для пользователя.

Это руководство содержит инструкции по:

- установке аппарата
- эксплуатации аппарата
- программированию процедуры промывки
- определению параметров промывки
- процедурам чистки и технического обслуживания

Предупреждения, Предостережения и Замечания

Три типа информационных заметок использованы в этом руководстве. Эти заметки выделяют важную информацию или предупреждают пользователя о потенциально опасной ситуации. Это следующие типы заметок:

Замечание: Сообщает полезную информацию.

Предостережение

Указывает на возможность повреждения прибора или потери данных, если инструкции не соблюдаются.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

УКАЗЫВАЕТ НА ВОЗМОЖНОСТЬ СЕРЬЕЗНОЙ ТРАВМЫ,
УГРОЗЫ ЖИЗНИ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ,
ЕСЛИ ИНСТРУКЦИИ НЕ СОБЛЮДАЮТСЯ

1. Safety / Безопасность

1.1 Instrument Safety / Безопасность при работе с Прибором

1. При использовании этого прибора всегда соблюдайте основные меры предосторожности, чтобы понизить риск травмы, пожара или электрического шока.
2. Изучите всю информацию в руководстве по эксплуатации. Несоблюдение инструкций этого руководства может привести к повреждению прибора, травмам обслуживающего персонала или к неправильной работе прибора.
3. Внимательно изучите все ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ и ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ, приведенные в этом руководстве.
4. Никогда не открывайте Hydroflex, когда он подключен к источнику питания.
5. Соблюдайте общие утвержденные лабораторные правила безопасности, например, такие, как использование защитной одежды.

2. General / Общие положения

2.1 Introduction / Введение

Анализатор для промывки микропланшет Hydroflex представляет собой диагностический аппарат для исследований *in vitro*, а именно, предназначенный для пострисовой промывки 96 луночных микропланшет (как опция возможна промывка 384 луночных микропланшет). Аппарат предназначен только для профессионального использования.

Аппарат может быть укомплектован или 8, 12, 16 игольной (канальной) промывочной головкой или промывочной головкой на 384 лунки (16 игл), которые имеют одну всасывающую (аспирирующую) иглу и одну раздаточную (диспенсирующую) иглу на лунку. Аппарат может использовать до 9 типов микропланшет ов, определяемых пользователем программным способом. В зависимости от этих типов осуществляется управление позициями всасывания и раздачи для микропланшет ов с круглым или плоским дном.

Скорости раздачи и всасывания могут выбираться из пяти заданных скоростей, а для раздачи может также использоваться скорость капания.

Эти свойства позволяют использовать аппарат для всех операций промывки , включая промывку клеток.

Предостережение:

Результаты промывки при помощи анализатора для промывки микропланшет Hydroflex зависят от того, используется ли аппарат в соответствии с инструкциями, приведенными в этом руководстве, а также от используемых жидкостей - реагентов, буферов для промывки и др жидкостей. Необходимо строго соблюдать инструкции по использованию, хранению и другим манипуляциям в отношении образцов или реагентов. Это необходимо принимать во внимание и тщательно интерпретировать результаты.

2.2 Спецификации аппарата

Указанная ниже таблица представляет физические спецификации аппарата. Все приведенные ниже спецификации основываются на следующих установках аппарата.

Скорость раздачи: 3

Скорость всасывания: 5

Параметры

Общие

Дисплейный блок

Клавиатура

Количество раздаточных каналов

Типы промывочной головки

Переменные

Объем разлитого раствора

Точность раздачи

Остаточный объем

Интерфейс

Последовательный RS 232 C

Питание

Источник

Потребление

Основной предохранитель

Физические

Внешние размеры

Вес

Окружающей среды

Температура окружающей среды

Рабочая

Не рабочая

Хранения

Относительная влажность

Рабочая

Характеристики

Жидкокристаллический дисплей с двумя рядами шестнадцатеричных символов

Мембранная клавиатура из 4 кнопок

До четырех каналов

8, 12 или 16 кратная или промывочная головка для опции на 384 лунок (32)

50 - 3000 мкл приращениями по 50 мкл для промывки (если выбирается скорость раздачи в режиме капания, то 50 - 400 мкл)

для раздачи 50 - 400 мкл приращениями по 50 мкл.

Для промывочной головки на 384 лунки

10 - 120 мкл приращениями по 10 мкл для раздачи

CV: $\leq 4\%$ на микропланшет (объем раздачи 300 мкл, скорость раздачи: 3). Это справедливо также для промывочной головки на 384 лунки.

Перекрестное всасывание: < 2 мкл на лунку

Одиночное всасывание - промывочная головка промывки клеток: ≤ 5 мкл на лунку

(скорость всасывания 5. Время 4 секунды, скорость всасывания 10 мм/с)

Для промывочной головки на 384 лунки:

Перекрестное всасывание: < 2 мкл на лунку

(скорость всасывания 5. Время 4 секунды, скорость всасывания 10 мм/с)

Все подключенные устройства должны соответствовать EN 60950, UL 1950 или CSA C22.2 №950 для устройств обработки данных

9600 бод (фиксированная)

Автоматическое определение напряжения сети

100 - 120 В или 220 - 240 В, 50 / 60 Гц

< 65 ВА

2 x 1.6 Т амп. (медленнодействующий)

Ширина: 28.5 см, глубина: 39,5 см, высота: 22,0 см

8.2 кг

От 15° до 35° C

Ниже -10° C выше 43° C

от -40° C до 70° C

От 20% до 90%

Не рабочая
Хранения
Другие
Категория перегрузки
Степень загрязнения
Метод утилизации

Ниже 5% выше 95%
От 5% до 95%
II
2
Зараженные отходы

Линейная вибрация				
Режим		Скорость вибрации		
		1	2	3
Низкий	1.2 мм	4 Гц	7.5 Гц	11.0 Гц
нормальный	1.7 мм	2 Гц	5.0 Гц	8.0 Гц
высокий	2.6 мм	2 Гц	3.5 Гц	5.0 Гц

Аппарат соответствует текущим юридическим стандартам.

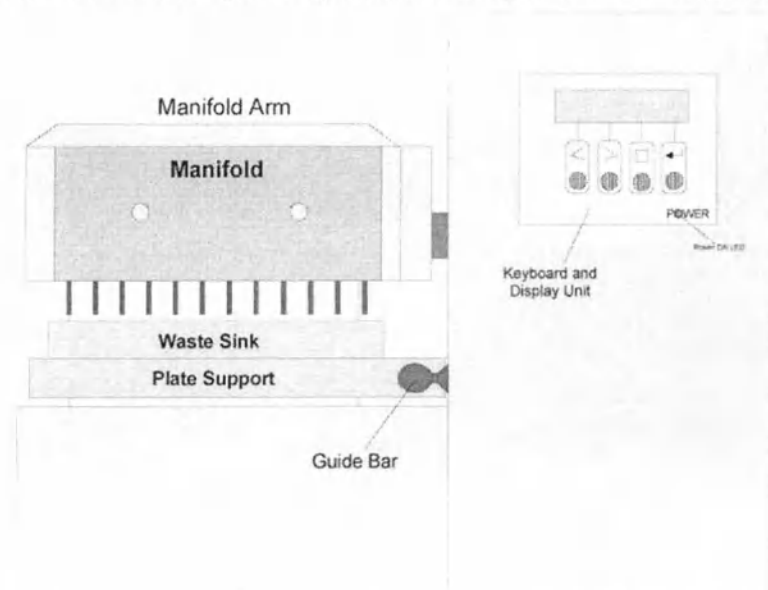
Безопасность

UL 61010-1:2004, CAN/CSA-C22/2 # 61010-1:2004, IEC 61010-2-081:2001,
EN 6101-2-081/A1:2003, EN 61010-1:2003
EN 61326:1997+A1:1998+A2:2001+A3:2003

2.3 Описание аппарата

Указанная ниже иллюстрация представляет основные компоненты аппарата:

Рис. 1 анализатор для промывки микропланшет Hydroflex

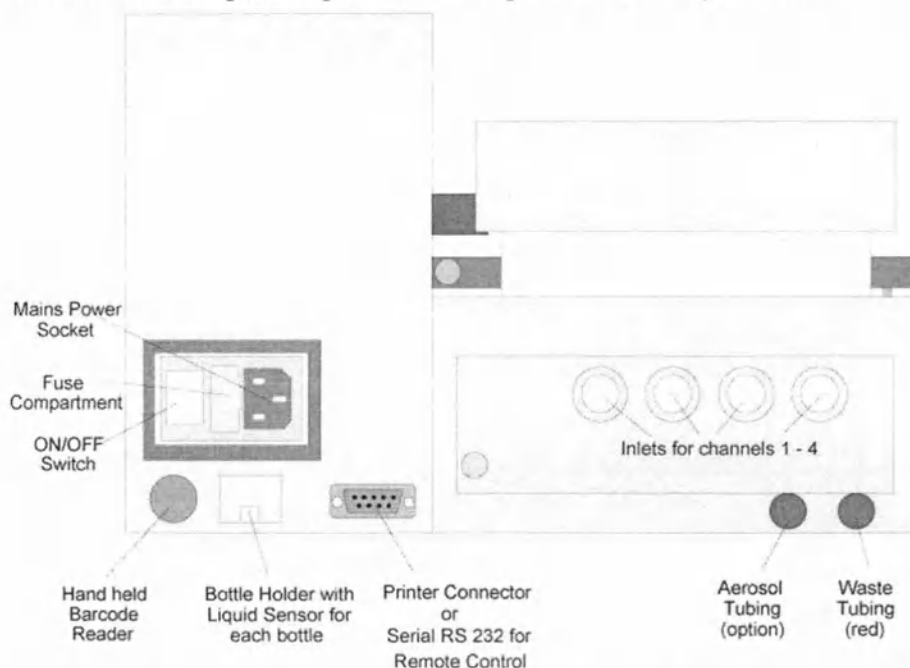


1-рычаг магистрали; 2-магистраль; 3-раковина для отходов; 4- держатель микропланшет а; 5-направляющая; 6-клавиатура и дисплейный блок; 7-питание

2.3.1 Разъемы на задней панели

На задней панели имеются следующие соединители:

Рис. 2 Анализатор для промывки микропланшет Hydroflex - задняя панель

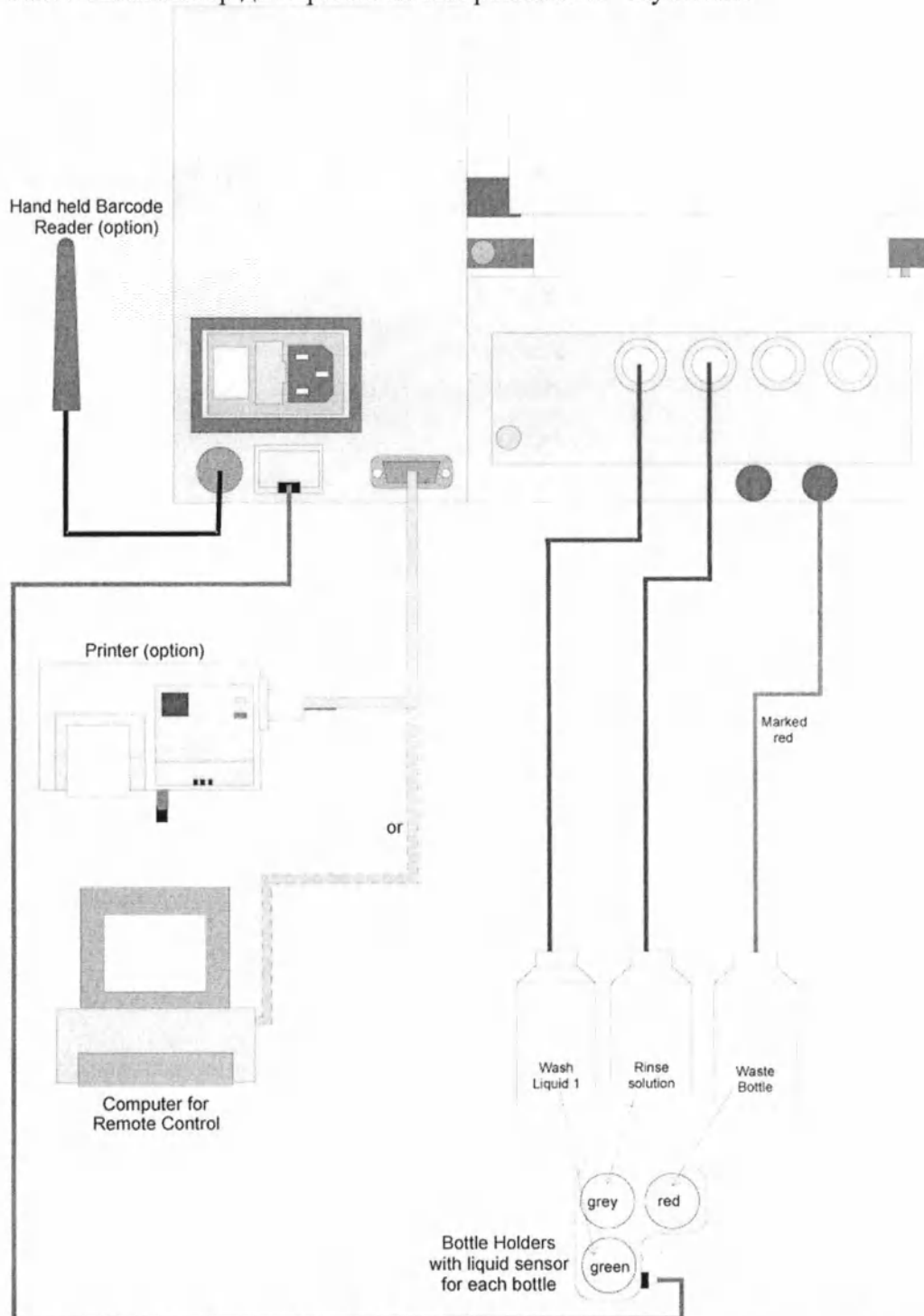


1-гнездо сетевого питания; 2-отсек предохранителей; 3-переключатель ON/OFF; 4-ручной считыватель штрих-кода; 5-держатель бутылочки с сенсором жидкости для каждой бутылочки; 6-Соединитель принтера или последовательный интерфейс RS 232 для дистанционного управления; 7-трубка аэрозоля (опция); 8-трубка для отходов

Все подключаемые устройства должны соответствовать стандартам EN 60950, UL 1950 или CSA C22.2 # 950 для устройств обработки данных

2.3.2 Схема соединений

Рис. 3 Анализатор для промывки микропланшет Hydroflex



1- ручной считыватель штрих-кода; 2-принтер (опция); 3-компьютер для дистанционного управления; 4-держатель бутылки с сенсором жидкости для каждой бутылки; 5-жидкость для промывки 1; 6-раствор для чистой промывки; 7-бутылка для отходов; 8-маркируется красным цветом.

2.3.3. Опции аппарата

Обратите внимание, что некоторые из приведенных ниже опций требуют наличия фирменных средств уровня 3.х.

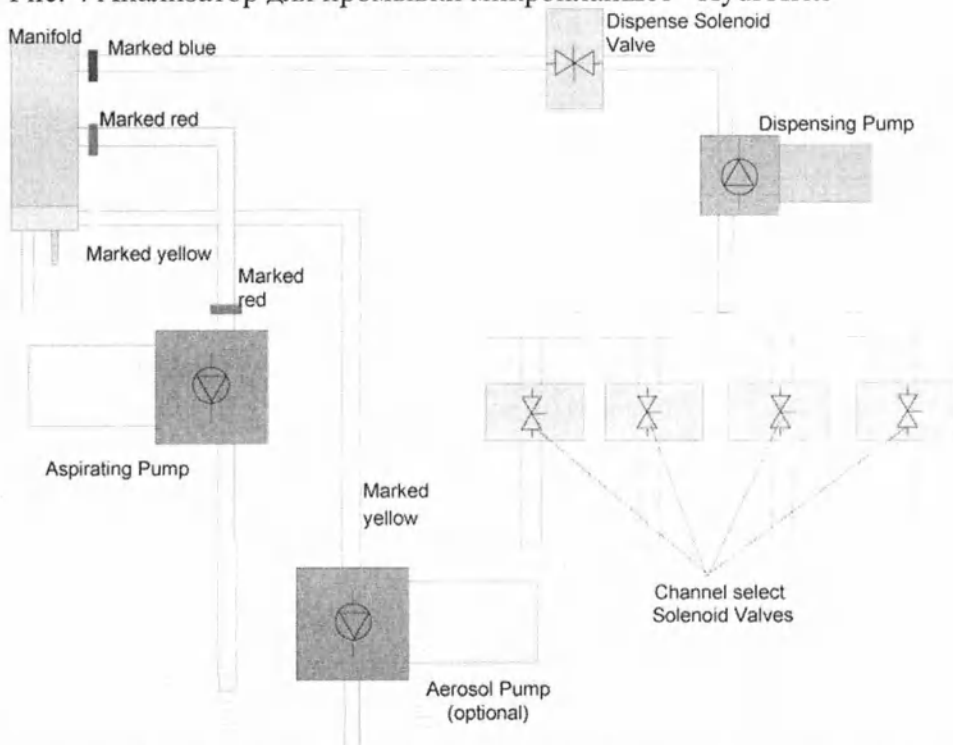
Дополнительные сведения и номера для заказа приведены в ценовом листе.

Barcode Pen (Перо штрих-кода)	Перо HBCS-A300 (Hewlett Packard) или совместимое перо с магнитным сердечником для чтения идентификационных номеров микропланшет для печати протокола промывки. Декодер ИС: включен HBCR 1611 (Hewlett Packard) Этот декодер может считывать: Код 39, Interleaved 2 из 5, UPC A, E0, E1 EAN /JAN 8, 13
Printer (Принтер)	Внешний принтер для печати протокола промывки. Мы рекомендуем использовать ручной термический принтер DPU -201 GS (или совместимый принтер EPSON), имеющий 27 символов в строке и источник питания. Интерфейс RE232, 9600 бод, 8 бит данных, 1 бит остановки, без четности и аппаратная процедура "рукопожатия". (сигнал BUSY на контакте 8 разъема моечного аппарата).
Fill Verification (Проверка заполнения)	Эта опция проверяет, был ли разлит моечный буфер в каждую лунку в ходе этапа промывки переполнением (требуется специальная магистраль, M8 или M 16). Fill Verification может комбинироваться с опцией аэрозольной защиты. (Aerosol Protection). Для промывочной головки на 384 лунки эта опция не используется. Опция может использоваться для уровня фирменных средств, начиная с 3.23. Необходима фабричная установка!
Manifold Detection (Обнаружение магистралей)	Автоматическое определение типа установленной промывочной головки (M 8, M 12, M 16). Для промывочной головки на 384 лунки эта опция не используется.
Aerosol Protection (Аэрозольная защита)	Специальная промывочная головка и насос для откачки аэрозольных паров от микропланшет в ходе промывки. Обратите внимание: Опция аэрозольной защиты с опцией fill Verification не комбинируется. Опция может использоваться для уровня фирменных средств, начиная с 3.23. Необходима фабричная установка! Для промывочной головки на 384 лунки эта опция не используется.
Liquid Channel Upgrade (Обновление жидкостного канала)	Опция для увеличения числа жидкостных каналов от 1 до максимум 4.

Система сенсора жидкости (Liquid Sensor System)	Позволяет управлять уровнем жидкости в бутылке (буфер промывки , раствор чистовой промывки, отходы и т.д.). Акустический сигнал предупреждает пользователя о наличии жидкости в бутылках (пустые или полные).
Hydroflex PC Software (Программные средства Hydroflex ПК)	Состоят из программ WinWash и Download, включая инструкцию по эксплуатации и интерфейсный кабель RS 232.
Firmware Update (Обновление фирменных средств)	Содержит программу Download, последнюю версию фирменных средств 3.x, а также программные файлы 5 языков (английский, немецкий, французский, испанский и итальянский), которые могут менять язык аппарата Hydroflex в процессе эксплуатации (начиная с уровня 2.23 программных средств.)
Drip mode (промывка клеток)	Режим капания позволяет добавлять промывочный буфер по каплям. Эта опция может использоваться только с магистралями для промывки клеток (М 8, М 12, М 16). Раздача в режиме капания возможна при использовании промывочной головки на 384 лунки. Промывка переполнением в режиме капания для промывочной головки на 384 лунки не возможна.
384 Well Manifold (Промывочная головка на 384 лунки)	Эта опция используется для порядной промывки микропланшет ов на 384 лунки.

2.3.4 Схема жидкостной системы

Рис. 4 Анализатор для промывки микропланшет Hydroflex



1-магистраль; 2-маркируется голубым; 3- маркируется красным; 4- маркируется желтым; 5-насос всасывания; 6- маркируется красным; 7- маркируется желтым; 8-

аэрозольный насос (опция); 9-раздаточный магнитный клапан; 10-раздаточный насос; 11-магнитные клапаны выбора канала;

2.4 Характеристики программных средств аппарата

Аппарат имеет следующие программные характеристики:

- 30 выбираемых пользователем программ промывки , постоянно хранятся под номерами от 1 до 30.
- До 60 этапов обработки на каждую программу, каждый этап обработки может быть таким же, как предшествующий или отличаться от него.
- 3 режима промывки : промывка разбавлением; донная промывка и промывка с переполнением.

Режим выбирается при помощи параметром типа микропланшет а.

- Soak Time (Время впитывания). Выбирается в диапазоне от 1 до 999 секунд.

- **Программно задаваемые скорости раздачи**

- **Программно задаваемые скорости всасывания**

- **Программно задаваемая донная позиция**, для образования контакта с дном лунки при всасывании.

- **Четыре режима чистовой промывки**, чтобы выполнить чистовую промывку аппарата, прежде чем оставлять его в нерабочем состоянии или выключить, могут выбираться различные режимы чистовой промывки.

- **Автоматическая центровка микропланшет** . Перед началом программы промывки микропланшет автоматически центруется.

- Программный выбор ряда (полосы). Программа перед началом процедуры промывки может выбираться подлежащие мойке ряды.

2.4.1 Программные меню

Аппарат может использоваться в следующих программных меню.

RUN выбор процедуры RUN для выполнения выбранной программы

Prime Процедура заливки для каждого канала

Rinse Процедура чистовой промывки

Program выбор процедуры программирования для определения требуемой программы

Clear Процедура стирания программы из памяти аппарата

Show Процедура демонстрации параметров аппарата

Adjust Процедура подстройки параметров аппарата

Service выбор подменю Service

Предназначено только для сервисных инженеров.

2.5 Режимы последовательности промывки

Аппарат может выполнять мойку микропланшетов, используя следующие режимы:

Plate mode (режим микропланшет а) Прежде чем переходить к следующему ряду, на лунках данного ряда выполняются все этапы процесса до этапа пропитки (Soak)

Strip Mode (режим ряда) Прежде чем переходить к следующему ряду, на лунках данного ряда выполняются полная программа.

2.5.1 Режимы промывки

Для промывки микропланшетов аппарат могут использоваться следующие режимы промывки :

Промывка переполнением Для количественных анализов ELISA и клеточных анализов. Промывка переполнением заключается в одновременном выполнении этапов всасывания и раздачи. Это создает циркулирующий поток промывочного буфера в лунке.

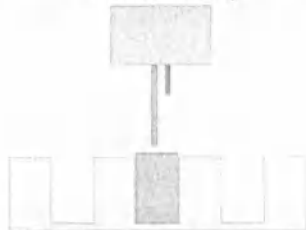
Донная промывка Для количественных анализов ELISA

Промывка разбавлением Промывка разбавлением состоит в последовательном выполнении этапов всасывания и раздачи

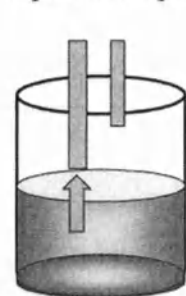
Рис. 5 Положения для промывки

Промывка переполнением

Overfill washing



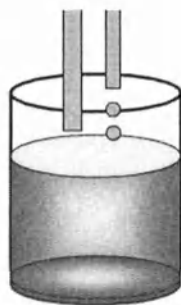
Промывка разбавлением



Aspiration step

Донная промывка

Bottom Washing



Dispense step



2.5.2 Положения для всасывания

Чтобы весь промывочный раствор правильно всасывался из лунок, промывочная головка может устанавливаться в такое положение, при котором всасывающие иглы находятся в нужной позиции в лунках для микропланшет с круглым, V-образным и плоским дном.

Все установки определены в опции установки Plate Types меню Adjust.

Для лунок с круглым или V-образным дном всасывающие иглы устанавливаются в середину лунок.

Рис. 6 Позиции всасывания



1-лунки с круглым дном; 2-лунки с V-образным дном;

В случае лунок с плоским дном, аппарат может выполнять перекрестное всасывание когда всасывающие иглы двигаются по дну лунки.

Рис. 7 Перекрестное всасывание для лунок с плоским дном



1-позиция для всасывания 1; 2- позиция для всасывания 2

2.6 Режимы чистой промывки

Аппарат имеет 4 режима чистой промывки для промывки сильным напором жидкостной системы и для предотвращения засорения иглы. Этот режим используется когда аппарат нужно оставить в нерабочем состоянии или прежде чем выключать его в конце работы.

К режимам чистой промывки относятся.

Rinse:Soak (Чистовая промывка : пропитывание)

Rinse: Day (Чистовая промывка : день)

Rinse:Night (Чистовая промывка : ночь)

Rinse:Auto (Чистовая промывка : Авто)

Описание режимов чистой промывки и методов их использования приведено в главе 7.

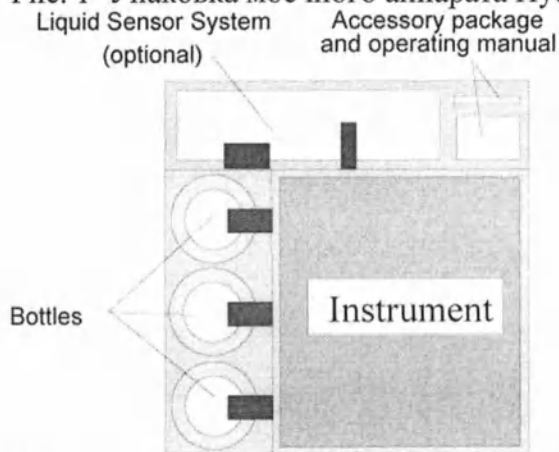
3. Процедура установки

3.1 Распаковка и осмотр

Этот аппарат поставляется в одной коробке, которая содержит:

- Аппарат
- упаковка с принадлежностями, которая содержит:
 - Запасную крышку промывочной головки с двумя винтами и универсальным гаечным ключом
 - Инструкцию по эксплуатации
 - Сетевой шнур питания
 - Иглы для чистки
 - 2 запасных предохранителя
 - Трубку раствора
 - 3 запасных уплотнительных кольца для магистрали
- Комплект бутылочек, содержащий:
 - 3 x 2.5 л бутылочек для стандартного аппарата

Рис. 1 Упаковка моечного аппарата Hydroflex



1-система сенсора жидкости (опция); 2-упаковка принадлежностей и инструкция по эксплуатации; 3-бутылки; 4-аппарат

3.2 Процедура распаковки

1. Прежде чем открывать контейнер, визуально осмотрите его на наличие повреждений. При наличии повреждений сразу же сообщите об этом.
 2. Для установки аппарата выберите ровное, горизонтальное и свободное от вибраций место, защищенное от прямых солнечных лучей, в котором отсутствует пыль, а также пары растворителей и кислот. Между задней панелью аппарата и стенкой или другим оборудованием должно быть по меньшей мере 10 см.
 3. Установите коробку в вертикальное положение и откройте ее.
 4. Достаньте аппарат из коробки и установите его на выбранное место.
 5. Визуально осмотрите контейнер на наличие не закрепленных, согнутых или сломанных деталей.
- При наличии повреждений сразу же сообщите об этом.
6. Сравните заводской номер на задней панели аппарата с заводским номером на упаковочном листке.
- При наличии повреждений сразу же сообщите об этом.
7. Проверьте принадлежности аппарата на соответствие упаковочному листку.
 8. Сохраните упаковочные материалы для последующего использования.

3.3 Требования к питанию

Аппарат предназначен для работы либо от напряжения 100 -120 В или 220 - 240 В. Так как аппарат автоматически определяет сетевое напряжение, устанавливать напряжение аппарата нет необходимости.

Для моечного аппарата требуется 2 предохранителя х Т 1.6 /250 В (медленнодействующие)

Предупреждение

Для предотвращения пожара сетевые предохранители необходимо заменять только на предохранители такого же типа и номинала.

3.4 Процедура установки

Прежде чем устанавливать и включать аппарат, необходимо выдержать по меньшей мере 3 часа, что исключает возможность образования конденсата, приводящего к короткому замыканию.

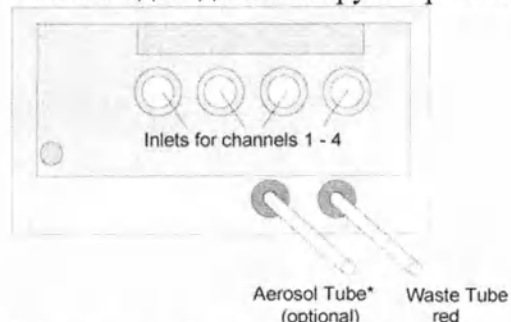
3.4.1 Установка аппарата

- Распакуйте аппарат и проверьте его содержимое. Смотрите раздел 3.2 "Процедура распаковки"
- Подсоедините трубки раствора к входным патрубкам. Смотрите раздел 3.4.2 ниже "Подсоединение трубок раствора".
- Установка возможных опций аппарата. Смотрите страницы 3-4 и 3-5.
- Подключите аппарат к источнику питания. См. раздел 3.4.6 Подключение питания
- Определите параметры микропланшет а в меню Adjust. См. раздел 6.
- Запрограммируйте процедуру промывки . Смотрите главу 5.

3.4.2 Подсоединение трубок раствора

Трубки раствора подсоединены к входным патрубкам на задней панели аппарата. Аппарат укомплектован 4 метрами трубки, которую можно нарезать на необходимые отрезки (максимум 1 метр).

Рис. 2 Подсоединение трубок раствора

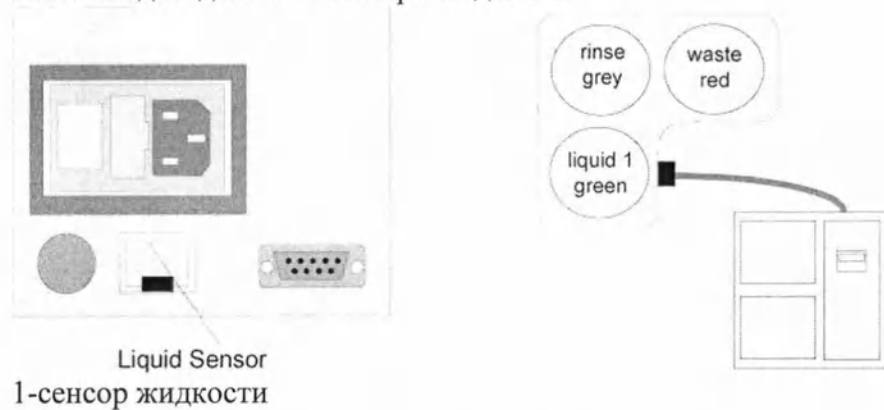


1-входы для каналов 1-4; 2-аэрозольная трубка; 3-трубка для отходов, красная.

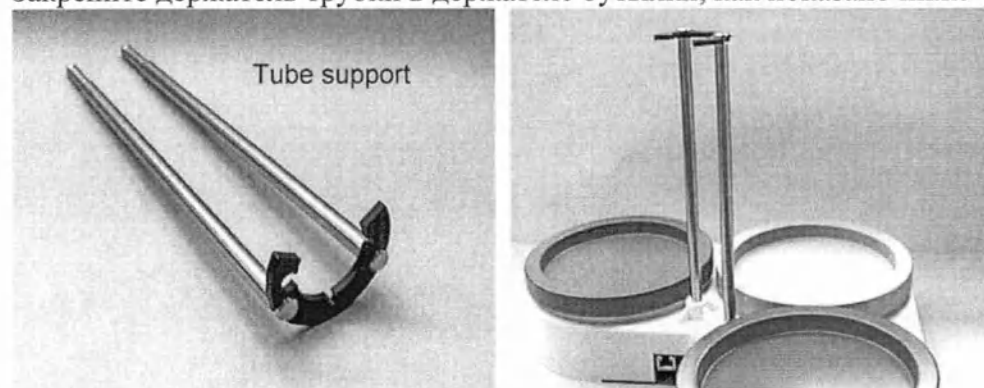
3.4.3 Установка и подключение сенсоров жидкости (опция)

Подстыкуйте кабель детектора в соответствующее гнездо на задней панели аппарата. Система сенсоров жидкости может быть расширена таким образом, чтобы управлять максимум четырьмя бутылками жидкости и одной бутылочкой для отходов.

Рис. 3 Подсоединение сенсора жидкости

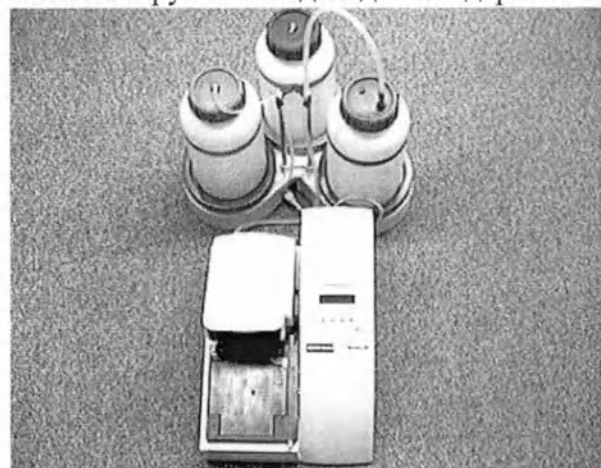


Закрепите держатель трубки в держателе бутылки, как показано ниже



1-держатель трубки;

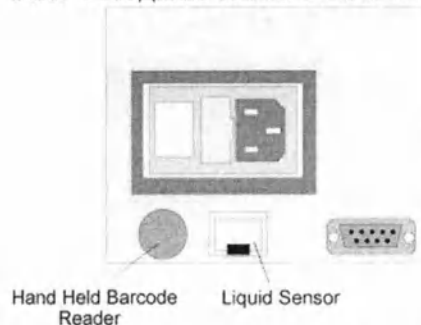
Вставьте трубки и подсоедините держатель бутылочек к аппарату.



3.4.4. Подключение считывателя штрих-кода

Прежде чем подключать считыватель штрих-кода к аппарату, главная плата должна быть доукомплектована микросхемами штрих-кода. За дополнительной информацией обращайтесь к вашему инженеру по обслуживанию.

Рис. 4 Подключение считывателя штрих-кода



1-ручной считывать штрих-кода; 2-сенсор жидкости.

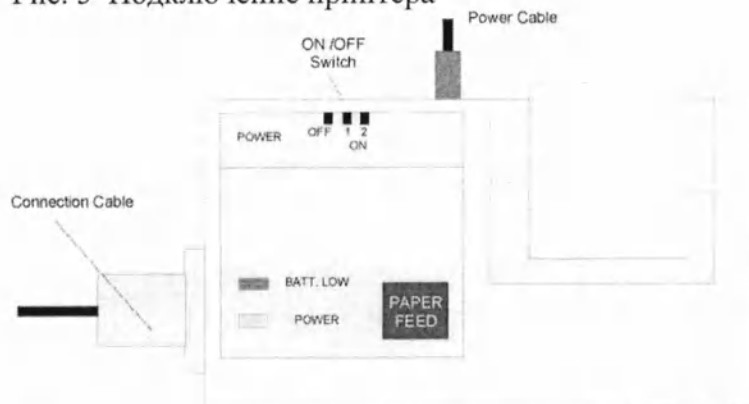
3.4.5 Подключение принтера (опция)

Прежде чем подключать принтер к аппарату, главная плата должны быть доукомплектована входящей в поставочный комплект микросхемой. За дополнительной информацией обращайтесь к вашему инженеру по обслуживанию.

Подключите принтер к аппарату, используя поставляемый кабель.

Подключите к принтеру кабель источника питания.

Рис. 5 Подключение принтера



1-соединительный кабель; 2-переключатель ON/OFF; 3-кабель питания.

3.4.6 Подключение питания

Прежде чем устанавливать и включать аппарат, необходимо выдержать период по меньшей мере 3 часа, что исключает возможность образования конденсата, приводящего к короткому замыканию.

Убедитесь, что переключатель ON/OFF на задней панели аппарата в положении OFF.

Подстыкуйте сетевой кабель питания к розетке сетевого питания на задней панели аппарата.

4. Инструкции по эксплуатации

4.1 Включение аппарата

Убедитесь, что аппарат был установлен правильно, и что кабель питания подстыкован в гнездо питания на задней панели аппарата.

Если установлен принтер, то включите его при помощи переключателя ON/OFF (положение 2).

Включите аппарат при помощи переключателя ON/OFF на задней панели аппарата.

Выполняется процедура инициализации и, в зависимости от типа моечного аппарата, отображается одно из следующих сообщений:

HEADER

V3.xx

Версия V X.x - это версия программных средств аппарата.

Если перед выключением аппарата процедура чистовой промывки Rinse:Night выполнена не была, то отображается следующее сообщение:

You should Rinse

NO YES

Выберите нужный вам вариант

После выполнения процедуры чистовой промывки или пропуска этой процедуры, аппарат переходит в режим готовности и отображается следующее сообщение:

RUN XX уuuuuuuu

- + other yes

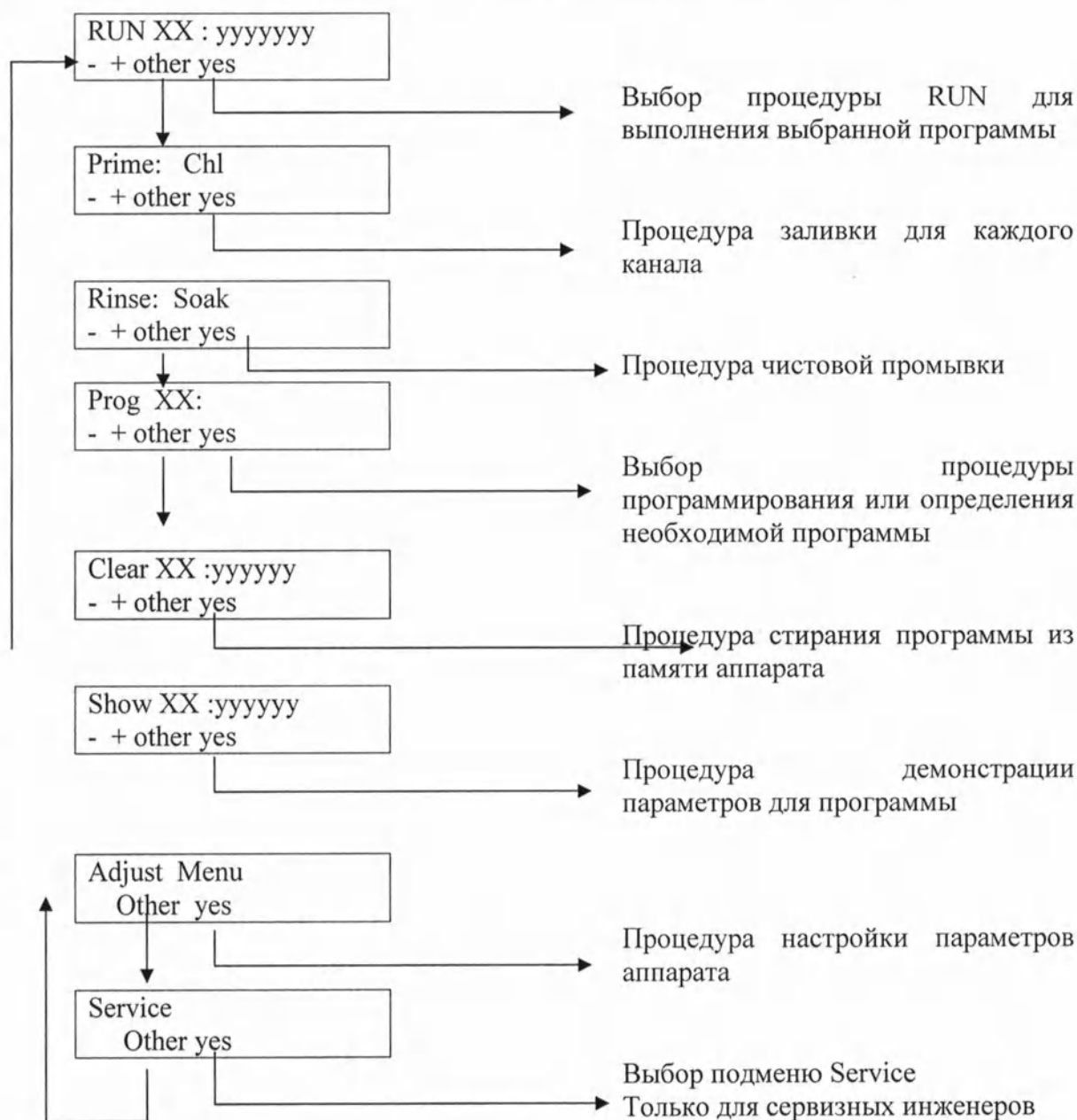
Где XX - это номер отображаемой программы, а уuuuuuuu - имя программы.

Внимание:

Прежде чем использовать аппарат, его необходимо залить. Следите за тем, чтобы при отсутствии жидкости раздаточные и всасывающие насосы не работали дольше нескольких минут, так как в этом случае возможен выход из строя.

4.2 Меню выбора режима

Меню выбора режима позволяет выбирать следующие подменю.



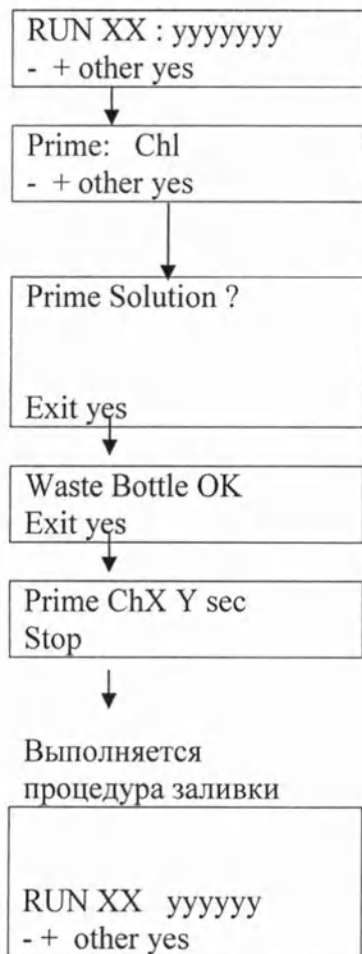
4.3 Процедура заливки

Прежде чем использовать аппарат, необходимо залить все раздаточные каналы соответствующим раствором.

Следите за тем, чтобы бутылка с раствором для заливки в начале процедуры заливки всегда была полная, и проверьте, что входные фильтры в трубках жидкости чистые.

Следите за тем, чтобы при отсутствии жидкости раздаточные и всасывающие насосы не работали дольше нескольких минут, так как в этом случае возможен выход из строя.

Процедура заливки выполняется следующим образом:



Выберите подлежащий заливке канал

Процедура заливки для каждого канала в бутылке и во входной трубке, вставленной в раствор требуемый раствор

Бутылка для отходов пустая

Выполняется процедура заливки

Выполняется
процедура заливки

Аппарат готов к мойке
микропланшет а.

Внимание

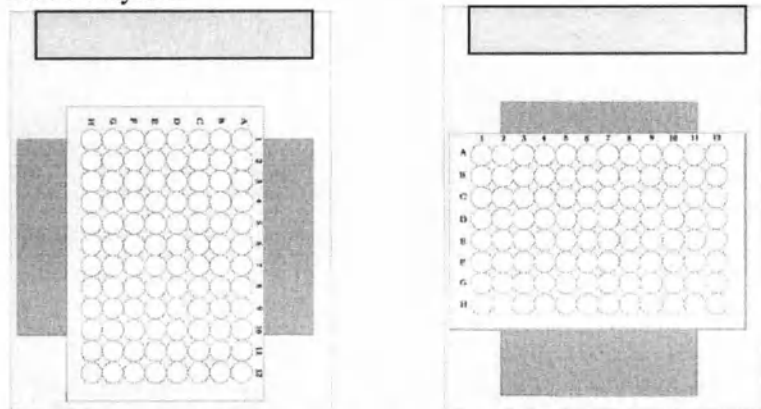
Не используйте аппарат для всасывания или раздачи любых кислотных растворов, так как это может привести к повреждению аппарата.

4.4 Инструкции по эксплуатации

Установите промываемый микропланшет в держатель и убедитесь, что установка микропланшета соответствует типу магистрали, которой укомплектован аппарат.

Рис. 1 Установка микропланшета

8 и 16 кратная 12 кратная магистраль
магистраль, а также
промывочная головка (32)
на 384 лунки



Процедура зависит от опций аппарата и программных установок.

Процедура промывки индивидуально выбираемых рядов

RUN XX

- + other yes

Выберите требуемую программу

Ряды представляются символом Y (да) или N (нет)

Количество символов Y зависит от размера магистрали. 8 кратная промывочная головка имеет 12 Y/N, 12 кратная промывочная головка имеет 8 Y/N. 16 кратная промывочная головка имеет 12 Y/N, каждый из которых представляет 2 ряда.

Промывочная головка (32) на 384 лунки также имеет 12 Y/N, каждый из которых представляет 2 ряда.

Выберите требуемые ряды, используя курсорные кнопки (выбранный ряд подчеркивается) и нажмите кнопку chg для изменения установки ряда.

Например, NYNNNNNNYNNN означает, что будет выполняться промывка 2, 3 и 9 рядов.

Заливка требуемого канала

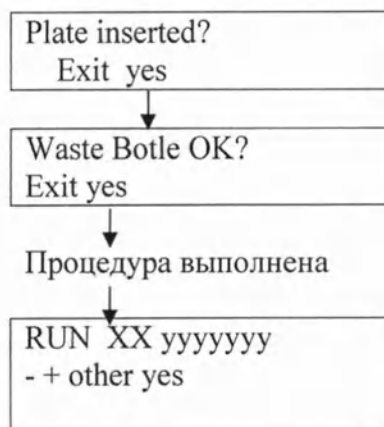
1: NYNNNNNNYNNN
< > CHG YES

Channel X primed?

No

yes

Процедура заливки

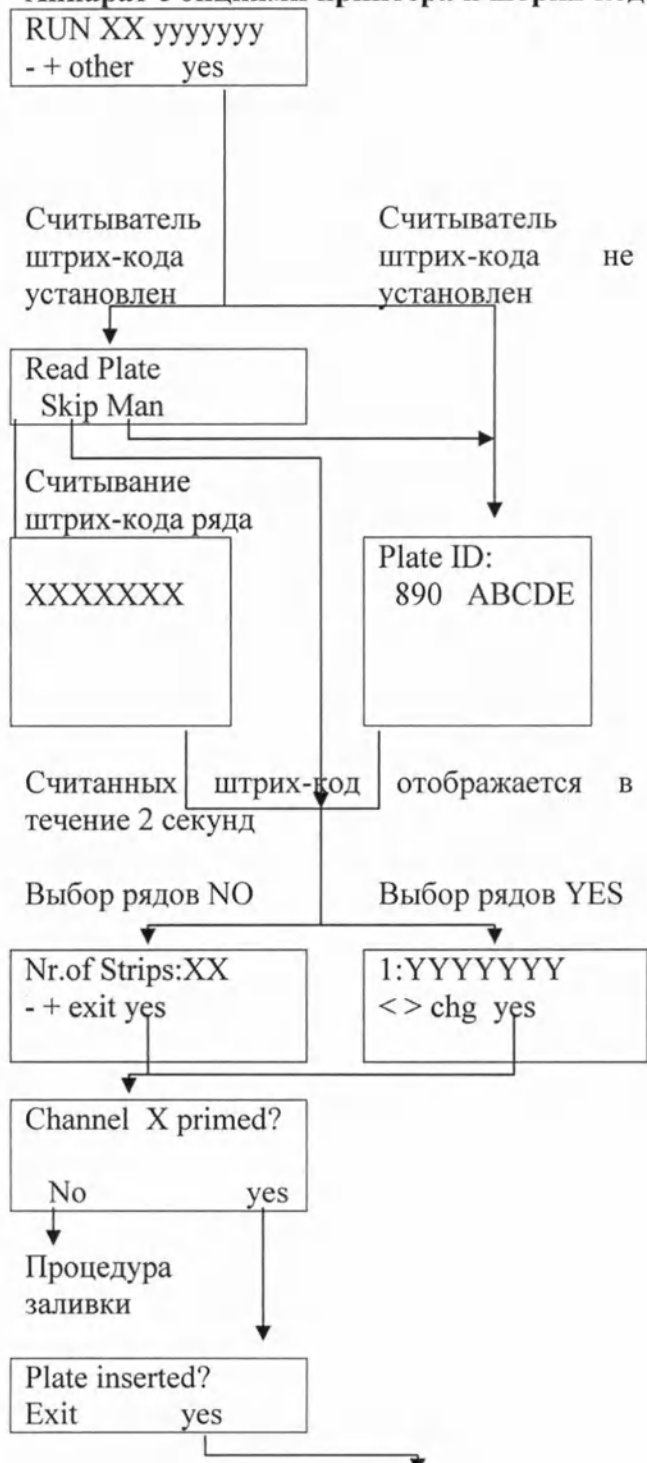


Установка микропланшет а

Бутылка для отходов пустая

Снимите микропланшет с держателя, аппарат готов к мойке следующего микропланшет а.

Аппарат с опциями принтера и штрих-кода



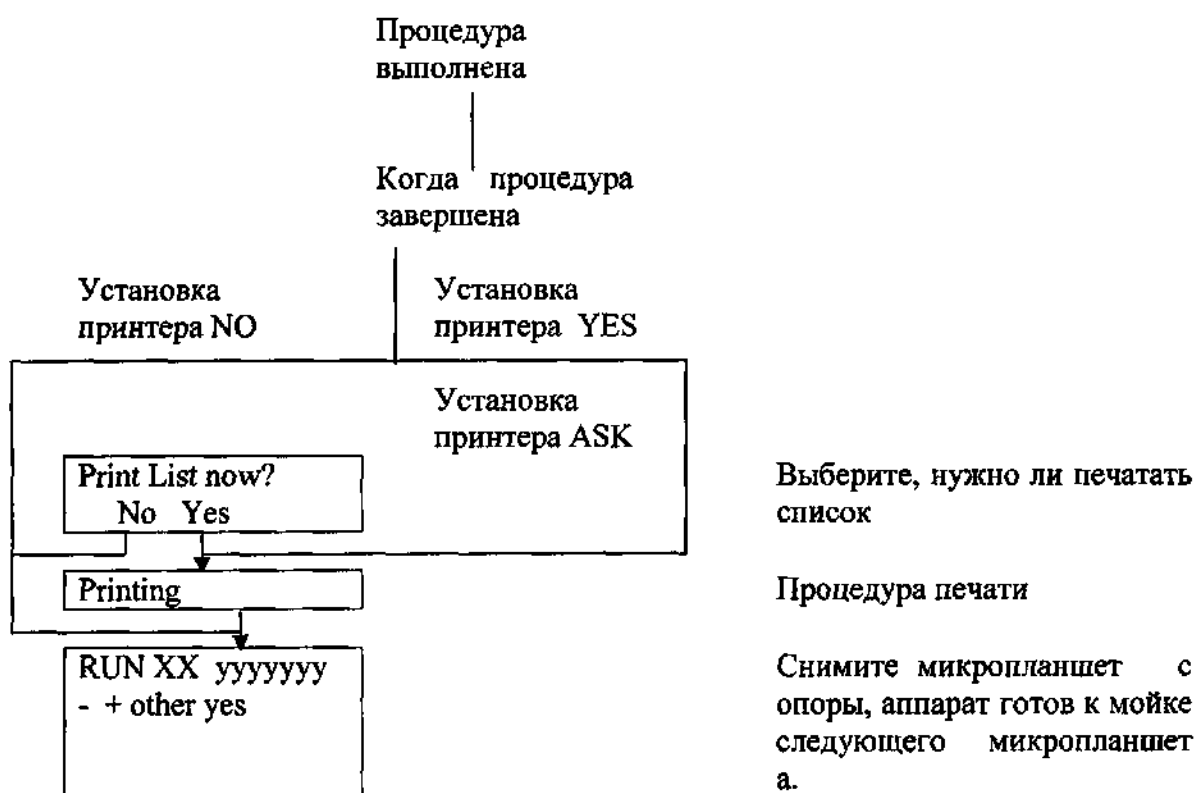
Выберите требуемую программу

Проведите считыватель штрих-кода над полосой штрих-кода ил введите идентификационный номер вручную

Выберите требуемое количество рядов или требуемые ряды

Требуемый канал залит

Микропланшет установлен



Внимание

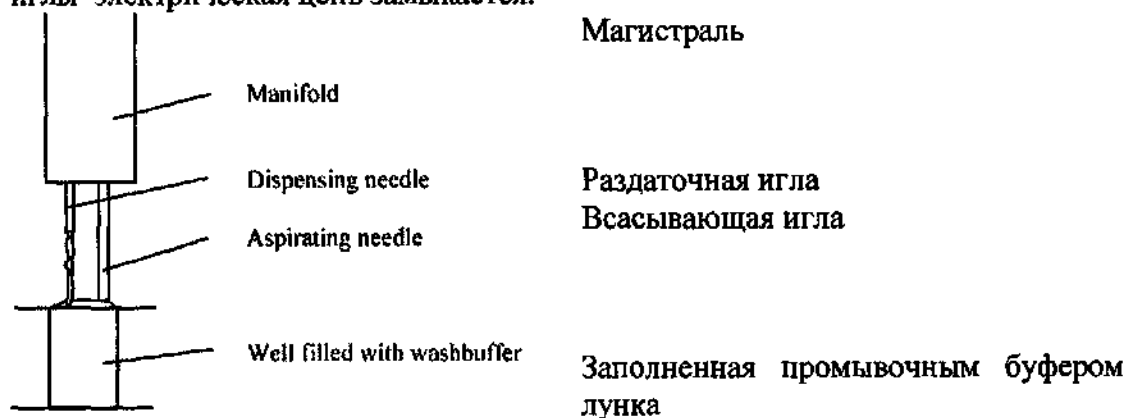
Не касайтесь промывочной головки когда аппарат в работе. После использования аппарата, промывочная головка может быть инфекционной.

Подтверждение заполнения (Fill Verification)

Опция Fill Verification представляет собой метод контроля заполнения лунок на микропланшете. Могут распознаваться возможные ошибки системы раздачи и системы всасывания.

Опция Fill Verification работает только с процедурой промывки OVERFLOW.

Промывочный буфер образует электрическую связь между раздаточными иглами и всасывающими иглами. Как только промывочная жидкость касается всасывающей иглы электрическая цепь замыкается.



При помощи этого метода могут быть обнаружены следующие ошибки
- ошибка раздачи (fill Dispens Error)

- ошибка всасывания (fill Aspiration Error)
- ошибка функционирования (Fill function Error)

fill Dispens Error

Отображаются сообщения об ошибке Inadequate wash, Check disp path

Эти сообщения об ошибках возникают в том случае, если некоторые иглы не разливают раствор или разливают слишком мало раствора. Возможные ошибки может быть результатом засорения раздаточных игл, пузырьков в раздаточных каналах, опорожнения бутылок жидкости или отказа раздаточных насосов.

Если между раздаточными иглами и соответствующими всасывающими иглами не установлена связь до момента, когда до конца раздаточного этапа остается по меньшей мере 30 мкл, то программа промывки прерывается.

fill Aspiration Error

Отображается сообщение fill Asp.Err

Чтобы не допустить переполнения лунок, аппарат контролирует момент, когда индивидуальные всасывающие иглы входят в контакт с промывочным раствором. Если это происходит до того, как в лунки было разлито 200 мкл, программа сразу же прекращается. Это происходит в том случае, если из-за засоренной всасывающей иглы/трубки или из-за слабого всасывания жидкость из лунки не была откачана, или была откачана не полностью.

Fill function error

Отображается сообщение об ошибке fill funct.Err.

Перед каждой процедурой промывки и каждым рядом программа проверяет наличие электрической связи между раздаточной и всасывающей иглами. Если связь существует, то ошибки разлива и всасывания обнаружены быть не могут и программа сразу же прерывается, или даже не будет запускаться.

Затем должна очищаться нижняя сторона магистрали, так как отложения из промывочного буфера создают электрическую связь между иглами, которая мешает работе опции Fill Verification.

Условия теста

Для нормальной работы функции Fill Verification необходимо, чтобы были соблюдены следующие условия.

- Проводимость промывочного буфера должны быть в диапазоне от 5 мС/см до 30 мС/см.
- Количество розданной промывочной жидкости должно быть таким, чтобы был избыток по меньшей мере 100 мкл.
- когда позиция переполнения (Overflow Position) такова, что игла немного выше верхней границы лунки, должно быть роздано по меньшей мере 450 мкл.

Проводимость некоторых стандартных промывочных буферов.

Следующие значения были измеряны при нормальном разбавлении:

Промывочный буфер Ortho Diagnostic System: 1:20 - 14.0 мС/см

Промывочный буфер SIGMA Фосфат буферизированный таблетками физиологического раствора: 1 таблетка на 200 мл - 14.7 мС/см

Промывочный буфер ORGANON TEKNIKA.
Концентрат фосфатного буфера: 1:25 - 13.7 мС/см

Промывочный буфер BOUTY.Beta IgM: 1:20 - 14.2 мС/см

Промывочный буфер MUREX. Промывочная жидкость (Глицин/борат) 1:20 - 7.8 мС/см

Промывочный буфер BIOTEST ELPHA. (Nr.3+4) 1:10 - 28.1 мС/см

Опция режима капания (промывка клеток)

Промывка клеток - это очень мягкая процедура промывки проб на основе клеток. Для этого применения в качестве опции имеется специальная промывочная головка для промывки клеток (с удлиненными раздаточными иглами). В комбинации с опцией режима капания (Drip Mode) эта опция позволяет выбирать низкую скорость раздачи (разливание жидкости по каплям), что уменьшает турбулентность на этапе промывки и позволяет получать оптимальные результаты.

Пример установок аппарата для программирования процедуры промывки клеток:

- Перекрестное всасывание должно быть установлено на NO или

Позиции всасывания 1 и 2: параметры для Asp.Pos. 1 и 2 должны быть идентичными, чтобы была задана только одна точка всасывания или

Если определен микропланшет с круглым дном - используется только позиция всасывания 1 (Asp.Position 1).

- Скорость раздачи: капание

- Скорость всасывания: 1-2 (Asp. Rate: 1-2)

- Скорость всасывания: 1 - 3 мм/сек (Asp. Speed: 1-3 mm/s)

Опция 384 Well Manifold

Эта опция используется для порядной промывки микропланшет а на 384 лунки

Опция 384 Well Manifold выполняет как промывку клеток, так и мойку ELISA для одной магистрали

Пример установок аппарата для процедуры программирования для промывочной головки на 384 лунки

Aspiration Crosswise должен быть установлен на NO

Asp.Position 1 and 2: параметры для Asp.Position 1 and 2 должны быть идентичными для получения только одной точки всасывания либо,

Если используется микропланшет к круглым дном, должна использоваться только Aspiration Pos.1.

- Asp. Rate: 1-2

- Asp. Speed: 1-3 mm/sec

Опции для промывочной головки на 384 лунки описываются в главе 2.3.3

Для промывки клеток при использовании промывочной головки на 384 лунки рекомендуется сначала выполнять всасывание, а затем раздачу, но этап промывки не используйте.

4.5 Сообщения об ошибке

4.5.1 Стандартный аппарат

Программа не определена

Если выбранная программа не была определена, то отображается следующее сообщение:

Program not def

Exit

Чтобы удалить сообщение и возвратиться в режим готовности, нажмите exit

RUN XX yyyyyyy

- + other yes

Выберите подлежащую выполнению определенную программу.

Неправильно выбранная магистраль

Если для выбранной программы требуется не та магистраль, которая установлена в аппарате, а другая, то отображается следующее сообщение:

WRONG MANIFOLD

Exit

Нажмите exit и аппарат возвратится в режим готовности.

Либо замените промывочная головка на нужную, либо перепрограммируйте процедуру на тот тип магистрали, которая установлена

Если установлена промывочная головка нужного типа, то проверьте установки для укомплектованной промывочной головки в меню Adjust.

Если разрешена либо опция Manifold Detection (обнаружение магистрали), либо Fill Verification, то следите за тем, чтобы ленточный кабель был подстыкован к нужному разъему, смотрите схему в главе 2.

Это сообщение может также отображаться в том случае, если опции Fill Verification или Manifold Detection разрешены, но необходимые детали не установлены в аппарат. В этом случае свяжитесь с вашим представителем компании.

Ошибка транспортировки

Если аппарат не может двигать микропланшет, то отображается следующее сообщение

Init-Err. CONT?

Retry yes

Нажмите YES (exit) для удаления сообщения об ошибке и возврата аппарата в режим готовности.

Убедитесь, что держатель микропланшет а установлен правильно и что держатель микропланшет а чистый.

4.5.2 Аппарат с сенсором жидкости (опция)

Бутылка для отходов заполнена в начале

Если выбранная программа подтверждается, то аппарат проверяет, заполнена ли бутылка для отходов. Если она заполнена, то отображается следующее сообщение

Wastebottle Full
yes

Опорожните бутылку для отходов и снова запустите программу.

Бутылка для отходов заполнена в ходе процедуры

Если бутылка для отходов становится полной в ходе процедуры промывки, то после того как аппарат завершит процедуру промывки, отображается следующее сообщение:

Wastebottle Full
yes

Когда бутылка для отходов заполняется, аппарат не прекращает процедуру. Следовательно, необходимо следить за тем, чтобы сенсор заполнения бутылки для отходов был откалиброван таким образом, чтобы в бутылке для отходов оставалось достаточно места для остаточной жидкости. (смотрите главу 6).

Чтобы убрать сообщение, нажмите YES, аппарат переходит в режим готовности и отображается следующее сообщение:

RUN XX

- +other yes

Опорожните бутылку для отходов, и аппарат готов к началу следующей процедуры.

Бутылка для жидкости пустая

Если бутылка для жидкости пустая до начала программы, то отображается следующее сообщение:

Liq.Empty Ch: X
yes

Заполните бутылку для жидкости и нажмите YES для удаления сообщения и продолжайте выполнять программу.

4.5.3 Укомплектованный принтером аппарат (опция)

Ошибка принтера (Printer error)

Printer Error

Cont retry

Убедитесь, что принтер подсоединен к аппарату, включен и что в принтере есть бумага. Когда ошибка принтера будет исправлена, нажмите retry для повторения процедуры печати.

Если распечатка не требуется, то нажмите cont для перехода в режим готовности.

4.5.4 Аппарат, укомплектованный сенсором обнаружения промывочной головки (опция)

Ошибка рычага промывочной головки (Manifold Arm Error)

Если рычаг промывочной головки не опущен из-за того что произошел захват магистрали, например, боковой стороной лунки, то отображается следующее сообщение:

Manif.arm Error

Exit

Чтобы удалить сообщение об ошибке и возвратиться в режим готовности, нажмите Exit.

Убедитесь, что микропланшет правильно установлен в держателе микропланшет а.

Убедитесь, что рычаг промывочной головки не заблокирован.

Проверьте, касаются ли иглы боковой стороны микропланшет а, для подстройки позиции данного типа микропланшет а используйте меню Adjust.

4.5.5 Аппарат с опцией Fill Verification

Раздача жидкости не происходит (Liquid Not Dispensed)

В ходе процедуры промывки

Если аппарат устанавливает, что одна или несколько игл не разливают раствор или используется не проводящая жидкость, то на экране прокручиваются следующие сообщения:

Inadequate Wash!

Exit

Check Disp.Path

Exit

Чтобы удалить сообщение об ошибке и возвратиться в режим готовности, нажмите Exit.

Убедитесь, что в бутылочке для реагента достаточно раствора и что впускная трубка вставлена в раствор.

Для заполнения жидкостной системы раствором используйте меню Prime.

Следите за тем, чтобы раздаточные иглы были чистыми.

Ошибка коммуникации заполнения (fill communication Error)

Если плата Fill Verification не реагирует, то отображается следующее сообщение:

Fill comm. Err.!

Exit

Выключите аппарат и сбросьте информацию на дисплее. Убедитесь, что маленький ленточный кабель и интерфейсный кабель (о главной платы) подстыкованы к плате Fill Verification правильно. Снова включите аппарат

Поручите сервисному инженеру отключить опцию Fill Verification в меню Service и устранить проблему.

Ошибка функции заполнения (fill Function Error)

Если состояние платы Fill Verification не может быть устранено, то возникает следующее сообщение об ошибке.

Fill funct.Err.!

Exit

Чтобы удалить сообщение об ошибке и возвратиться в режим готовности, нажмите Exit.

Проблема вызвана связью раздаточной иглы с всасывающей иглой промывочной головки через проводящую жидкость. Нижняя сторона промывочная головка должна очищаться, например, дистиллированной водой.

Поручите сервисному инженеру отключить опцию Fill Verification в меню Service и устранить проблему.

Ошибка всасывания заполнения (Fill Aspiration Error)

Если всасывание из лунки производится не так, как требуется, то отображается следующая ошибка.

Fill Asp.Err.!

Exit

Проблема вызвана засорением всасывающей иглы / трубки, либо в результате того, что всасывающий насос не работает. Для очистки всасывающих игл используйте иглы для чистки (смотрите главу 7) или замените насос.

Поручите сервисному инженеру устранить проблему.

4.6 Окончание работы

В конце работы аппарат можно оставить во включенном состоянии с промывочной головкой в растворе для чистовой промывки или выключить

После работы аппарат остается во включенном состоянии

Чтобы в конце работы оставить аппарат во включенном состоянии и погрузить промывочная головка в дистиллированную воду, используйте следующую процедуру.

Вставьте трубку промывочного раствора в бутылку с дистиллированной водой.

Для промывки системы промывки используйте процедуры чистовой промывки Rinse : Night.

См. главу 7.

Когда процедура чистовой промывки будет завершена, отображается следующее сообщение:

Soaking stop

Если промывочная головка пропитывается в течение ночи, то аппарат не выключайте.

Выключение аппарата

Если в конце работы необходимо выключить аппарат, то используйте процедуру чистовой промывки Rinse : Day, что позволить исключить засорение игл.

Вставьте трубку промывочного раствора в бутылку с дистиллированной водой.

Для промывки системы промывки используйте процедуру чистовой промывки Rinse : Day. Когда процедура чистовой промывки будет завершена, выключите аппарат.

5. Процедура программирования

5.1 Введение

Аппарат может хранить до 30 программ, которые содержат следующие параметры:

Name имя программы, содержащее до 8 символов

Plate Номер типа микропланшет а (1-9)

Manifold Подлежащий использованию типа промывочной головки (8, 12, 16 или 32 (промывочная головка на 384 лунки))

Disp.Rate Скорость, с которой осуществляется раздача раствора

Asp.Rate Скорость, с которой осуществляется всасывание раствора

Crosswise Этот параметр выбирается в том случае, если микропланшет имеет лунки с плоским дном и должно использоваться перекрестное всасывание

Select Strips Этот параметр выбирается в том случае, если должно выбираться количество рядов или индивидуальные ряды.

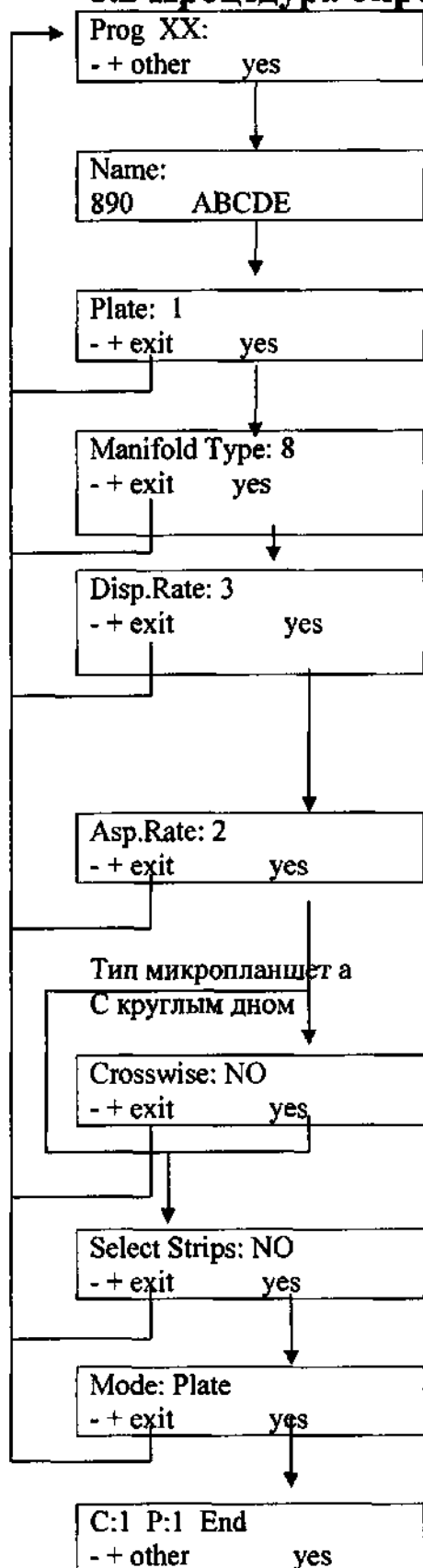
Mode выбор режима работы (микропланшет или ряд)

Process Steps каждая из программ может содержать до максимум шестидесяти различных или одинаковых этапов обработки в определенном количестве циклов.

Имеются следующие этапы обработки

- Aspirate: Раствор всасывается из лунок
- Wash Всасывание и раздача раствора
- Dispense Раздача раствора
- Soak Оставление раствора в лунке на некоторое время с вибрацией или без.
- End: Окончание процедуры программирования для этого цикла.

5.2 Процедура определения новой программы



Введите имя программы (до 8 символов)

Выберите необходимый тип микропланшет а (1-9)

Выберите тип используемой промывочной головки (8,12, 16 каналов или 32 канала (384 лунки))

Выберите скорость раздачи (1-5 или капание)

Скорость раздаточного насоса

Выберите скорость всасывания (1-5 [8 или 12 кратная магистраль] или 1-3 [16 кратная промывочная головка или промывочная головка на 384 лунки (32)])

Скорость насоса всасывания

Тип микропланшет а : с плоским дном

Выберите, нужно ли использовать перекрестное всасывание

Выберите, нужно ли выбирать ряды

Выберите требуемый режим работы

Выберите требуемый этап процесса

- Aspirate Раствор всасывается из лунок

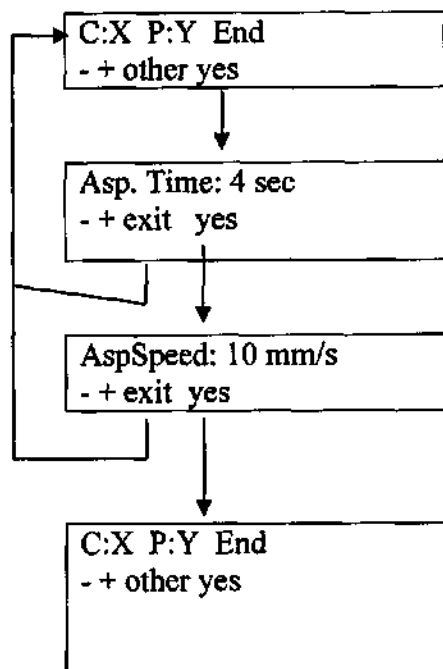
- Wash Всасывание и раздача раствора

- Dispense Раздача раствора

- Soak Оставление раствора в лунке на некоторое время с вибрацией или без.

- End: Окончание процедуры программирования для этого цикла.

5.2.1 Этап обработки: Aspirate



Выберите и подтвердите этап всасывания

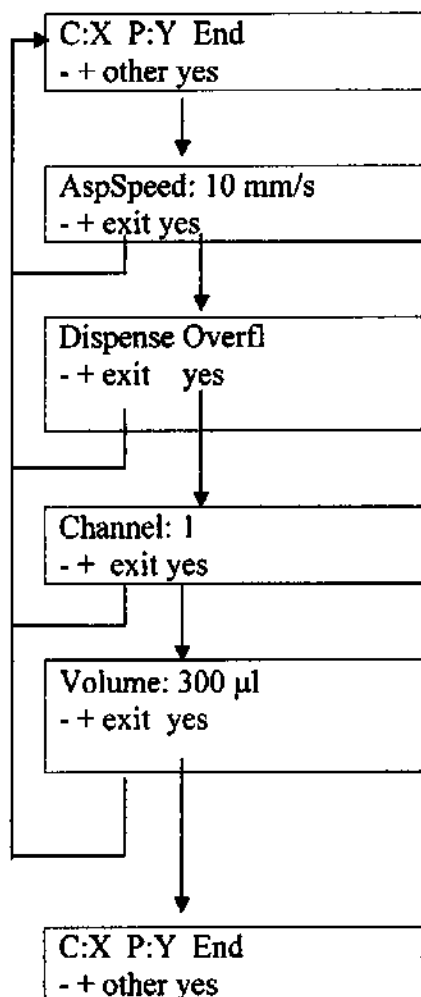
Выберите необходимое время всасывания (1-20 секунд)

Выберите необходимую скорость всасывания (1-20 секунд)
Скорость, с которой иглы опускаются в лунки

Выберите тип следующего этапа
C:X = номер цикла
P:Y = этап обработки для этого цикла

5.2.2 Этап обработки: Wash

Этот этап обработки используется для всасывания раствора из лунок и одновременной раздачи и всасывания раствора.



Выберите и подтвердите этап всасывания

Выберите необходимую скорость всасывания (1-20 секунд)

Скорость, с которой иглы опускаются в лунки

Выберите необходимую позицию раздачи (с переполнением или донная)

Выберите используемый канал (1-4)

Выберите объем используемого раствора

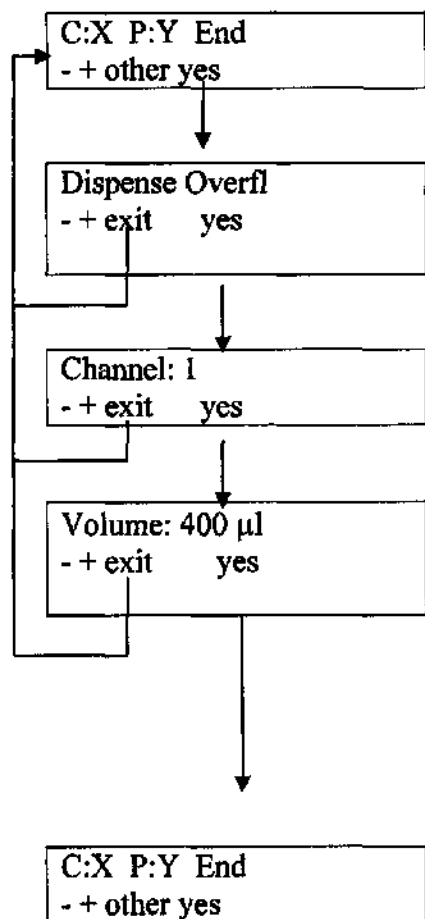
(50 - 3000 µl приращениями 50 µl)

(50 - 400 µl приращениями 50 µl в режиме капания)

Выберите тип следующего этапа

Для промывки клеток при помощи промывочной головки на 384 лунки рекомендуется следующая процедура: сначала всасывание, а затем раздача, но этап Wash не используется.

5.2.3 Этап обработки: раздача



Выберите и подтвердите этап раздачи

Выберите необходимую позицию раздачи (с переполнением или донная)

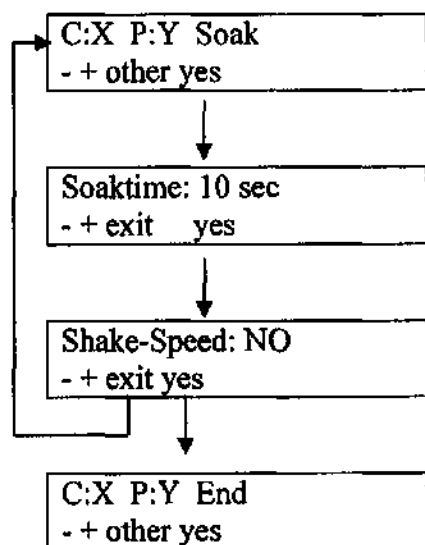
Выберите используемый канал (1-4)

Выберите объем используемого раствора

(50 - 400 µl приращениями 50 µl)
Для промывочной головки на 384 лунки (32)
(50 - 120 µl приращениями 10 µl в режиме капания)

Выберите тип следующего этапа

5.2.4 Этап обработки: пропитка (Soak)



Выберите и подтвердите этап пропитки

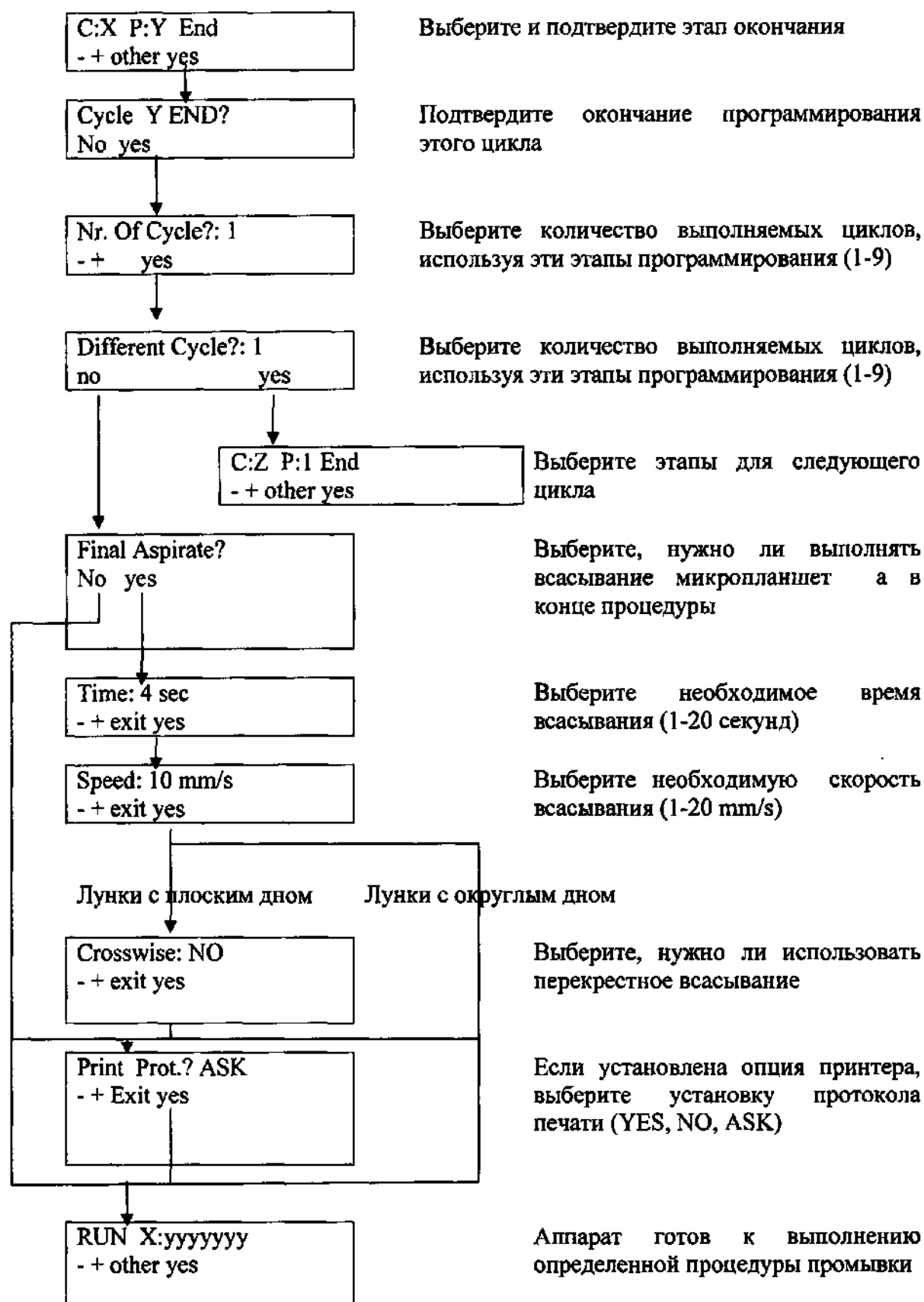
Выберите необходимое время пропитки (1-999 секунд)

Выберите необходимую скорость тряски (нет, линейная)

Выберите тип следующего этапа

- Линейная тряска
- Выберите скорость тряски: 1.2 или 3 выбор подтвердите ответом YES
- Выберите режим тряски: низкая, нормальная или высокая; выбор подтвердите ответом YES

5.2.3 Этап обработки: раздача



5.3 Редактирование определенной программы

Для редактирования определенной программы действуйте так, как описывается в разделе "Определение Новую Программу" и редактируйте необходимые параметры. Если программа заблокирована, то при помощи внутренних программных средств ее нельзя редактировать и отображается следующее сообщение об ошибке :

Program locked

Yes

5.3.1 Определение типа этапа определенного процесса обработки

чтобы изменить тип этапа определенной обработки, используйте кнопки - и + для прокручивания к необходимому номеру этапа обработки, который необходимо изменить.

Когда отображается необходимый этап обработки, нажмите other для прокручивания этапов обработки на дисплее.

Когда отображается необходимый этап обработки, нажмите YES для подтверждения выбора.

Если текущий этап обработки был изменен на этап "End", то все ранее определенные этапы после этого этапа в цикле будут удалены.

5.3.2 Окончание процедуры программирования

Для окончания процедуры программирования /редактирования после изменения всех необходимых параметров используйте кнопки - и + для прокрутки к программному этапу End.

C:X P:Y End

- + other yes

Где C:X - это номер цикла, а P:Y это номер этапа обработки для этого цикла.

Для подтверждения выбора этапа End обработки нажмите YES; будут отображаться запрограммированные параметры этапа End.

После подтверждения параметров этапа End аппарат возвращается в режим готовности и отображается следующее сообщение:

RUN XX:yyyyyy

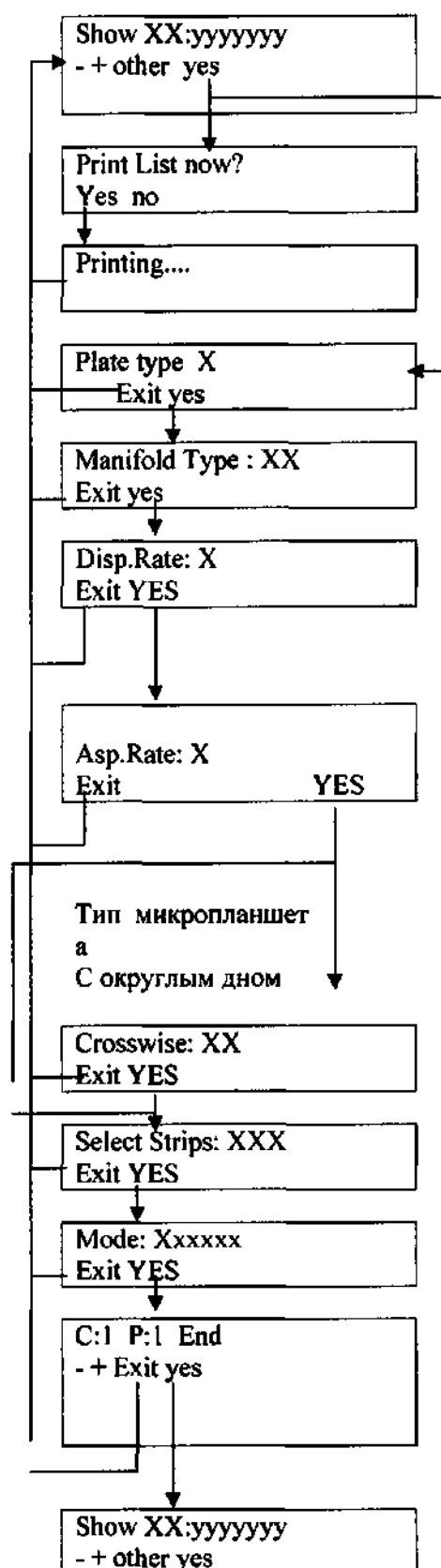
- + other yes

Теперь аппарат может использовать отредактированную программу.

5.4 Демонстрация программы (Show Program)

Это подменю используется для отображения параметров, которые были определены для программы.

В этом подменю отображаемые значения параметров изменены быть не могут.



Выберите программу, которую вы хотите отобразить

Если установлена опция принтера, то выберите, нужно ли выбирать параметры

Параметры для печати

Отображается тип выбранного микропланшет а

Отображается тип выбранной магистрали

Выбранная скорость раздачи

Скорость раздаточного насоса.

Выбранная скорость всасывания (1-5 [8 или 12 кратная магистраль])

Или 1-5 (16 кратная промывочная головка или промывочная головка на 384 лунки (32)

Скорость всасывающего насоса

Скорость раздаточного насоса.

Выбранная скорость всасывания (1-5 [8 или 12 кратная магистраль])

Тип микропланшет а
С плоским дном

Выбранная установка для перекрестного всасывания

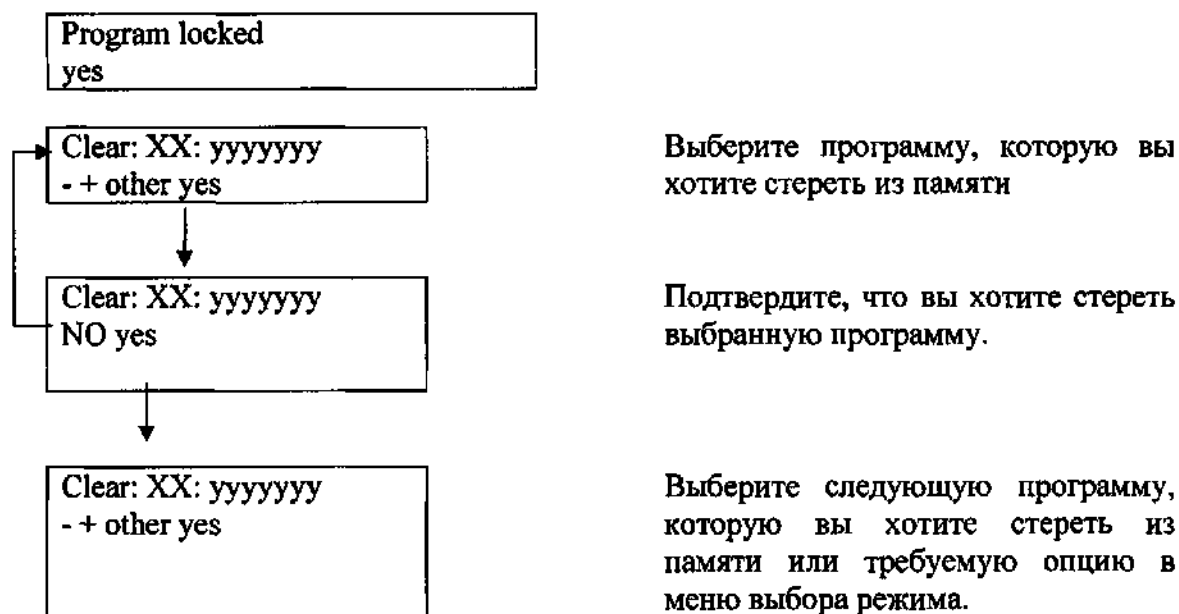
Выбранная установка для выбора ряда

Выбранный режим работы (ряд или микропланшет)

Выберите этап для демонстрации при помощи кнопок - и + или нажмите YES для прокрутки через все этапы и установки

5.5 Стирание программы

Это подменю используется для стирания программы из памяти аппараты. Если программа заблокирована, то ее невозможно стереть и отображается следующее сообщение:



В опции Clear Program имеется функция Clear ALL. Эта функция позволяет вам стирать все программы (за исключением тех, которые заблокированы). Функция Clear ALL находится перед программой 1 и после программы 30. Чтобы обойти программы используйте курсорные кнопки и как только будет выбрана функция Clear ALL нажмите YES и все программы (за исключением заблокированных) будут удалены. Эту опцию не допускается смешивать с функцией Clear ALL в меню Service. Детальные сведения приведены в главе 9.

6. Меню Adjust

6.1 Введение

Меню Adjust имеет следующие опции

Plate процедура настройки для установки параметров для различных типов микропланшет (до 9)

Prime time Выберите время выполнения процедуры заливки

Rinse time Выберите время между циклами автоматической чистой промывки.

Kit Selection имеется только если программными средствами был определен "комплект".

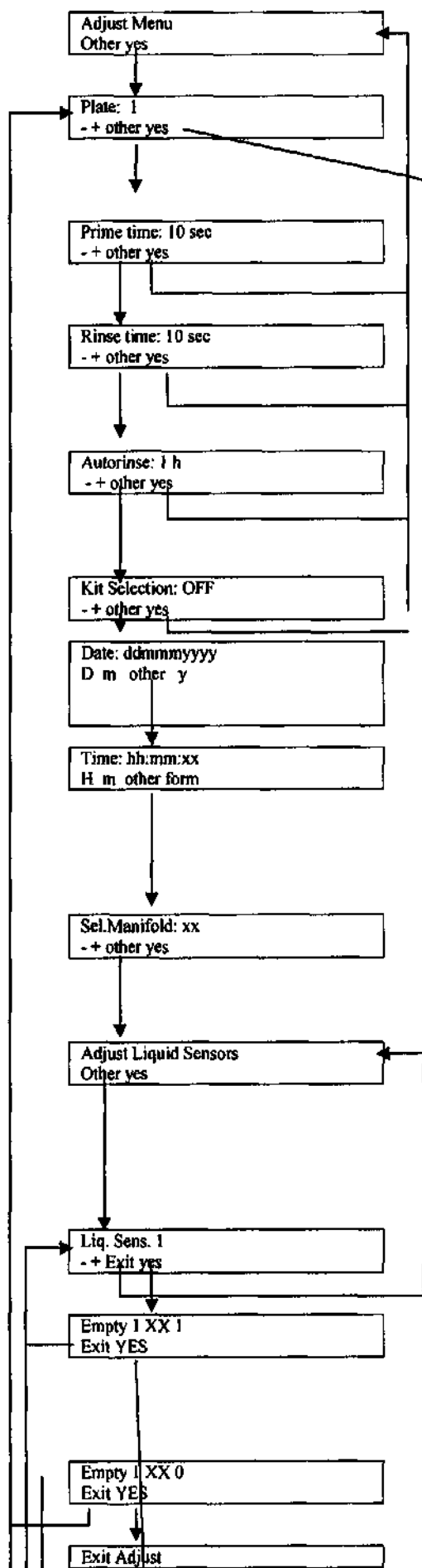
Date Задайте дату

Time Установите время

Sel.Manifold задайте магистраль, которой укомплектован аппарат.

(если разрешена опция **Manifold Detection** или **Fill Verification**, то этого меню не существует).

Adjust Liquid Sensors пороги переключения для промывки , чистой промывки использованной жидкости. (может использоваться только с опцией **Liquid Sensor System**)



Подтверждение выбора меню Adjust

Меню определения типа микропланшет а

Для выбора нужного типа микропланшет а используйте кнопки - и +

Процедура определения типа микропланшет а
Выбор времени заливки

(Для выбора нужного времени заливки используйте кнопки - и +
(5-99 секунд)

Выбор времени чистой промывки

(Для выбора нужного времени чистой промывки используйте
кнопки - и + (5-99 секунд)

Установка времени автоматической промывки

(Для выбора нужного времени между процедурами
автоматической промывки используйте кнопки - и + (1-24 часа)

Для данного аппарата эта опция не используется

Установка даты (опция)

Чтобы изменить день, используйте d

Чтобы изменить месяц, используйте m

Чтобы изменить год, используйте y

Установка времени (опция)

Чтобы изменить час, используйте h

Чтобы изменить минуту, используйте m

Чтобы переключаться между 12 и 24 часовым форматом,
используйте format

Установка промывочной головки (опция)

(Для выбора установленной промывочной головки используйте
кнопки - и + (8, 12, 16). Если разрешена опция Manifold detect или
Fill Verification, то эта установка не может использоваться.

Adjust Liquid Sensors (опция)

Используя кнопки - и +, выберите сенсор жидкости

1=зеленый (промывочный раствор)

2=серый (раствор для чистой промывки)

W = красный (отходы)

Для опций A /A и B

3=голубой

4=розовый

Нажмите YES для продолжения процедуры настройки

XX= значение отображенного сенсора (прямой связи с объемом
жидкости в бутылках нет)

1 = значение выше предела

чтобы изменить отображаемое в данный момент значение,
выступающее в качестве предела, нажмите YES

XX= отображаемое значение

0=значение ниже предела

Чтобы продолжить настройку других сенсоров, нажмите Exit

Выход и меню Adjust

Other yes

RUN xx yyyyyyy
- + other yes

6.2 Тип микропланшет а (Plate Type)

Эта опция используется для установки следующих параметров для определенных типов микропланшет . Если тип микропланшет а определен в заблокированной программе, то его нельзя редактировать и отображается следующее сообщение об ошибке

Plate locked
Yes

Прежде чем начинать процедуру настройки, вставьте адаптируемый микропланшет в держатель микропланшет а.

6.2.1 Микропланшет ы с округлым дном

Adjust Menu
Other yes

Подтверждение выбора меню Adjust

Plate: X
- + other yes

Меню определения типа микропланшет а

Для выбора нужного типа микропланшет а используйте кнопки - и + (1-9)

Введите имя требуемой программы (до 8 символов)

Name:
890 ABCDE

Bottomform Round
- + exit yes

Установка формы дна микропланшет а

(Для выбора нужной формы дна используйте кнопки - и + (плоское или округлое))

Disp.Pos XXX
- + exit yes

Установка позиции раздачи

Для перемещения держателя микропланшет а с целью установки всасывающих игл в нужное положение используйте кнопки - и +

Asp.Pos Botm XXX
- + exit yes

Установка позиции всасывания со дна лунки

Для перемещения держателя микропланшет а с целью установки всасывающих игл в положение, необходимое для всасывания со дна лунки, используйте кнопки - и +

WashPos Botm XXX
- + exit yes

Установка позиции донной промывки

Для перемещения держателя микропланшет а с целью установки всасывающих игл в положение, необходимое для процедуры донной промывки используйте кнопки - и +

WashPos Ovfl XXX

Установка позиции для промывки переполнением

- + exit yes

Plate: X
- + other yes

Для перемещения держателя микропланшет а с целью установки всасывающих игл в положение, необходимое для процедуры промывки переполнением используйте кнопки - и +

Выберите определяемый тип микропланшет а

6.2.2 Микропланшет ы с плоским дном

Adjust Menu
Other yes

Подтверждение выбора меню Adjust

Plate: X
- + other yes

Меню определения типа микропланшет а

Name:
890 ABCDE

Для выбора нужного типа микропланшет а используйте кнопки - и +
(1-9)

Введите имя требуемой программы (до 8 символов)

Bottomform Flat
- + exit yes

Установка формы дна микропланшет а

(Для выбора нужной формы дна используйте кнопки - и +
(плоское или округлое))

Disp.Pos XXX
- + exit yes

Установка позиции раздачи

Для перемещения держателя микропланшет а с целью установки раздаточных игл в нужное положение используйте кнопки - и +

Asp.Pos 1 XXX
- + exit yes

Установка позиции всасывания 1

Для перемещения держателя микропланшет а с целью установки всасывающих игл в положение используйте кнопки - и +

Asp.Pos 2 XXX
- + exit yes

Установка позиция всасывания 2

Для перемещения держателя микропланшет а с целью установки всасывающих игл в положение используйте кнопки - и +

Asp.Pos Botm XXX
- + exit yes

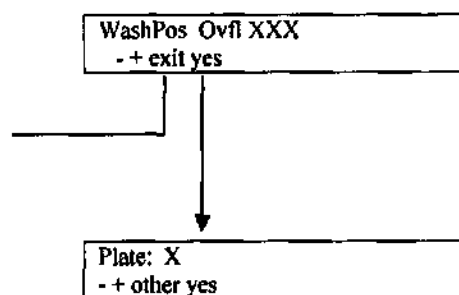
Установка позиции всасывания со дна лунки

Для перемещения держателя микропланшет а с целью установки всасывающих игл в положение, необходимое для всасывания со дна лунок используйте кнопки - и +

WashPos Botm XXX
- + exit yes

Установка позиции донной промывки

Для перемещения держателя микропланшет а с целью



установки всасывающих игл в положение, необходимое для процедуры донной промывки используйте кнопки - и +

Установка позиции для промывки переполнением

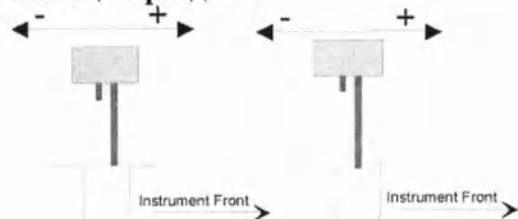
Для перемещения держателя микропланшет а с целью установки всасывающих игл в положение, необходимое для процедуры промывки переполнением используйте кнопки - и +

Выберите определяемый тип микропланшет а

6.2.3. Диаграмма движения

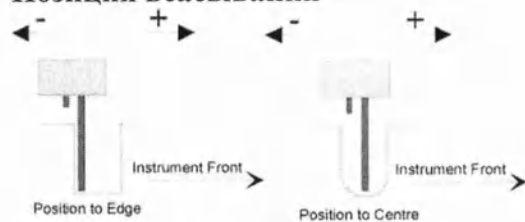
На следующей ниже диаграмме показано движение держателя и промывочной головки для различных установок

Позиция раздачи



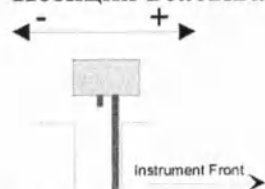
1-Передняя сторона аппарата

Позиция всасывания



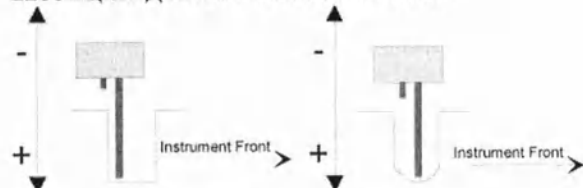
1-Передняя сторона аппарата

Позиция всасывания (2) только лунки с плоским дном



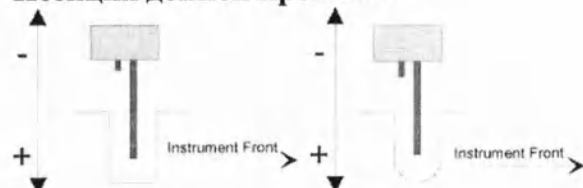
1-Передняя сторона аппарата

Позиция донного всасывания



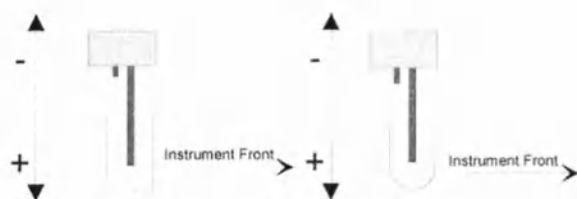
1-Передняя сторона аппарата

Позиция донной промывки



1-Передняя сторона аппарата

Позиция промывки с переполнением



1-Передняя сторона аппарата

6.3 Настройка сенсоров жидкости (опция)

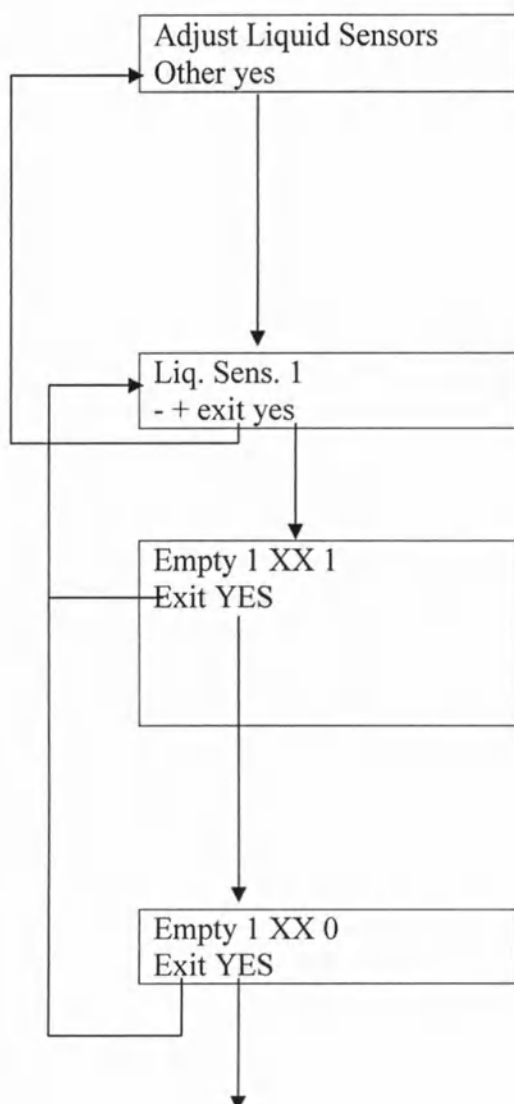
Внимание

Эта процедура должна выполняться когда аппарат установлен

Эта процедура позволяет определять уровень предупреждения. Сенсоры информируют, что уровень жидкости в бутылках слишком низкий или слишком высокий.

Если уровень жидкости в бутылках для жидкости 1 и 2 ниже 600 мл, и уровень жидкости в бутылке для отходов выше 2000 мл, то аппарат вырабатывает акустический сигнал для предупреждения пользователя.

Прежде чем выполнять процедуру настройки, заполните бутылки. Бутылки, помеченные зеленым (раствор для промывки) и серым (раствор для чистовой промывки), должны быть заполнены 600 мл воды, а бутылка, маркированная красным должно быть заполнена 2000 мл воды. Установите все три бутылки в держатели соответствующего цвета. Перейдите в меню Adjust и выберите Adjust Liquid Sensors.



Для начала процедуры настройки нажмите YES

Используя кнопки - и +, выберите сенсор жидкости

1=зеленый

2= серый (раствор для чистовой промывки)

W = красный (отходы)

Нажмите YES для продолжения процедуры настройки

XX= значение отображенного сенсора (не имеет прямого отношения к объему жидкости в бутылках нет)

1=значения выше предела

Для подтверждения предела нажмите YES

XX= отображаемое значение

0=значение ниже предела

Чтобы продолжить настройку других сенсоров, нажмите Exit

Используйте курсорные кнопки для повторения этой процедуры для серой (раствор для чистовой промывки) и красной бутылки (отходы).

Сенсоры жидкости 1-2

Если выбран сенсор 1 или 2, то отображается следующее сообщение:

Empty S XX Y
Exit yes

S = номер сенсора

- XX = отображенное значение (не имеет непосредственного отношения к объему жидкости в бутылках).

- Y = предел (0 = значения ниже предела, 1 = значение выше предела)

Убедитесь, что бутылка 1 или 2 заполнена 600 мл воды и установлены в соответствующий зеленый или серый держатель.

Для подтверждения значения нажмите YES (объем)

Если сенсор обнаруживает объем, который меньше введенного объема, то будет отображаться сообщение об ошибке либо перед началом процедуры теста, либо после завершения процедуры.

Когда значение было задано, нажмите Exit и будет отображено следующее сообщение:

Liq. Sens. 1
- + exit yes

Для установки следующего сенсора (1 - 2 или W) используйте кнопки <and>

Сенсор отходов

Если выбран сенсор 1 или 2, то отображается следующее сообщение:

Full W XX Y
Exit yes

W = сенсор отходов

- XX = отображенное значение (не имеет непосредственного отношения к объему жидкости в бутылках).

- Y = предел (0 = значения ниже предела, 1 = значение выше предела)

Убедитесь, что бутылка для отходов заполнена 2000 мл воды и установлена в соответствующий держатель красной бутылки.

Для подтверждения значения нажмите YES (объем)

Если сенсор обнаруживает объем, который больше введенного объема, то будет отображаться сообщение об ошибке либо перед началом процедуры теста, либо после завершения процедуры.

Когда все сенсоры будут установлены, нажмите Exit и будет отображено следующее сообщение:

Adjust Liquid Sensors
- + other yes

Для перехода к следующей опции нажмите other

7. Техническое обслуживание и чистка

7.1 Снятие магистрали

Промывочная головка должна сниматься и очищаться по меньшей мере каждые 6 месяцев или когда засоряется одна или несколько игл.

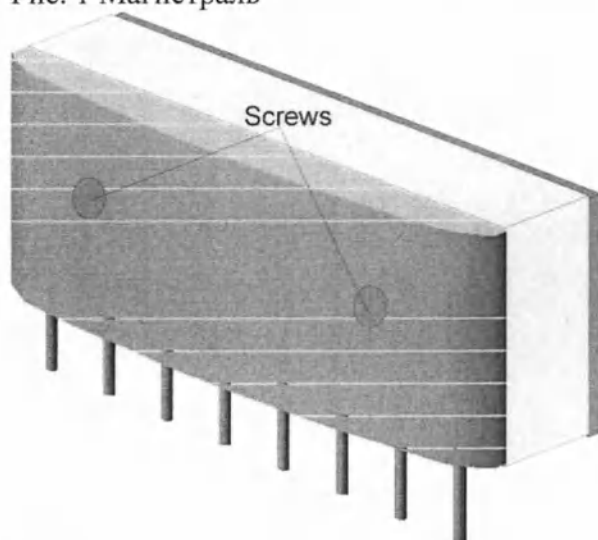
Внимание

После использования аппарата промывочная головка может быть инфекционной

Прежде чем снимать магистраль, ее необходимо тщательно дезинфицировать. все процедуры необходимо выполнять в перчатках.

Поднимите рычаг промывочной головки и снимите два винта, которые крепят промывочная головка к держателю.

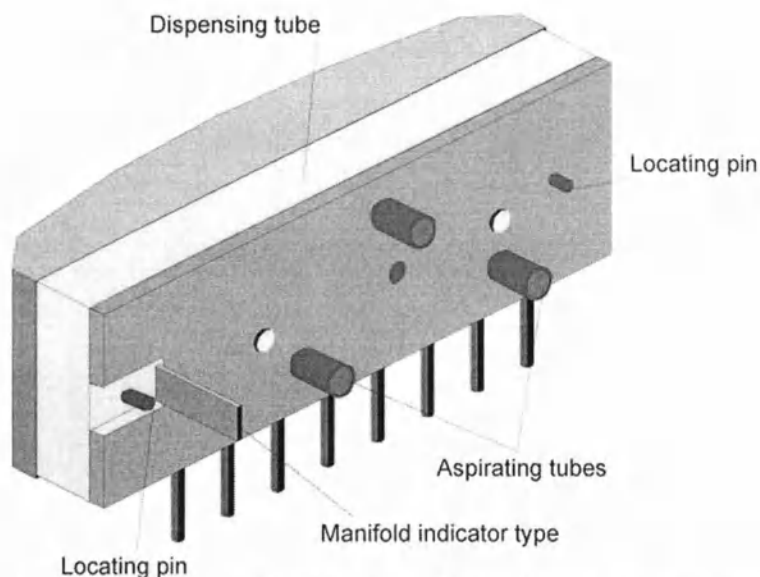
Рис. 1 Магистраль



1-винты

После удаления двух винтов осторожно вытащите промывочная головка из держателя. Осторожно снимите трубки из патрубков с задней стороны магистрали.

Рис. 2 Задняя сторона магистрали



1-раздаточная трубка; 2-ключ; 3-трубки для всасывания; 4- индикатор типа магистрали

7.1.1 Чистка магистрали

Наиболее важная процедура для этого аппарата заключается в чистовой промывке системы промывки перед оставлением аппарата в нерабочем состоянии или выключением в конце каждого дня.

Внимание

Если чистовая промывка промывочной головки не выполняется, то иглы могут засориться. В результате этого может потребоваться дорогостоящий ремонт магистрали, либо она полностью выйдет из строя.

Промывочная головка может очищаться при помощи :

- Поставляемых чистящих игл (коробка принадлежностей)

Осторожно вставляйте чистящие иглы во всасывающие и раздаточные иглы.

Маленькая чистящая игла предназначена для раздаточных игл, а большая чистящая игла - для всасывающих игл.

Выполните чистовую промывку блока магистрали, чтобы удалить все частички.

- Мягкой ультразвуковой ванны из теплой дистиллированной воды в течение 15 минут.
- Обработки в автоклаве (максимум 130 ° C, максимум 5 раз)

Замечание

Обработка в автоклаве предназначена для использования с промывочной головкой не укомплектованной опцией Fill Verification. Промывочной головки с опцией Fill Verification должны очищаться только при помощи ультразвуковой ванны. Если требуется дополнительная чистка, используйте маленькую щетку. Не обрабатывайте в автоклаве.

Если возникала необходимость разобрать промывочная головка (которая возможно представляет инфекционную опасность), то следите за тем, чтобы при сборке все сальники были вставлены правильно.

Перекручивание сальников или их отсутствие может вызывать течь магистрали

После очистки промывочной головки снова подсоедините трубки и установите их в аппарат.

Закрепите промывочная головка при помощи двух винтов, убедитесь, что винты затянуты.

После того как вы снова установили магистраль, включите аппарат и выполните процедуру заливки дистиллированной водой.

7.1.2 Замена магистралей

Аппарат может использоваться со следующими типами магистралей:

- нормальная (8, 12 или 16)
- нормальная с аэрозольным всасыванием - необходима заводская установка
- Fill Verification - необходима заводская установка
- промывочная головка для промывки клеток (8,12 и 16)
- промывочная головка для 384 лунок

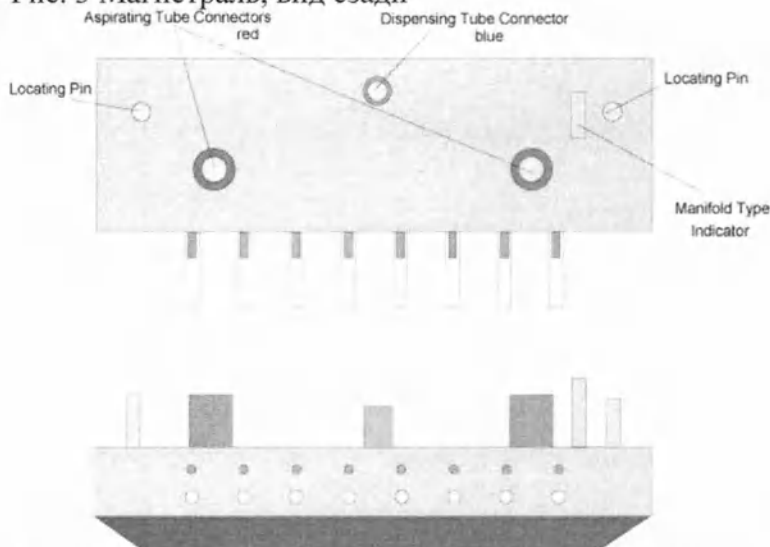
Промывочная головка устанавливается в аппарат путем выполнения следующих процедур

1. Поднимите рычаг магистрали
2. Осторожно установите промывочная головка в рычаг промывочной головки и убедитесь, что ключевые штыри нормально входят в отверстия микропланшет
3. Если установлена опция обнаружения промывочной головки (manifold detection), то убедитесь, что индикатор типа промывочной головки занимает нужное положение между переключателями типа магистрали.
4. Закрепите промывочная головка при помощи двух винтов.
5. Установите раздаточную трубку на верхний соединитель на задней панели магистрали.
6. Установите всасывающую трубку (обозначенную красным кольцом) на два нижних соединителя на задней панели магистрали.
7. Если аппарат укомплектован опцией аэрозольного насоса, установите трубку аэрозоля (обозначенную желтыми кольцами) на соединители аэрозоля.
8. Если аппарат укомплектован опцией Fill Verification, подсоедините маленький ленточный кабель к соединительному блоку с левой стороны печатной платы в рычаге магистрали.

Промывочная головка для стандартного аппарата

(без аэрозольного всасывания (Aerosol Aspiration) и Fill Verification)

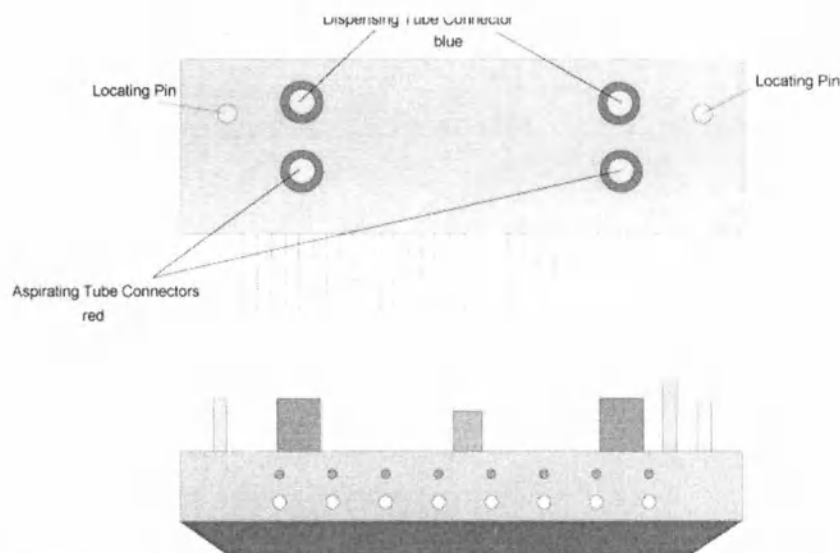
Рис. 3 Магистраль, вид сзади



1-ключ; 2-соединители трубки всасывания, красный; 3-соединитель трубки раздачи, голубой; 4-индикатор типа магистрали.

Промывочная головка на 384 лунки

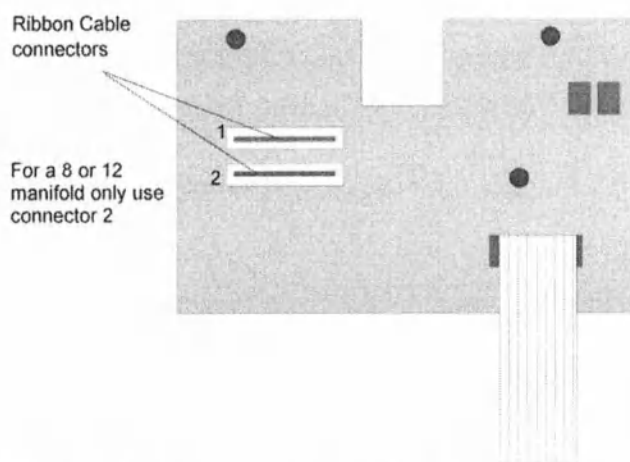
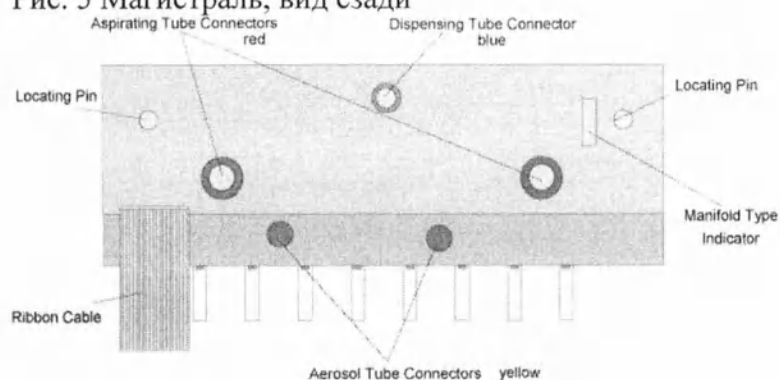
Рис. 4 Промывочная головка на 384 лунки, вид сзади



1-ключ; 2-соединители трубки всасывания, красный; 3-соединитель трубки раздачи, голубой;

Промывочная головка для аппарата с аэрозольным всасыванием (Aerosol Aspiration) и Fill Verification

Рис. 5 Магистраль, вид сзади



1-ключ; 2-соединители трубки всасывания, красный; 3-соединитель трубки раздачи, голубой; 4-индикатор типа магистрали, 5-ленточный кабель; 6-соединители аэрозольной трубки, желтый; 7-соединитель ленточного кабеля; 8-для промывочной головки 8 и 12 используйте только соединитель 2.

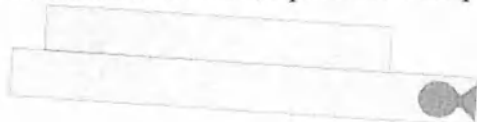
После подключения всех необходимых трубок и ленточного кабеля опустите рычаг магистрали

7.1.3 Замена держателя микропланшет а

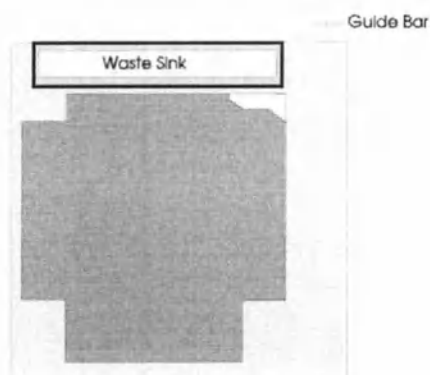
Аппарат поставляется с уже установленным держателем микропланшет а. Если держатель микропланшет а снят, например, для чистки, то его установка производится в соответствии со следующей процедурой:

Поднимите рычаг магистрали

Слегка наклоните держатель микропланшет а в правую сторону.



Осторожно сдвиньте держатель микропланшет , в задней части которого находится сливная раковина, на направляющую.



1-сливная раковина; 2-направляющая

Держатель микропланшет а должен быть слегка наклонен, так чтобы он был над штырем, который активирует механизм автоматической центровки микропланшет .

Чтобы снова установить держатель микропланшет , выполните следующие действия:

Надавите на держатель микропланшет , чтобы он полностью был вставлен в аппарат.

Опустите держатель микропланшет

Опустите рычаг магистрали

7.2 Замена сетевых предохранителей

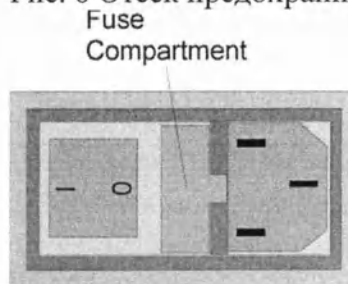
Предупреждение

Для предупреждения пожара сетевые предохранители должны заменяться только на предохранители такого же типа и номинала.

Для замены сетевых предохранителей, которые находятся у разъема шнура питания на задней панели аппарата, выполните следующие действия.

1. выключите аппарат и отстыкуйте шнур питания.

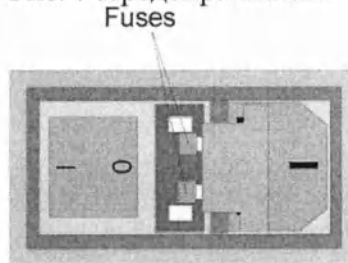
Рис. 6 Отсек предохранителей



1-отсек предохранителей

2. Откройте отсек предохранителей, вставив отвертку в паз с правой стороны отсека. Отведите отсек вправо.

Рис. 7 Предохранители



1-предохранители

3. Удалите предохранители и замените их.

4. Убедитесь, что установлены предохранители нужного номинала

T 1,6 A / 250 В (медленное срабатывание)

5. Установите отсек предохранителей на место.

6. Подключите шнур питания и включите аппарат.

Предупреждение
если предохранитель продолжает перегорать, вызовите инженера по обслуживанию.

7.3 Процедуры чистки

Замечание

Все детали аппарата, которые входят в контакт с потенциально инфекционным материалом, должны рассматриваться как потенциально инфекционные области. При выполнении процедуры чистки, а также при настройке аппарата, рекомендуется одевать перчатки.

Самая важная процедура чистки этого аппарата заключается в чистой промывке аппарата дистиллированной водой, прежде чем оставлять его в не рабочем состоянии или выключать в конце дня.

Промывочная головка должна сниматься и тщательно очищаться раз в месяц или когда одна или несколько игл засоряются.

Замечание

Если чистовая промывка промывочной головки не выполняется, то иглы засоряются. В результате этого может потребоваться дорогостоящий ремонт магистрали, либо она может полностью выйти из строя.

7.4 План профилактического обслуживания

7.4.1 Ежедневно

- Выполните Rinse Night с дистиллированной водой

7.4.2 Ежеженедельно

- Выполните Rinse Night с дистиллированной водой
- Проверьте фильтры жидкости в бутылках с жидкостью для промывки на наличие загрязнений и фильтры жидкости для чистовой промывки с водой.

7.4.3 Каждые 6 месяцев

- Очистите направляющую держателя микропланшет а 70% спиртом
- Проверьте механизм центровки держателя микропланшет а и при необходимости очистите его 70% спиртом.

7.4.4 Ежегодно (необходимо вызывать сервисного инженера)

- Сохраните специфические программы пользователя, используя программу winwash.
- Дезинфицируйте аппарат (смотрите раздел 7.6 "Дезинфекция Аппарата")
- Замените все всасывающие и раздаточные трубки.
- Замените фильтры жидкости в бутылках с буфером для промывки
- Замените сальник промывочной головки и очистите внутренние тракты магистрали.
- Проверьте всасывающий насос и при необходимости замените.
- Снова откалибруйте раздаточный насос.
(смотрите руководство по обслуживанию на аппарат Hydroflex- глава 3)
- Загрузите специфические сохраненные программы в анализатор для промывки микропланшет

7.5 Режимы чистой промывки

Имеются 4 режима чистой промывки для заполнения системы жидкостью и для предотвращения засорения игл. Они должны выполняться когда аппарат оставляют в нерабочем состоянии или выключают в конце работы.

Имеются следующие режимы чистой промывки:

Rinse Soak (чистовая промывка пропиткой)

Rinse Day (дневная чистовая промывка)

Rinse Night (ночная чистовая промывка)

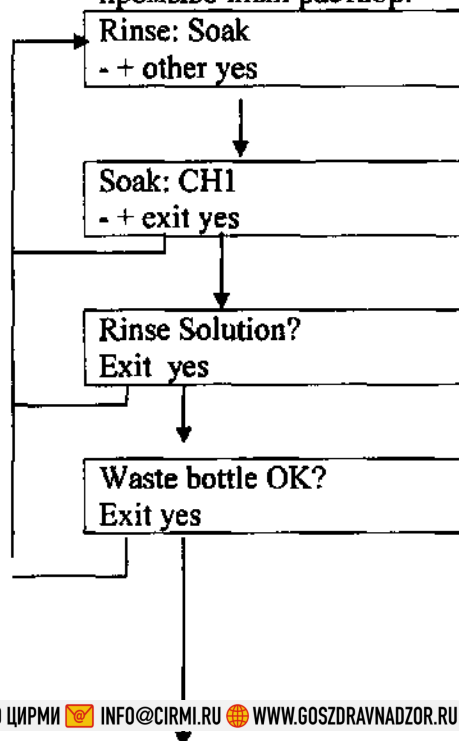
Rinse Auto (автоматическая чистовая промывка)

7.5.1 Rinse Soak (чистовая промывка пропиткой)

Эта процедура используется в том случае, если аппарат оставляют в нерабочем состоянии на короткое время.

(0.5 часа или меньше)

Для этой процедуры вы можете использовать либо дистиллированную воду, либо промывочный раствор.



Выберите процедуру Rinse Soak и подтвердите выбор

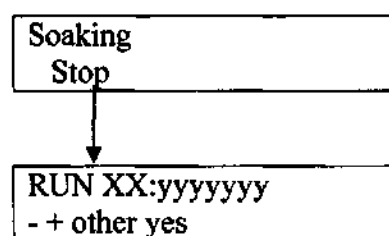
Выберите требуемый канал (1-4)

Убедитесь, что раствор для промывки и трубка в бутылке

Убедитесь, что бутылка для отходов пустая

Раковина для отходов заполнена раствором и в него погружена

промывочная головка



Промывочная головка оставляют в растворе до нажатия кнопки stop

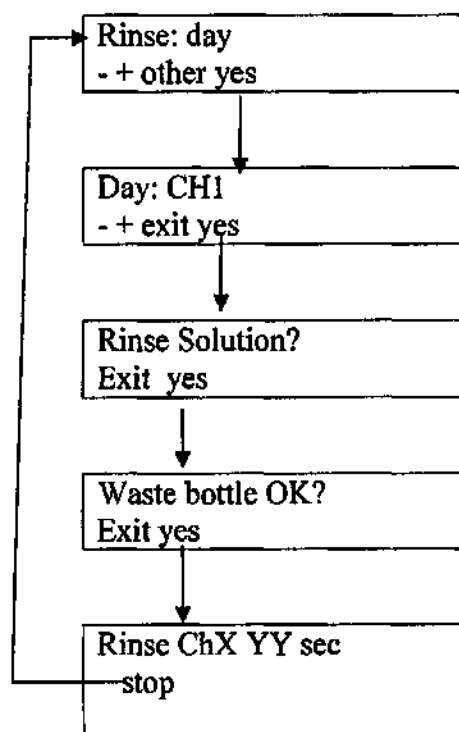
Убедитесь, что бутылка для отходов пустая

7.5.2 Rinse:Day

Эта процедура используется для чистой промывки системы промывки, если аппарат оставляют в нерабочем состоянии на большее время. Вы также можете использовать чистовую промывку если аппарат был в нерабочем состоянии длительное время.

Для этой процедуры вы можете использовать либо дистиллированную воду, либо раствор для промывки.

Если аппарат оставляют в нерабочем состоянии на время от 1 часа до 1/2 дня, то может использоваться раствор для промывки. Для более длительных интервалов времени используйте дистиллированную воду.



Выберите процедуру Rinse Day и подтвердите выбор

Выберите требуемый канал (1-4)

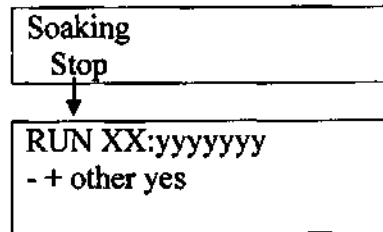
Убедитесь, что в бутылке имеется раствор для промывки и трубка

Убедитесь, что бутылка для отходов пустая

Выполняется чистовая промывка системы промывки в течение заданного времени

Раковина для отходов заполнена

раствором и в него погружена промывочная головка

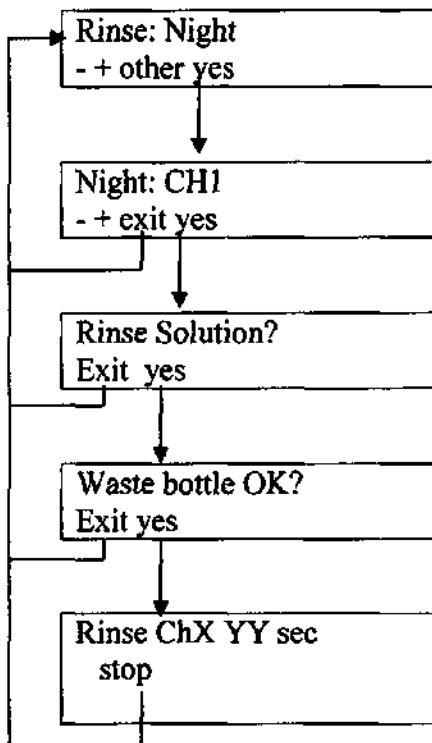


Промывочная головка оставляют в растворе до нажатия кнопки stop

Режим готовности
Может выполняться процедура промывки

7.5.3 Rinse:Night

Эта процедура используется для тщательной чистой промывки системы промывки и для оставления промывочной головки в раковине для отходов для пропитки в конце работы. Для этой процедуры требуется дистиллированная вода.



Выберите процедуру Rinse Night и подтвердите выбор

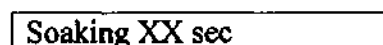
Выберите требуемый канал (1-4 или все)

Убедитесь, что раствор для промывки и трубка в бутылке

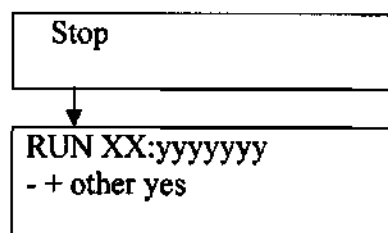
Убедитесь, что бутылка для отходов пустая

Выполняется чистовая промывка системы промывки в течение заданного времени

Раковина для отходов заполнена раствором и в него погружена промывочная головка



Промывочная головка оставлена в



растворе до тех пор, пока не будет нажата stop

Режим готовности
Может выполняться процедура промывки

7.5.3 Rinse:Auto

Эта процедура такая же, как и процедура Rinse: Day, за исключением того, что процедура чистой промывки автоматически повторяется через заданное время. Время повторения может задаваться в меню Adjust в диапазоне между 1 и 24 часами.

7.6 Дезинфекция аппарата

Все детали аппарата, которые входят в контакт с потенциально инфекционным материалом, должны рассматриваться как потенциально инфекционные области.

Внимание

При выполнении процедуры чистки, а также при настройке аппарата, рекомендуется одевать перчатки.

Прежде чем удалять аппарат из лаборатории или выполнять техническое обслуживание, очень важно тщательно дезинфицировать его.

Прежде чем возвращать аппарат дистрибьютору для обслуживания, его необходимо дезинфицировать и заполнить сертификат дезинфекции. Если сертификат дезинфекции не предоставляется, то аппарат не будет принят сервисным центром или может быть задержан на таможне.

7.6.1 Процедура дезинфекции

Внимание

Прежде чем начинать процедуру дезинфекции, используйте процедуру чистой промывки (Rinse Day) с дистиллированной /деонизированной водой (лабораторного качества) для промывки системы.

Аппарат должен дезинфицироваться при помощи одного из следующих растворов:

Lysotol Изготовитель: Schulke & Mayr Ges.m.b.H.

Aseptisol Изготовитель: Bode Chemie Hamburg

Если в вашем распоряжении нет ни одного из этих растворов, то в качестве альтернативного варианта может использоваться 70% спирт

Предупреждение

Процедура дезинфекции должна выполняться обученным персоналом, который имеет разрешение на проведение таких работ, в хорошо проветриваемом помещении. При этом необходимо одевать защитные перчатки и защитные очки и одежду.

Обратите внимание, что дезинфицирующее средство может влиять на работоспособность вашего аппарата, если оно входит в контакт с электроникой.

Для дезинфекции аппарата должна использоваться следующая процедура.

1. Оденьте защитные перчатки, защитные очки и одежду.

2. Подготовьте мешок для обработки в автоклаве всех принадлежностей, которые были использованы в ходе процедуры дезинфекции, промаркируйте его лентой и поместите в автоклав.
 3. Выполните заливку жидкостной системы дезинфицирующим средством. Выполните процедуру Rinse -Night , используя раствор дезинфицирующего средства, прекратите процедуру через 5 часов.
 4. Выключите аппарат и отсоедините его от сетевого источника питания.
 5. Отсоедините аппарат от всех принадлежностей, которые были использованы, например: принтера, компьютера и т.д. Принадлежности, которые поставляются вместе с аппаратом, должны быть включены в процедуру дезинфекции.
 6. Тщательно обрызгайте раствором дезинфицирующего средства все внешние поверхности аппарата (или используйте салфетку, смоченную дезинфицирующим средством).
 7. Через минимум 10 минут повторите этап 6 этой процедуры.
 8. Протрите внешние поверхности аппарата
 9. Упакуйте аппарат и принадлежности.
 10. Дезинфицируйте свои руки и помойте их, используя слабое моющее средство.
 11. Заполните сертификат дезинфекции и закрепите его на внешней поверхности коробки, чтобы он был хорошо заметен.
- Форма сертификата дезинфекции приведена ниже.

Я заявляю, что находящийся в этой упаковке аппарат не использовался для обработки опасных биологических материалов, либо, что аппарат был деактивирован или подвергнулся дезинфекции для удаления или деактивации всех биологических материалов, которые могут представлять опасность для обслуживающего персонала.

Имя:

Компания:

Адрес:

Страна:

Подпись

Для возврата аппарата в сервисный центр для ремонта может использоваться следующая этикетка

Я заявляю, что находящийся в этой упаковке аппарат не использовался для обработки опасных биологических материалов, либо, что аппарат был деактивирован или подвергнулся дезинфекции для удаления или деактивации всех биологических материалов, которые могут представлять опасность для обслуживающего персонала.

Имя:

Компания:

Адрес:

Страна:

Подпись

Я заявляю, что аппарат в этой упаковке не использовался для обработки опасных биологических материалов, либо что аппарат был деактивирован или подвергнулся дезинфекции для удаления или деактивации всех биологических материалов, которые могут представлять опасность для обслуживающего персонала.

Имя:

Компания:
Адрес:
Страна:
Подпись

7.7 Утилизация аппарата

Выполните следующую процедуру для утилизации опасных отходов.

Внимание.

Перед утилизацией всегда дезинфицируйте аппарат.

Степень загрязнения 2

Метод утилизации Зараженные отходы

8. Поиск и устранение неисправностей

8.1 Введение

Описание ошибки	Возможная причина	Смотрите главу
Неправильная позиция микропланшет а	Параметры микропланшет а не определены	6
Программа не определена	В памяти аппарата тест не определен	5
Программа слишком большая	Если было определено более 60 этапов	5
Не та магистраль	В меню Adjust не правильно определена магистраль	6
Не горят ни дисплей, ни светодиоды	Неисправен предохранитель	7.2
Нет раздачи или неправильная раздача	Засорены раздаточные иглы	7
Нет всасывания или неправильное всасывание	Засорены всасывающие иглы	7
Ошибка рычага магистрали	Рычаг промывочной головки не двигается вверх и вниз	3

9. Меню Service

9.1 Введение

В этой главе содержатся инструкции по использованию подменю меню Service.

Подменю Service имеет следующие опции:

Clear All Процедура для стирания всех определенных программ и установок из памяти аппарата

Program Access Процедура разрешения доступа к процедуре программирования.

Adjust Access Процедура разрешения доступа к меню Adjust

Header Процедура для определения стартового заголовка для аппарата.

Channels Процедура для установки количества использованных каналов раздачи.

Skip Messages Процедура разрешения отображения предупреждений.

Duration Test только для сервисного инженера

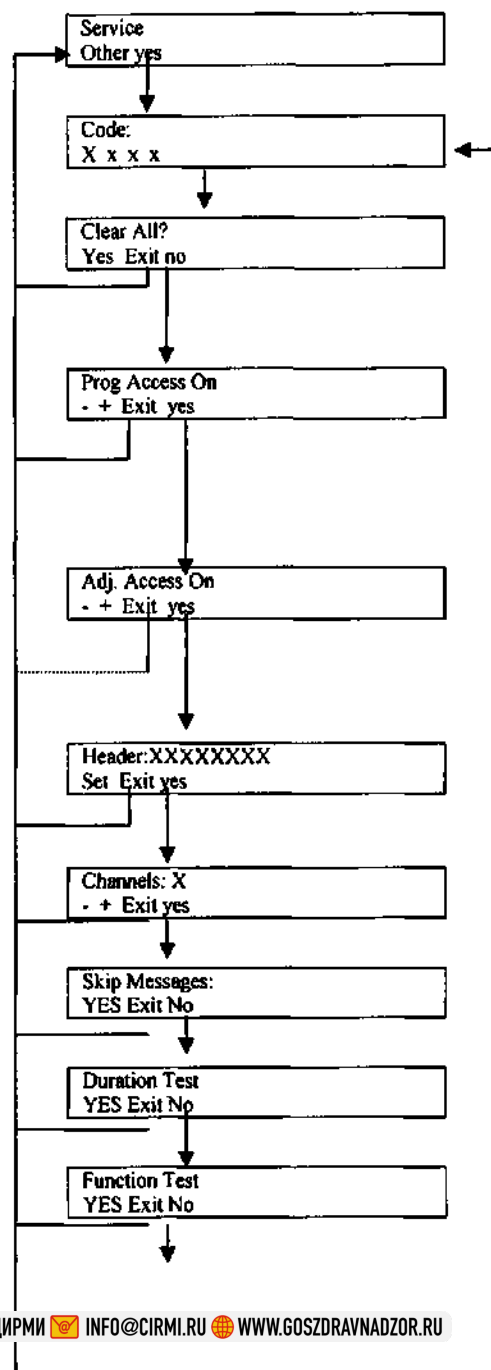
Function Test только для сервисного инженера

Adj.Disp.Pump только для сервисного инженера

Select Options только для сервисного инженера

Adj.Prime Pos. только для сервисного инженера

Adj.Plate Ref. только для сервисного инженера



Выберите процедуру Rinse Night и подтвердите выбор

Введите требуемый код

Стирание всех программ и установок из памяти.

Внимание: Эта опция удаляет установки параметров, что требует определения специальных инструментов

Выберите доступ к процедуре программирования.

Если доступ отключен, то программное меню исключается из меню выбора режима (Mode Selection)

Выберите доступ к процедуре программирования

Если доступ отключен, то меню Adjust исключается из меню выбора режима (Mode Selection)

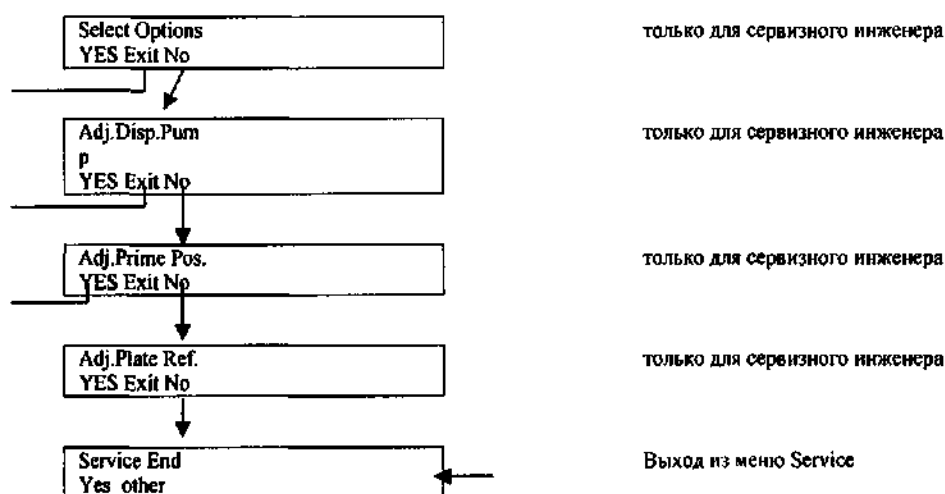
Установка заголовка

Задание количества раздаточных каналов (1-4)

Нужно ли пропускать предупреждения

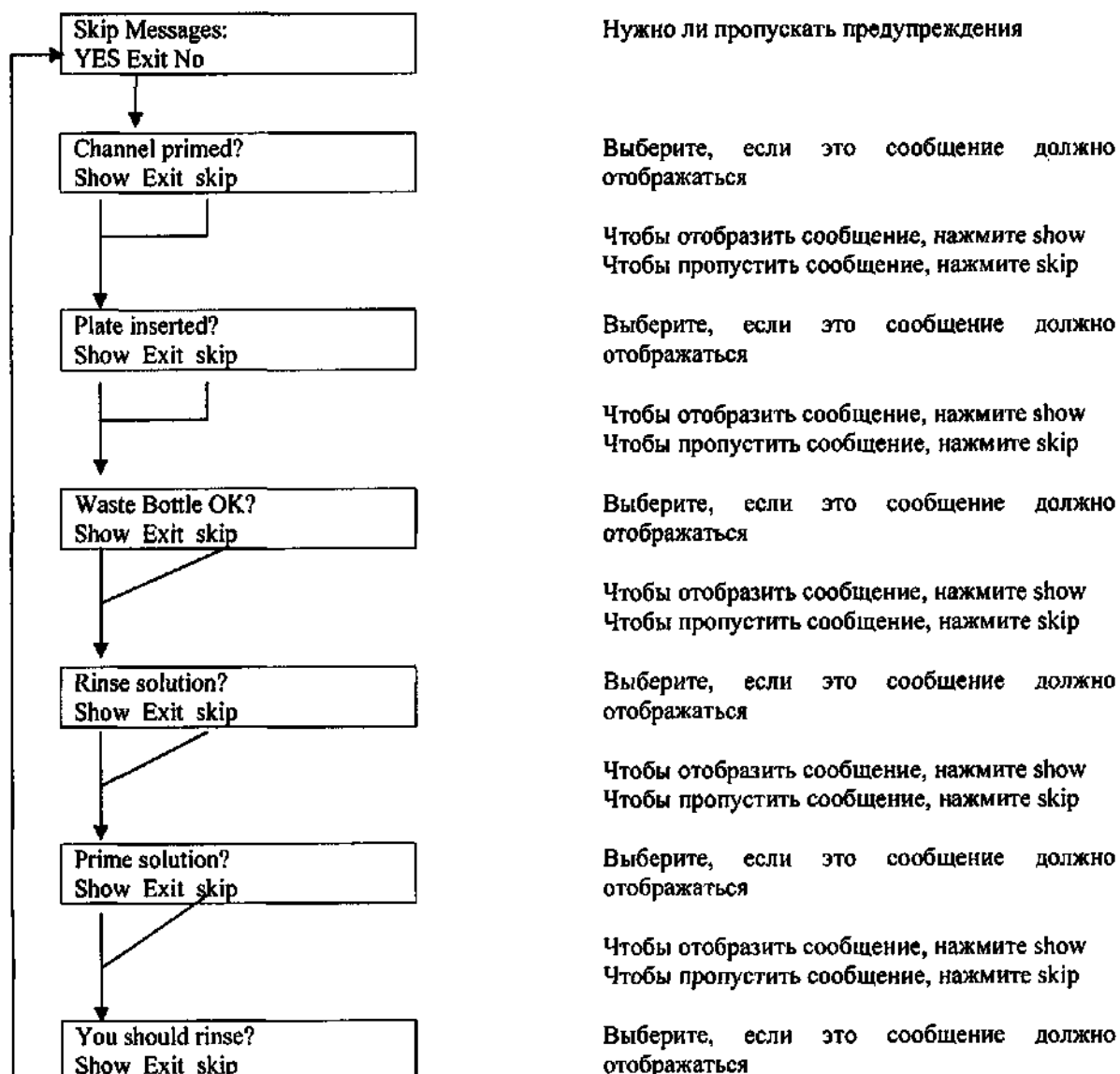
только для сервисного инженера

только для сервисного инженера

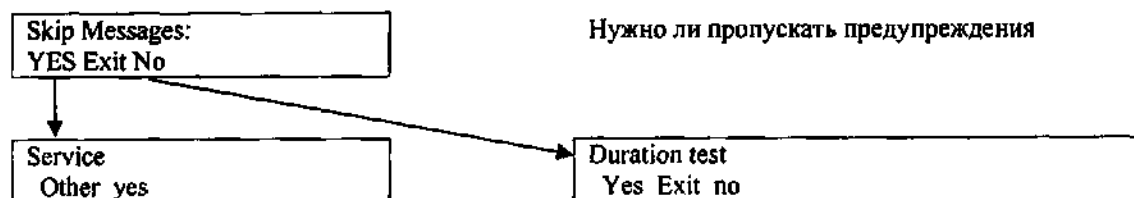


9.2 Пропуск сообщений (Skip Messages)

Эта опция используется для того, чтобы выбирать, пропускать ли предупреждения или отображать их.



Чтобы отобразить сообщение, нажмите show
Чтобы пропустить сообщение, нажмите skip



Нужно ли пропускать предупреждения

Duration Test Эта опция предназначена только для сервисного инженера, имеющего сертификат на обслуживание

Function Test Эта опция предназначена только для сервисного инженера, имеющего сертификат на обслуживание

Adj.Disp.Pump Эта опция предназначена только для сервисного инженера, имеющего сертификат на обслуживание

Select Options Эта опция предназначена только для сервисного инженера, имеющего сертификат на обслуживание

Предупреждение

Не вводите эту опцию

Adj.Prime Pos. Эта опция предназначена только для сервисного инженера, имеющего сертификат на обслуживание

Adj.Plate Ref Эта опция предназначена только для сервисного инженера, имеющего сертификат на обслуживание