

18

Устройство промывающее для планшет

Atlantis / Atlantis 4

Руководство пользователя (Инструкция по применению)

Утверждаю

Административный директор
ЗАО "АНАЛИТИКА"



В.М. Алексеенков

« 15 » 07 2008 г.

Biochrom Ltd, Великобритания / ASYS Hitech GmbH, Австрия
Официальный дистрибьютор - ЗАО "АНАЛИТИКА"

Оглавление

	Стр.
1. Введение	2
2. Меры предосторожности	3
3. Условия установки прибора	4
4. Установка и запуск прибора	4
5. Присоединение внешнего компьютера	5
6. Начало работы (Запуск. Дисплей. Системные установки).....	6
7. Выбор методики промывки	7
8. Заполнение/промывка системы.....	8
9. Меню определения методики	12
10. Меню определения циклов	16
11. Меню определения микропланшета.....	19
12. Меню установок	27

1. Введение

Устройство для промывки микропланшетов Атлантис представляет собой полностью автоматизированный программируемый прибор, предназначенный для промывания 96-луночных планшетов с использованием 8- или 12-канальной головки.

Атлантис предназначен для взыскательного потребителя. Прибор создан с использованием современных технологий и программного обеспечения, что обеспечивает высокие технические характеристики и легкость использования.

Встроенное программное обеспечение через диалоговое окно позволяет управлять всеми функциями прибора. Существует возможность управлять прибором через подключенный компьютер и программное обеспечение AtlantisSoft.

Имеется возможность выбора до 3 различных промывающих жидкостей. Держатель планшетов и насадка настраивается на различные размеры и типы микропланшетов.

2. Меры предосторожности

Чистка прибора

Для оптимального функционирования прибора его необходимо регулярно промывать и очищать.

При попадании любой жидкости на поверхность прибора ее необходимо немедленно удалить.

Рабочие поверхности прибора должны регулярно очищаться с использованием мягкого детергента. Область вокруг держателя плашек необходимо очищать сухой тканью.

Предупреждение! Для очистки нельзя использовать агрессивные чистящие средства. Поскольку стандартный промывочный раствор легко кристаллизуется на воздухе и может засорить узлы и трубки, рекомендуется ежедневно промывать систему с помощью автоматической программы промывки и не оставлять систему заполненной промывочным буфером на продолжительное время.

3. Условия установки прибора

- Ровная, сухая, чистая и защищенная от вибрации рабочая поверхность (размерами не менее 43х35 см)
- Дополнительное место для кабелей, соединений и т.п.
- Отсутствие прямого солнечного света.
- Чистый воздух, свободный от агрессивных паров, дыма и пыли.
- Температура окружающего воздуха в пределах 15-40°C.
- Влажность между 15% и 85%.
- После транспортировки прибора выдержать его при комнатной температуре не менее 2 часов.
- Использовать заземление.

4. Установка и запуск прибора

1. Распакуйте прибор и установите его в надлежащее место, при этом расстояние между задней панелью и стеной должно быть не менее 5 см.
2. Освободите рабочую головку прибора от упаковочного материала. Приготовьте две короткие соединительные трубки. Присоедините трубку с красным коннектором, предназначенную для всасывания жидкости, к соответствующему гнезду на верхней панели прибора. Другой конец трубки присоедините к красному гнезду на рабочей головке. Далее присоедините тонкую наливную трубку, предназначенную для заполнения жидкостью, к синему гнезду. Отожмите активатор ограничительного клапана черного цвета и вставьте наливную трубку в боковое отверстие ограничительного клапана, после чего присоедините ее к синему гнезду рабочей головки.

Установите рабочую головку на горизонтальный держатель таким образом, чтобы две цапфы вошли в соответствующие гнезда держателя.

3. Соедините длинную трубку для всасывания жидкости с красными гнездами на задней панели прибора и сливной бутылю.
4. Соедините трубку для промывающей жидкости с синими гнездами на задней панели прибора и на бутылки с промывающим раствором.
5. Соедините трубку для ополаскивающей жидкости с черными гнездами на задней панели прибора и на бутылки с ополаскивающим раствором.
6. Проверьте, что выключатель прибора находится в положении OFF.
7. Присоедините сетевой кабель.
8. Включите прибор. При этом должен загореться зеленый индикатор на левой передней стороне прибора.

Индикатор может указывать на 3 различных состояния прибора:

Зеленый свет – прибор готов для работы.

Мигающий зеленый свет – возникли проблемы при запуске прибора.

Индикатор не горит – прибор не готов для работы.

Важное замечание: индикатор указывает только на готовность прибора к работе. Для выключения прибора необходимо использовать выключатель на задней панели или отсоединить сетевой кабель.

5. Присоединение внешнего компьютера

Выключите инструмент.

Соедините серийный порт (9-штырьковый DB9 коннектор) на компьютере с кабелем, поставляемым Asys Hiteck. Другой конец кабеля присоединяется к входу «RS232» на задней панели прибора.

Важное замечание: Необходимо использовать только соединительный кабель, поставляемый вместе с прибором. Другие кабели с такими же гнездами не подходят для соединения прибора с компьютером.

6. Начало работы

Включение прибора

- Установите прибор в подходящее место, как описано в главе 4.1
- Присоедините трубки как описано в главе 4.2
- Присоедините сетевой кабель
- Включите прибор. Инициализация занимает около 10 сек, после чего на дисплее отображается первый пункт главного меню.

Дисплей:

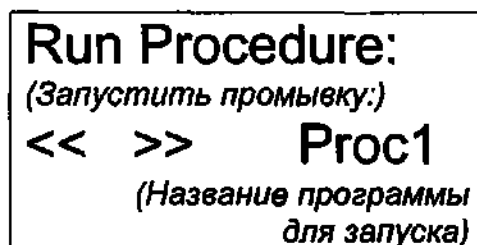


Рис.1. Первый пункт главного меню.

Описание:

Первая строка дисплея показывает название пункта меню или текущую функцию в подменю.

Для выбора пунктов главного меню используйте стрелки << и >> .

Для выбора подпункта меню (здесь, например, выбор методики) используйте клавиши <> и <+> на панели прибора.

Системные установки:

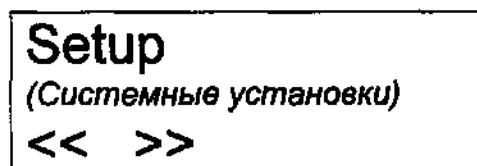


Рис.2. Меню установки

Перед началом работы необходимо убедиться, что все переменные установлены правильно. Для переустановки см. главу 15 Меню установок.

7. Выбор методики промывки

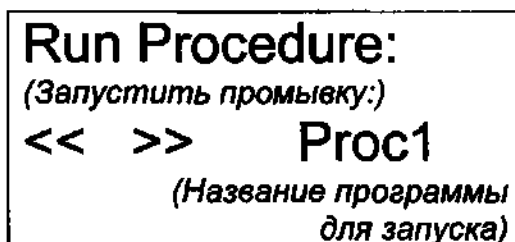


Рис.3. Выбор методики.

С помощью данного пункта меню можно выбрать заранее установленную методику промывки.

Функциональные клавиши:

- <F1> или <F2> - выбрать другой пункт главного меню;
- <+> или <-> - выбрать методику;
- <enter> - подтвердить выбор методики и перейти к следующему этапу.

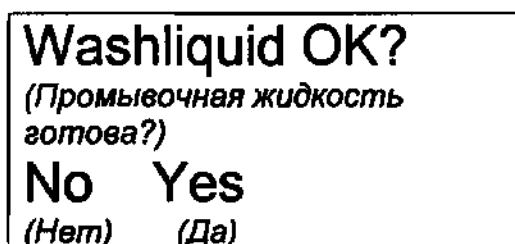


Рис.4. Проверка уровня промывочной жидкости.

Напоминание проверить уровень промывающих растворов в бутылках. Эта функция активируется/блокируется в меню установок «Setup Menu».

Функциональные клавиши:

- <F1> или <F2> - выбрать да «Yes» или нет «No». Если выбрать «No», возвращаемся в главное меню, «Yes» - переходим к следующему этапу.

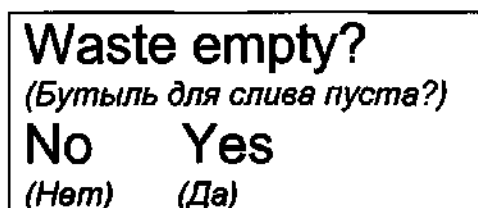


Рис.5. Проверка уровня жидкости в сливной бутылки.

Напоминание проверить уровень жидкости в сливной бутылки. Эта функция активируется/блокируется в меню установок «Setup Menu».

Функциональные клавиши:

- <F1> или <F2> - выбрать да «Yes» или нет «No». Если выбрать «No», возвращаемся в главное меню, «Yes» - переходим к следующему этапу.

Предупреждение! Выбор «Yes» при заполненной сливной бутылки может повредить прибор!

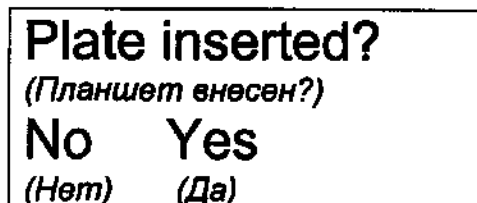


Рис.6. Проверка установки микропланшета.

Напоминание проверить, установлен ли микропланшет. Эта функция активируется/блокируется в меню установок «Setup Menu».

Функциональные клавиши:

<F1> или <F2> - выбрать да «Yes» или нет «No». Если выбрать «No», возвращаемся в главное меню, «Yes» - переходим к следующему этапу.

Предупреждение! Выбор «Yes» при отсутствии установленных микропланшетов приведет к разбрызгиванию промывающих жидкостей!

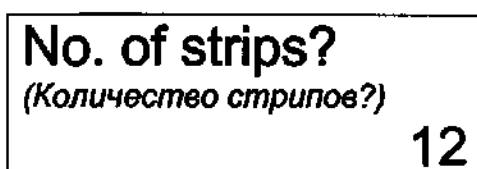


Рис.7. Запрос о количестве промываемых стрипов.

Запрос о количестве промываемых стрипов активируется при задании методики (см. п.12 Меню определения методики). Прибор по умолчанию предлагает промывать 12 стрипов. С помощью клавиш <+> или <-> установите желаемое количество промываемых стрипов. Подтвердите выбор клавишей [Enter]. После этого прибор приступит к промывке.

Во время промывки на дисплее отображается текущая стадия процесса и основные установленные параметры. В левом нижнем углу дисплея отображается «STOP»; нажав клавишу на панели прибора, расположенную под этим знаком, можно в любой момент прервать процедуру промывки.

8. Заполнение/промывка системы

Заполнение/промывка системы используется в следующих случаях:

- 1) перед промывкой планшета для заполнения промывающей системы используемым в методике буфером (раствором);
- 2) после окончания работы на приборе для освобождения промывающей системы от рабочих растворов (промывка дистиллированной водой).

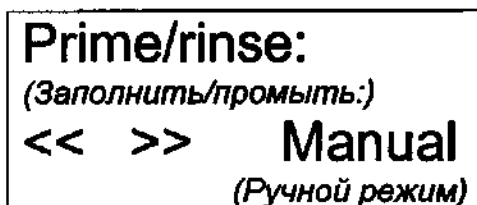


Рис.8. Выбор режима заполнения/промывки системы.

Варианты:

- 1) ручной режим (Manual)

- 2) автоматический режим (Auto)
- 3) периодическая промывка (Periodic).

Данное меню позволяет выбрать режим и начать цикл заполнения промывающей системы и прокачки промывающей жидкости через систему.

Функциональные клавиши:

<F1> или <F2> - выбрать другой пункт главного меню;

<+> или <-> - выбрать желаемый режим промывки прибора (ручной, автоматический или периодический);

<enter> - подтвердить выбор и перейти к следующему этапу.

Промывка прибора вручную

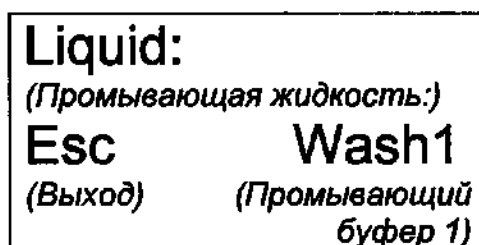


Рис.9. Выбор промывающей жидкости.

Функциональные клавиши:

<F1> или <F2> - выбрать «Esc» для возврата в главное меню;

<+> или <-> - выбрать желаемую промывающую жидкость (рабочий буфер или дистиллированная вода);

<enter> - подтвердить выбор и перейти к следующему этапу.

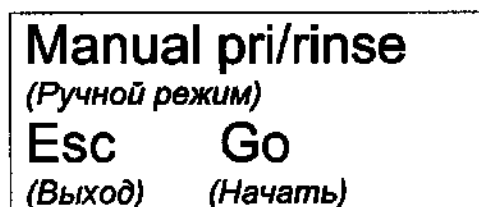


Рис.10. Запуск ручной промывки.

Для начала процедуры нажмите и удерживайте клавишу, расположенную под соответствующим функциональным ключом («Go»). Процедура промывки продолжается до тех пор, пока клавиша нажата.

Функциональные клавиши:

<F1> или <F2> - выбрать «Esc» для возврата в главное меню или «Go» для начала процедуры.

Автоматическая промывка

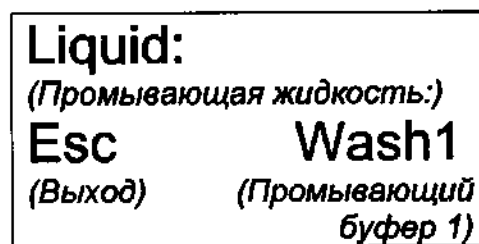
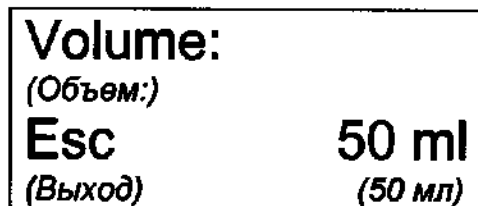


Рис.11. Выбор промывающей жидкости.

Функциональные клавиши:

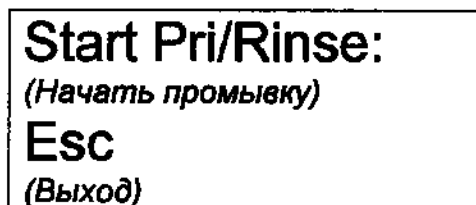
- <F1> или <F2> - выбрать «Esc» для возврата в главное меню;
<+> или <-> - выбрать желаемую промывающую жидкость (рабочий буфер или дистиллированная вода);
<enter> - подтвердить выбор и перейти к следующему этапу.

**Рис.12.** Выбор объема жидкости для промывки.

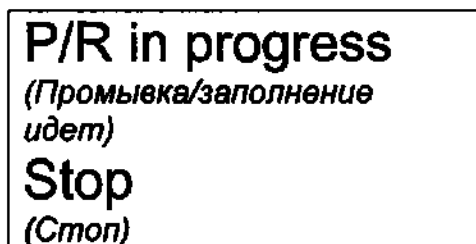
Данный пункт меню позволяет выбрать объем жидкости, который будет пропущен через промывающую систему.

Функциональные клавиши:

- <F1> или <F2> - выбрать «Esc» для возврата в главное меню;
<+> или <-> - выбрать желаемый объем в мл (максимальный объем 200 мл);
<enter> - подтвердить выбор и перейти к следующему этапу.

**Рис.13.** Запуск процесса автоматической промывки.**Функциональные клавиши:**

- <F1> или <F2> - выбрать «Esc» для возврата в главное меню;
<enter> - начать цикл.

**Рис.14.** Экран состояния.**Функциональные клавиши:**

- <F1> или <F2> - выбрать «Stop» для остановки цикла и возврата в главное меню.
После принудительной остановки через клавишу «Stop» прибор остановится и выведет на дисплей сообщение, в котором просит нажать любую клавишу (Press Any Key) – нажмите любую клавишу после чего прибор выйдет в главное меню.

Периодическая промывка системы

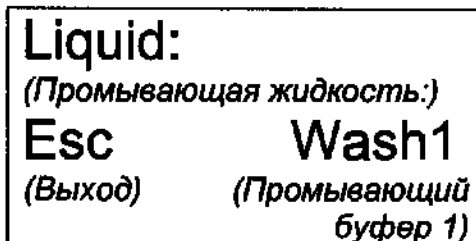


Рис.15. Выбор промывающей жидкости.

Функциональные клавиши:

- <F1> или <F2> - выбрать «Esc» для возврата в главное меню;
- <+> или <-> - выбрать желаемую промывающую жидкость (рабочий буфер или дистиллированная вода);
- <enter> - подтвердить выбор и перейти к следующему этапу.

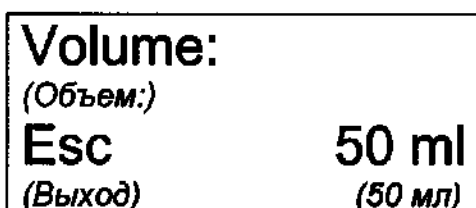


Рис.16. Выбор объема жидкости для промывки.

Данный пункт меню позволяет выбрать объем жидкости, который будет пропущен через промывающую систему.

Функциональные клавиши:

- <F1> или <F2> - выбрать «Esc» для возврата в главное меню;
- <+> или <-> - выбрать желаемый объем в мл (максимальный объем 200 мл);
- <enter> - подтвердить выбор и перейти к следующему этапу.

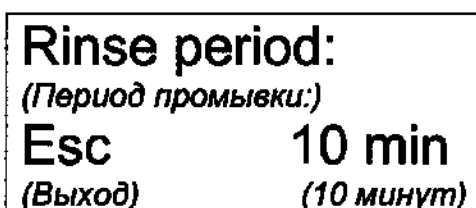


Рис.17. Выбор интервала времени для промывки.

Данный пункт меню позволяет выбрать интервал времени, с которым будет происходить автоматическая промывка (например, каждые 10 минут).

Функциональные клавиши:

- <F1> или <F2> - выбрать «Esc» для возврата в главное меню;
- <+> или <-> - выбрать желаемое время в мин (максимально 200 мин);
- <enter> - подтвердить выбор и перейти к следующему этапу.



Рис.18. Запуск процесса автоматической промывки.

Функциональные клавиши:

<F1> или <F2> - выбрать «Esc» для возврата в главное меню;
 <enter> - начать цикл.

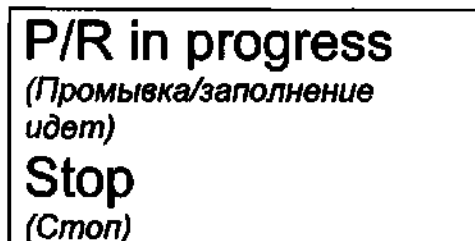


Рис.19. Экран состояния.

Функциональные клавиши:

<F1> или <F2> - выбрать «Stop» для остановки цикла и возврата в главное меню. После завершения цикла прибор начнет отсчет установленного времени, и по истечении этого времени автоматически запустит процесс промывки/заполнения. Если в это время происходит промывка планшета, прибор ожидает окончания промывки и только после этого приступает к периодическому промыванию системы.

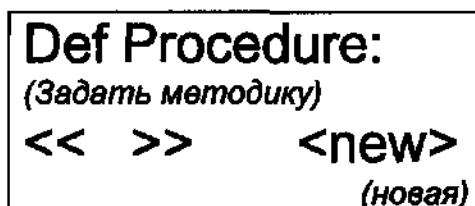
9. Меню определения методики

Рис.20. Меню определения методики.

Данное меню позволяет запрограммировать методику промывки. Каждая методика включает в себя один или более циклов и параметры микропланшета. Параметры циклов и микропланшета должны быть установлены перед началом процедуры промывки.

Функциональные клавиши:

<F1> или <F2> - выбрать другой пункт главного меню;
 <+> или <-> - создать новую методику "<new>" или выбрать и отредактировать предустановленную методику промывки;
 <enter> - подтвердить выбор и перейти к следующему этапу.

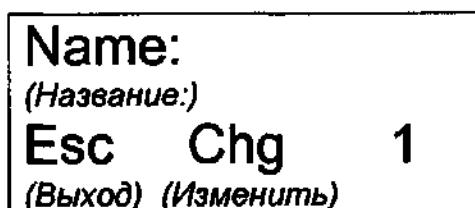


Рис.21. Название методики.

Чтобы изменить название методики используйте функциональные клавиши:

Функциональные клавиши:

<F1> или <F2> - выйти в главное меню без изменений или выбрать «Chg» для изменения названия методики.

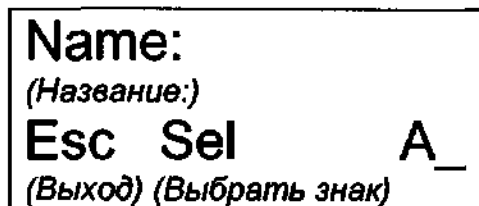


Рис.22. Изменение названия.

Функциональные клавиши:

- <F1> или <F2> - выбрать "Esc" для возврата в главное меню без сохранения изменений или "Sel" для выбора буквы или цифры;
 <+> или <-> - использовать эти клавиши для выбора буквенных и цифровых символов;
 <enter> - подтвердить набранное имя и перейти к следующему этапу.

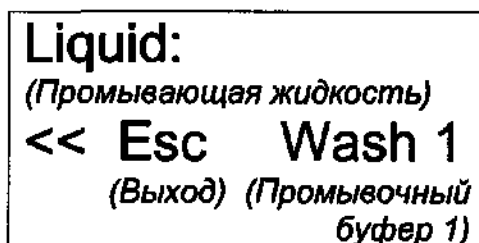


Рис.23. Выбор промывающей жидкости.

Позволяет выбрать промывающую жидкость для данной методики.

Функциональные клавиши:

- <F1> или <F2> - выбрать "Esc" для возврата в главное меню без сохранения изменений или "<<" для возврата к предыдущему этапу;
 <+> или <-> - использовать эти клавиши для выбора промывающей жидкости;
 <enter> - подтвердить выбор и перейти к следующему этапу.

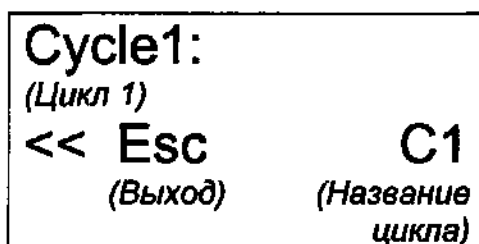


Рис.24. Выбор первого цикла.

На данном этапе можно выбрать первый цикл для данной методики. Циклы необходимо запрограммировать предварительно, как описано в главе **Меню определения циклов**.

Функциональные клавиши:

- <F1> или <F2> - выбрать "Esc" для возврата в главное меню без сохранения изменений или "<<" для возврата к предыдущему этапу;
 <+> или <-> - использовать эти клавиши для выбора соответствующего цикла;
 <enter> - подтвердить выбор первого цикла и перейти к следующему этапу.

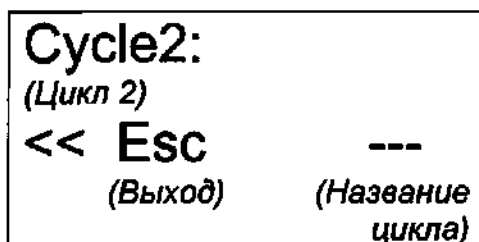


Рис.25. Выбор цикла 2-8.

Позволяет выбрать следующие циклы для данной методики. Всего может быть выбрано до 8 последовательных циклов. Циклы необходимо запрограммировать предварительно, как описано в главе **Меню определения циклов**. При выборе опции "---" предыдущий заданный цикл будет считаться последним в данной методике промывки. Т.е. если промывка состоит из трех циклов (например, планшет промывается три раза по 300 мкл), то задается первый, второй и третий цикл; когда прибор запрашивает четвертый цикл, то мы, не выбирая названия цикла, нажимаем клавишу <enter> - четвертый цикл остается «пустым», и промывка завершается после третьего цикла.

Функциональные клавиши:

- <F1> или <F2> - выбрать "Esc" для возврата в главное меню без сохранения изменений или "<<" для возврата к предыдущему этапу;
<+> или <-> - использовать эти клавиши для выбора соответствующего цикла;
<enter> - подтвердить выбор цикла и перейти к следующему этапу.

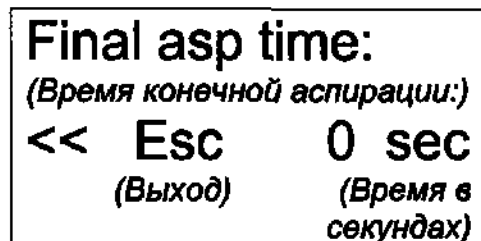


Рис.26. Ввод времени окончательной аспирации.

Позволяет запрограммировать время окончательной аспирации после завершения всего процесса промывки для данной методики.

Функциональные клавиши:

- <F1> или <F2> - выбрать "Esc" для возврата в главное меню без сохранения изменений или "<<" для возврата к предыдущему этапу;
<+> или <-> - использовать эти клавиши для выбора времени аспирации (до 10 сек);
<enter> - подтвердить выбор и перейти к следующему этапу.

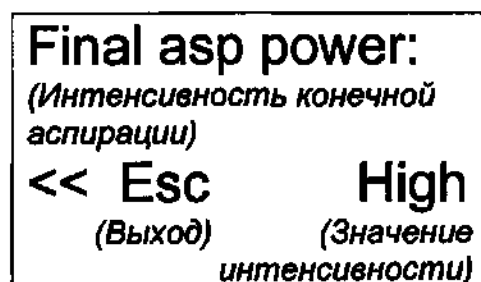


Рис.27. Ввод интенсивности окончательной аспирации.

Позволяет выбрать интенсивность, с которой будет происходить окончательная аспирация.

Функциональные клавиши:

- <F1> или <F2> - выбрать "Esc" для возврата в главное меню без сохранения изменений или "<<" для возврата к предыдущему этапу;
<+> или <-> - использовать эти клавиши для выбора интенсивности окончательной аспирации (низкая «low», средняя «medium», высокая «high»);
<enter> - подтвердить выбор и перейти к следующему этапу.

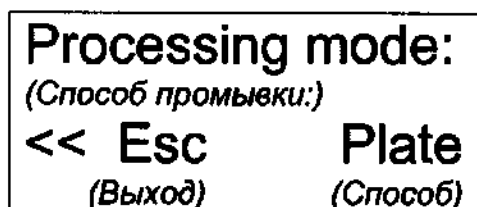


Рис.28. Ввод способа промывки.

Позволяет выбрать способ промывки – планшетный или стриповый.

Планшетный способ (Plate): прибор осуществляет каждый цикл промывки сразу на всем планшете (или на установленном количестве стрипов).

Стриповый способ (Strip): весь процесс промывки осуществляется сначала на первом стрипе, и только потом прибор переходит к следующему стрипу, потом к следующему и т.д.

Функциональные клавиши:

<F1> или <F2> - выбрать "Esc" для возврата в главное меню без сохранения изменений или "<<" для возврата к предыдущему этапу;

<+> или <-> - использовать эти клавиши для выбора формата (планшетный «Plate» или стриповый «Strip»);

<enter> - подтвердить выбор и перейти к следующему этапу.

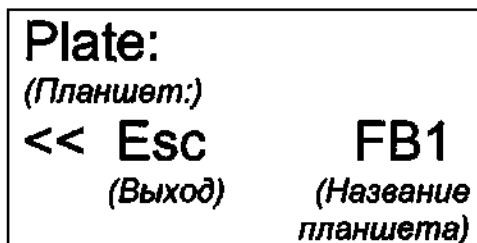


Рис.29. Выбор микропланшета.

Позволяет выбрать микропланшет для данной методики. Параметры микропланшета должны быть определены предварительно, как описано в главе **Меню определения микропланшета**.

Функциональные клавиши:

<F1> или <F2> - выбрать "Esc" для возврата в главное меню без сохранения изменений или "<<" для возврата к предыдущему окну;

<+> или <-> - использовать эти клавиши для выбора микропланшета;

<enter> - подтвердить выбор и перейти к следующему этапу.

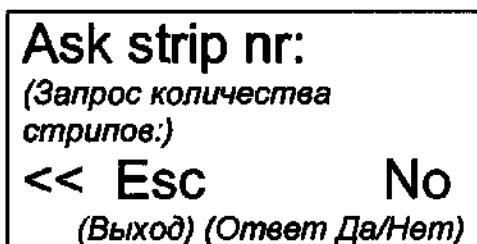
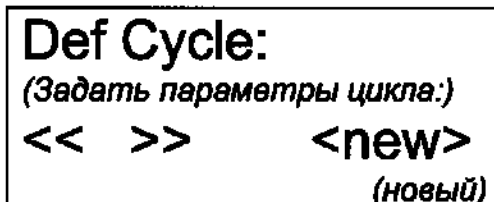


Рис.30. Запрос последнего микрострипа.

При выборе "Yes" запрос количества микрострипов будет производиться каждый раз при запуске данной методики. Данная опция используется, если количество промываемых стрипов от постановки к постановке варьирует.

Функциональные клавиши:

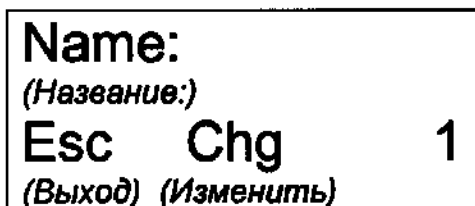
- <F1> или <F2> - выбрать "Esc" для возврата в главное меню без сохранения изменений или "<<" для возврата к предыдущему этапу;
- <+> или <-> - использовать эти клавиши для выбора «Yes» (Да) или «No» (Нет). Если выбрать "Yes", прибор будет каждый раз спрашивать о количестве промываемых микроstriпов при запуске методики. Если выбрать «No», будут промываться все стрипы микропланшета.
- <enter> - подтвердить выбор и начать промывку.

10. Меню определения циклов.**Рис.31. Меню определения циклов**

Данное меню позволяет определить все параметры отдельного цикла. Это необходимо для программирования методики промывки в целом.

Функциональные клавиши:

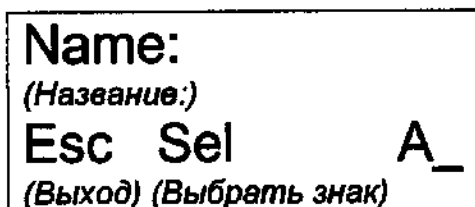
- <F1> или <F2> - выбрать другой пункт главного меню;
- <+> или <-> - создать новый цикл "<new>" или отредактировать ранее заданный цикл;
- <enter> - подтвердить выбор и перейти к следующему этапу.

**Рис.32. Название цикла.**

Наименование цикла может быть изменено.

Функциональные клавиши:

- <F1> или <F2> - выбрать «Esc» для возврата в главное меню или «Chg» для изменения названия цикла.

**Рис.33. Изменение названия цикла.****Функциональные клавиши:**

- <F1> или <F2> - выбрать "Esc" для возврата в главное меню без сохранения изменений или "Sel" для выбора буквы или цифры;
- <+> или <-> - использовать эти клавиши для выбора буквенных и цифровых символов;
- <enter> - подтвердить набранное имя и перейти к следующему этапу.

Aspiration time:
(Время аспирации:)
<< Esc 5 sec
(Выход) (Время в сек)

Рис.34. Ввод времени аспирации.

Позволяет запрограммировать время аспирации для данной методики.

Функциональные клавиши:

- <F1> или <F2> - выбрать "Esc" для возврата в главное меню без сохранения изменений или "<<" для возврата к предыдущему этапу;
<+> или <-> - использовать эти ключи для выбора времени аспирации, т.е. времени, в течение которого рабочая головка остается внутри лунок и отбирает жидкость (от 0 до 10 сек);
<enter> - подтвердить выбор времени аспирации и перейти к следующему этапу.

Aspir speed:
(Скорость аспирации:)
<< Esc High
(Выход) (Высокая)

Рис.35. Ввод интенсивности аспирации.

Позволяет выбрать интенсивность аспирации.

Функциональные клавиши:

- <F1> или <F2> - выбрать "Esc" для возврата в главное меню без сохранения изменений или "<<" для возврата к предыдущему этапу;
<+> или <-> - использовать эти клавиши для выбора скорости аспирации (низкая «low», средняя «medium», высокая «high»);
<enter> - подтвердить выбор и перейти к следующему этапу.

Disp volume:
(Объем жидкости для промывки)
<< Esc 1000 µl
(Выход) (Объем в мл)

Рис.36. Ввод объема жидкости для промывки.

Функциональные клавиши:

- <F1> или <F2> - выбрать "Esc" для возврата в главное меню без сохранения изменений или "<<" для возврата к предыдущему этапу;
<+> или <-> - использовать эти клавиши для выбора объема жидкости для данного цикла шагами по 50 мкл (диапазон 0-2000 мкл);
<enter> - подтвердить выбор и перейти к следующему этапу.

Disp power:
(Интенсивность заполнения)
<< Esc High
(Выход) (Высокая)

Рис.37. Ввод интенсивности заполнения лунок микропланшета жидкостью.

Функциональные клавиши:

- <F1> или <F2> - выбрать "Esc" для возврата в главное меню без сохранения изменений или "<<" для возврата к предыдущему окну;
<+> или <-> - использовать эти клавиши для выбора интенсивности заполнения микропланшета (низкая «low», средняя «medium», высокая «high»);
<enter> - подтвердить выбор и перейти к следующему этапу.

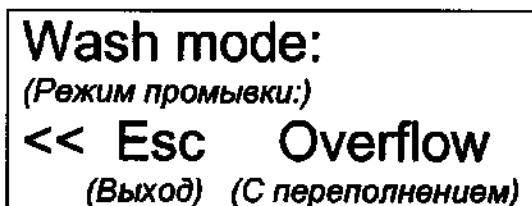


Рис.38. Выбор режима промывки.

Позволяет выбрать режим промывки:

1. **Придонная промывка (Bottom).** Иглы рабочей головки погружаются в лунки микропланшета на заданную глубину таким образом, что промывается в основном дно лунок.
2. **Промывка с переливанием (Overflow).** Иглы рабочей головки помещаются в заданное положение над лунками (описание см. в разделе **Меню определения микропланшета**). При этом промывается вся внутренняя поверхность лунок, поскольку аспирация промывочного раствора происходит только после того, как он заполнит лунки до высоты, определяемой положением аспирационных игл рабочей головки.

Функциональные клавиши:

- <F1> или <F2> - выбрать "Esc" для возврата в главное меню без сохранения изменений или "<<" для возврата к предыдущему этапу;
<+> или <-> - использовать эти клавиши для выбора режима промывки (придонная «bottom», с переливанием «overflow»);
<enter> - подтвердить выбор и перейти к следующему этапу.

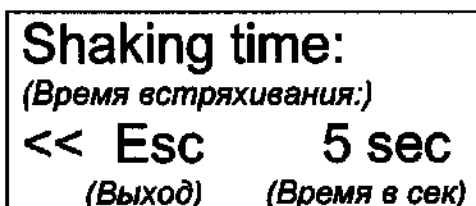


Рис.39. Ввод времени встряхивания.

Позволяет запрограммировать время встряхивания в промежутках между заливками для данной методики.

Функциональные клавиши:

- <F1> или <F2> - выбрать "Esc" для возврата в главное меню без сохранения изменений или "<<" для возврата к предыдущему этапу;
<+> или <-> - использовать эти клавиши для выбора времени встряхивания (от 0 до 10 сек);
<enter> - подтвердить выбор времени встряхивания и перейти к следующему этапу.

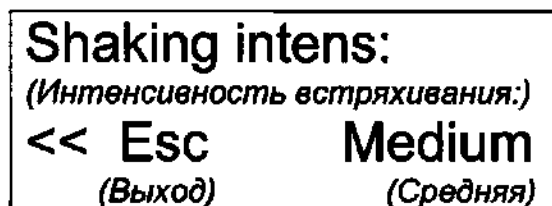


Рис.40. Ввод интенсивности встряхивания.

Если не было задано время встряхивания (0 сек), то запроса об интенсивности встряхивания не будет.

Функциональные клавиши:

- <F1> или <F2> - выбрать "Esc" для возврата в главное меню без сохранения изменений или "<<" для возврата к предыдущему этапу;
- <+> или <-> - использовать эти клавиши для выбора интенсивности встряхивания микропланшета (низкая «low», средняя «medium», высокая «high»);
- <enter> - подтвердить выбор и перейти к следующему этапу.

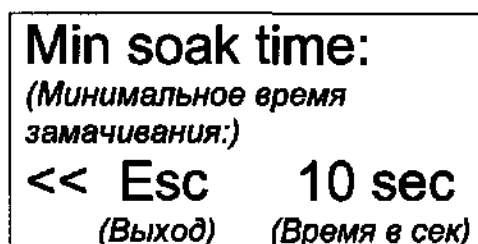


Рис.41. Ввод минимального времени замачивания.

Минимальное время замачивания устанавливает минимальное время между заполнением и отсасыванием промывающего раствора из лунок.

Функциональные клавиши:

- <F1> или <F2> - выбрать "Esc" для возврата в главное меню без сохранения изменений или "<<" для возврата к предыдущему этапу;
- <+> или <-> - использовать эти клавиши для выбора минимального времени замачивания с шагом 10 сек (от 0 до 1000 сек);
- <enter> - подтвердить выбор времени замачивания. Параметры сохраняются в памяти прибора, и программа возвращается в главное меню.

11. Меню определения микропланшета.



Рис.42. Меню определения микропланшета.

Данное меню позволяет определить все параметры микропланшета. Это необходимо для завершения программирования методики промывки в целом.

Функциональные клавиши:

- <F1> или <F2> - выбрать другой пункт главного меню;

- <+> или <-> - ввести параметры для нового микропланшета "<new>", или выбрать существующие предустановленные параметры микропланшета;
 <enter> - подтвердить выбор и перейти к следующему этапу.

Name:		
(Название:)		
Esc	Chg	1
(Выход)	(Изменить)	

Рис.43. Название микропланшета.

Здесь можно задать или изменить наименование микропланшета.

Функциональные клавиши:

- <F1> или <F2> - выбрать «Esc» для возврата в главное меню или «Chg» для изменения названия цикла.

Name		
(Название:)		
Esc	Sel	A_
(Выход)	(Выбрать знак)	

Рис.44. Изменение названия микропланшета.

Функциональные клавиши:

- <F1> или <F2> - выбрать "Esc" для возврата в главное меню без сохранения изменений или "Sel" для выбора буквы или цифры;
 <+> или <-> - использовать эти ключи для выбора буквенных и цифровых символов;
 <enter> - подтвердить набранное имя и перейти к следующему этапу.

Plate format:		
(Формат планшета:)		
<<	Esc	8-strip
(Выход)	(8-луночный)	

Рис.45. Изменение формата микропланшета.

Функциональные клавиши:

- <F1> или <F2> - выбрать "Esc" для возврата в главное меню без сохранения изменений или << для возврата к предыдущему этапу;
 <+> или <-> - использовать эти клавиши для выбора между 8-луночным, 12-луночным и 16-луночным форматом (как правило, используется 8-луночный);
 <enter> - подтвердить выбранный формат и перейти к следующему этапу.

Well shape:		
(Форма лунок:)		
<<	Esc	Flat
(Выход)	(Плоская)	

Рис.46. Выбор формы дна лунок.

Функциональные клавиши:

- <F1> или <F2> - выбрать "Esc" для возврата в главное меню без сохранения изменений или << для возврата к предыдущему этапу;
 <+> или <-> - использовать эти клавиши для выбора между лунками с плоским (Flat) или круглым (Round) дном;
 <enter> - подтвердить выбранную форму дна лунки и перейти к следующему этапу.

Crosswise aspir:
 (Перекрестная аспирация)
 << Esc Yes
 (Выход) (Да)

Рис.47. Установка режима перекрестной аспирации.

При выборе режима перекрестной аспирации микропланшет движется между 2 заданными положениями (см. ниже) во время отсасывания жидкости из лунок. Как правило параметры положения игл при перекрестной аспирации задаются таким образом, чтобы аспирация происходила сначала от одной (передней) стенки лунки, потом от другой.

Перекрестная аспирация возможна только при использовании плоскодонных микропланшетов!

Функциональные клавиши:

- <F1> или <F2> - выбрать "Esc" для возврата в главное меню без сохранения изменений или "<<" для возврата к предыдущему окну;
 <+> или <-> - использовать эти клавиши для выбора «Yes» (Да) или «No» (Нет)
 <enter> - подтвердить выбор и перейти к следующему этапу.

Center pos:
 (Положение центра)
 Esc Mov 0,1 mm
 (Выход) (Двигать)

Рис.48. Установка положения центра.

В данном меню можно задать положение центра для планшета с круглодонными лунками. В нижнем правом углу показана величина параметра (в мм), установленная по умолчанию. Ее можно либо принять, нажав клавишу <enter>, либо изменить клавишами <+> или <->, либо установить параметр, регулируя положение вручную.

Следует помнить, что для круглодонных лунок нельзя применять перекрестную аспирацию!

Установка центра вручную в режиме "teach in" (подгонка): войти в этот режим можно с помощью клавиши «Mov» (Двигать), затем, нажимая клавиши <+> или <->, подгоните планшет, ориентируясь визуально на положение промывающих игл относительно лунок. Подтвердите пвыбранное положение клавишей <enter>.

Функциональные клавиши:

- <F1> или <F2> - выбрать "Esc" для возврата в главное меню без сохранения изменений или; выбрать "Mov" (Двигать) для установки микропланшета в исходное положение и перехода в режим "teach in" (подгонка).
 <+> или <-> - использовать эти клавиши для перемещения микропланшета шагами по 0,1 мм в диапазоне -0,5 – 5,0 мм;

<enter> - подтвердить выбранное положение микропланшета и перейти к следующему этапу.

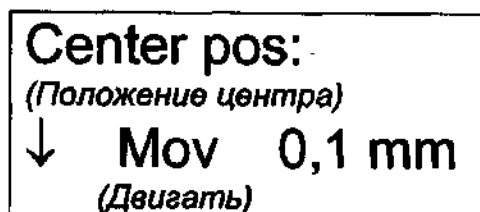


Рис.49. Регулировка положения центра в режиме "teach in".

Функциональные клавиши:

- <F1> или <F2> - выбрать "↓" для автоматического определения дна лунки (после погружения игл знак изменяется на "↑");
- выбрать "↑" для движения промывающей головки вверх;
- выбрать "Mov" для установки микропланшета в исходное положение по центру;
- <+> или <-> - использовать эти клавиши для установки микропланшета в центральное положение шагами по 0,1 мм в диапазоне -0,5 – 5,0 мм;
- <enter> - подтвердить выбранное положение микропланшета и перейти к следующему этапу.

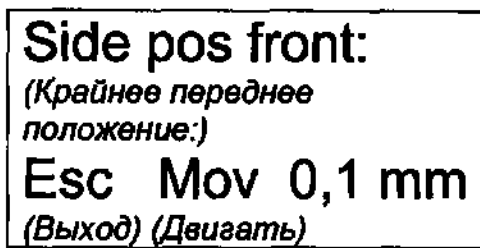


Рис.50. Установка крайнего переднего положения игл.

В данном пункте меню можно задать крайнее переднее положение аспирационных игл для планшета с плоскодонными лунками. В нижнем правом углу показана величина параметра (в мм), установленная по умолчанию. Ее можно либо принять, нажав клавишу <enter>, либо изменить клавишами <+> или <->, либо установить параметр, регулируя положение вручную.

Функциональные клавиши:

- <F1> или <F2> - выбрать "Esc" (Выход) для возврата в главное меню без сохранения изменений или выбрать "Mov" (Двигать) для установки микропланшета в исходное переднее положение и перейти в режим подгонки "teach in";
- <+> или <-> - использовать эти клавиши для перемещения микропланшета в требуемое переднее положение шагами по 0,1 мм в диапазоне -0,5 – 5,0 мм;
- <enter> - подтвердить выбранное положение микропланшета и перейти к следующему этапу.

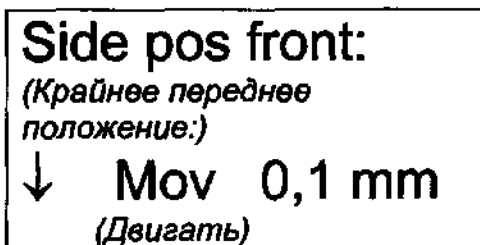


Рис.51. Регулировка крайнего переднего положения аспирационных игл в режиме "teach in".

Функциональные клавиши:

- <F1> или <F2> - выбрать “↓” для автоматического определения дна лунки (после погружения игл знак изменяется на “↑”);
- выбрать “↑” для движения рабочей головки вверх;
 - выбрать “Mov” (Двигать) для установки микропланшета в исходное положение по переднему краю.
- <+> или <-> - использовать эти клавиши для установки микропланшета в желаемое переднее положение шагами по 0,1 мм в диапазоне –0,5 – 5,0 мм;
- <enter> - подтвердить выбранное положение микропланшета и перейти к следующему этапу.

Side pos rear:
(Крайнее заднее положение:)
Esc Mov 0,1 mm
(Выход) (Двигать)

Рис.52. Установка крайнего заднего положения аспирационных игл.

В данном меню можно задать крайнее заднее положение аспирационных игл для планшета с плоскодонными лунками. В нижнем правом углу показана величина параметра (в мм), установленная по умолчанию. Ее можно либо принять, нажав клавишу <enter>, либо изменить клавишами <+> или <->, либо установить параметр, регулируя положение вручную.

Функциональные клавиши:

- <F1> или <F2> - выбрать “Esc” для возврата в главное меню без сохранения изменений или выбрать “Mov” для установки микропланшета в исходное заднее положение и перейти в режим подгонки “teach in”.
- <+> или <-> - использовать эти клавиши для перемещения микропланшета в желаемое заднее положение шагами по 0,1 мм в диапазоне –0,5 – 5,0 мм;
- <enter> - подтвердить выбранное положение микропланшета и перейти к следующему этапу.

Side pos rear:
(Крайнее заднее положение:)
↓ Mov 0,1 mm
(Двигать)

Рис.53. Регулировка крайнего заднего положения в режиме “teach in”.**Функциональные клавиши:**

- <F1> или <F2> - выбрать “↓” для автоматического определения дна лунки (знак изменяется на “↑”);
- выбрать “↑” для движения промывающей головки вверх;
 - выбрать “Mov” для установки микропланшета в исходное положение по заднему краю.
- <+> или <-> - использовать эти клавиши для установки микропланшета в требуемое заднее положение шагами по 0,1 мм в диапазоне –0,5 – 5,0 мм;
- <enter> - подтвердить выбранное положение микропланшета и перейти к следующему этапу.

Aspiration ht:
(Высота аспирации:)
Esc Mov 0,1 mm
(Выход) (Двигать)

Рис.54. Установка расположения рабочей головки по высоте при аспирации.

В данном пункте меню можно задать высоту расположения промывающей головки в режиме аспирации. В нижнем правом углу показана величина параметра (в мм), установленная по умолчанию. Ее можно либо принять, нажав клавишу <enter>, либо изменить клавишами <+> или <->, либо установить параметр, регулируя положение вручную.

Функциональные ключи:

<F1> или <F2> - выбрать "Esc" для возврата в главное меню без сохранения изменений или выбрать "Mov" для установки промывающей головки в исходное положение по высоте и перейти в режим подгонки "teach in".

<+> или <-> - использовать эти клавиши для перемещения промывающей головки в желаемое положение по высоте по 0,1 мм в диапазоне 0 – 18,8 мм;

<enter> - подтвердить выбранную высоту рабочей головки и перейти к следующему этапу.

Aspiration ht:
(Высота аспирации:)
↓ **Mov 0,1 mm**
(Двигать)

Рис.55. Регулировка высоты положения игл при аспирации в режиме "teach in".

Функциональные клавиши:

<F1> или <F2> - выбрать "↓" для автоматического определения дна лунки (после погружения в лунку знак изменяется на "↑");

<+> или <-> - использовать эти клавиши для перемещения рабочей головки в требуемое положение по высоте шагами по 0,1 мм в диапазоне 0 – 18,8 мм;

<enter> - подтвердить выбранное положение рабочей головки и перейти к следующему этапу.

Disp pos:
(Положение игл при наливе)
Esc Mov 1.6 mm
(Выход) (Двигать)

Рис.56. Установка положения игл при наливе.

В данном пункте меню можно задать положение для игл промывающей головки относительно микропланшета в режиме заполнения лунок. В нижнем правом углу показана величина параметра (в мм), установленная по умолчанию. Ее можно либо принять, нажав клавишу <enter>, либо изменить клавишами <+> или <->, либо установить параметр, регулируя положение вручную.

Функциональные клавиши:

<F1> или <F2> - выбрать "Esc" для возврата в главное меню без сохранения изменений; выбрать "Mov" для установки микропланшета в исходное положение относительно рабочей головки и перейти в режим подгонки "teach in".

<+> или <-> - использовать эти клавиши для перемещения промывающей головки в требуемое положение шагами по 0,1 мм в диапазоне -0,5 – 5,0 мм;

<enter> - подтвердить выбранное положение игл промывающей головки и перейти к следующему этапу.

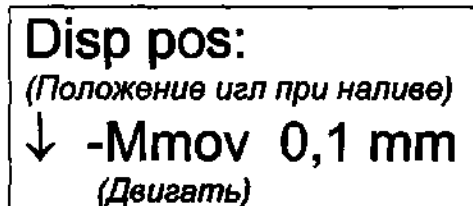


Рис.57. Выбор положения для налива в режиме "teach in"

Функциональные клавиши:

<F1> или <F2> - выбрать "↓" для автоматического определения дна лунки (после погружения в лунку знак изменяется на "↑");

- выбрать "↑" для движения промывающей головки вверх;

- выбрать "Mov" для установки микропланшета в исходное положение для налива.

<+> или <-> - использовать эти клавиши для установки промывающей головки в требуемое положение шагами по 0,1 мм в диапазоне -0,5 – 5,0 мм;

<enter> - подтвердить выбранное положение промывающей головки и перейти к следующему этапу.

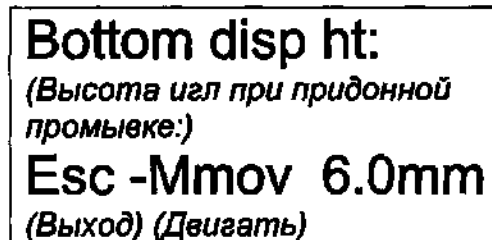


Рис.58. Установка расположения промывающей головки по высоте в придонном режиме заполнения.

В данном пункте меню можно задать высоту расположения промывающей головки в придонном режиме заполнения. Эта высота должна быть больше или равна высоте положения промывающей головки в режиме аспирации. В нижнем правом углу показана величина параметра (в мм), установленная по умолчанию. Ее можно либо принять, нажав клавишу <enter>, либо изменить клавишами <+> или <->, либо установить параметр, регулируя положение вручную.

Функциональные клавиши:

<F1> или <F2> - выбрать "Esc" для возврата в главное меню без сохранения изменений или выбрать "Mov" для установки промывающей головки в исходное положение по высоте и перейти в режим подгонки "teach in".

<+> или <-> - использовать эти ключи для перемещения рабочей головки в желаемое положение по высоте шагами по 0,1 мм в диапазоне 0 – 18.8 мм;

<enter> - подтвердить выбранную высоту расположения промывающей головки и перейти к следующему этапу.

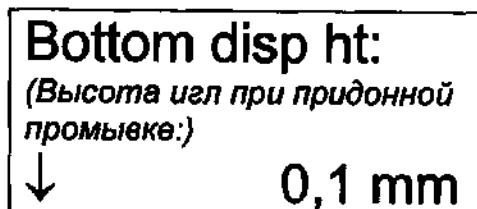


Рис.59. Регулировка высоты при наливе в режиме "teach in"

Функциональные клавиши:

<F1> или <F2> - выбрать "↓" для автоматического определения дна лунки (после погружения в лунки знак изменяется на "↑");

<+> или <-> - использовать эти клавиши для перемещения промывающей головки в требуемое положение по высоте шагами по 0,1 мм в диапазоне 0 – 18,8 мм;

<enter> - подтвердить выбранное положение промывающей головки и перейти к следующему этапу.

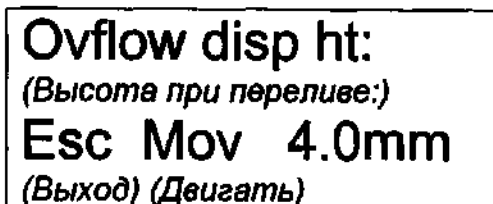


Рис.60. Установка расположения промывающей головки по высоте в режиме перелива.

В данном пункте меню можно задать высоту расположения промывающей головки в режиме переливания. Эта высота должна быть больше или равна высоте в режиме аспирации. В нижнем правом углу показана величина параметра (в мм), установленная по умолчанию. Ее можно либо принять, нажав клавишу <enter>, либо изменить клавишами <+> или <->, либо установить параметр, регулируя положение вручную.

Функциональные клавиши:

<F1> или <F2> - выбрать "Esc" для возврата в главное меню без сохранения изменений или выбрать "Mov" для установки промывающей головки в исходное положение по высоте и перейти в режим подгонки "teach in".

<+> или <-> - использовать эти клавиши для перемещения промывающей головки в желаемое положение по высоте шагами по 0,1 мм в диапазоне 0 – 18,8 мм;

<enter> - подтвердить выбранную высоту расположения рабочей головки и перейти к следующему этапу.



Рис.61. Регулировка высоты расположения промывающей головки при переливе в режиме "teach in".

Функциональные клавиши:

<F1> или <F2> - выбрать "↓" для автоматического определения дна лунки (после погружения в лунки знак изменяется на "↑");

<+> или <-> - использовать эти клавиши для перемещения промывающей головки в требуемое положение по высоте шагами по 0,1 мм в диапазоне 0 – 18,8 мм;

<enter> - подтвердить выбранное положение промывающей головки и перейти к следующему этапу.

12. Меню установок.

- Перед работой с прибором проверьте дополнительные установки, при необходимости внесите изменения:

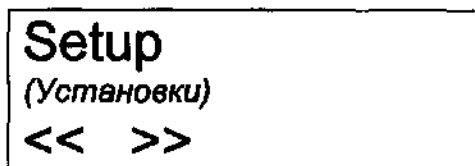


Рис.62. Меню установок.

- - Используйте клавиши <F1>/<F2> для выбора нужного пункта меню, подтвердите выбор нажатием клавиши <enter>.

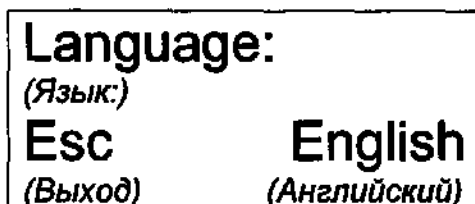


Рис.63. Выбор языка.

- - Используйте клавиши <->/<+> для выбора языка, подтвердите выбор нажатием клавиши <enter>.



Рис.64. Установка промывающей головки.

- - Используйте клавиши <->/<+> для выбора промывающей головки, подтвердите выбор нажатием клавиши <enter>. Выбор промывающей головки зависит от конфигурации прибора: если в комплект входит 8-ми канальная промывающая головка, то в этом пункте меню необходимо выбрать опцию **8needle**.



Рис.65. Выбор количества промывающих жидкостей.

- - Используйте клавиши <->/<+> для выбора количества промывающих жидкостей, присоединенных к прибору, подтвердите выбор нажатием клавиши <enter>. В зависимости от конфигурации прибора возможно использовать до 3 промывающих жидкостей.

Waste full det:
(Датчик сливной емкости:)
<< Esc off
(Выход) (Отключен)

Рис.66. Установка датчика для сливной емкости.

- Используйте клавиши <->/<+> для выбора подключения (On) датчика уровня жидкости к сливной бутылки, подтвердите выбор нажатием <enter>. При этом датчик уровня жидкости должен быть подключен к прибору и сливной бутылки. Уровень жидкости проверяется перед началом процедуры промывки. При заполнении сливной бутылки выше положенного уровня на дисплее появляется соответствующее предупреждение.

Rinse empty det:
(Датчик емкости с
промывающей жидкостью:)
<< Esc off
(Выход) (Отключен)

Рис.67. Установка датчика уровня жидкости для емкости с промывающей жидкостью.

- Используйте клавиши <->/<+> для выбора подключения (On) датчика уровня жидкости к бутылки с промывающей жидкостью для прибора, подтвердите выбор нажатием <enter>. При этом датчик уровня жидкости должен быть подключен к прибору и бутылки. Уровень жидкости проверяется перед началом цикла промывки. При заполнении бутылки ниже положенного уровня на дисплее появляется соответствующее предупреждение.

Wash1 empty det:
(Датчик емкости с 1ым
промывающим раствором:)
<< Esc off
(Выход) (Отключен)

Рис.68. Установка датчика для бутылки с 1-м промывающим раствором.

- Используйте клавиши <->/<+> для выбора подключения (On) датчика уровня жидкости к бутылки с 1-м промывающим раствором, подтвердите выбор нажатием <enter>. При этом датчик уровня жидкости должен быть подключен к прибору и бутылки. Уровень жидкости проверяется перед началом цикла промывки. При заполнении бутылки ниже положенного уровня на дисплее появляется соответствующее предупреждение.

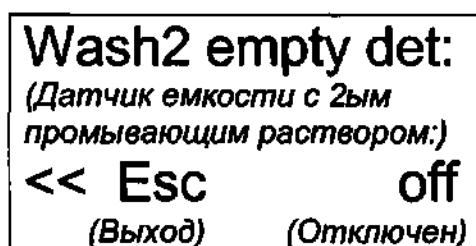


Рис.69. Установка датчика для бутылки со 2-м промывающим раствором.

- - Используйте клавиши <->/<+> для выбора подключения датчика уровня жидкости к бутылки со 2-м промывающим раствором, подтвердите выбор нажатием <enter>. При этом датчик уровня жидкости должен быть подключен к прибору и бутылки. Уровень жидкости проверяется перед началом цикла промывки. При заполнении бутылки ниже положенного уровня на дисплее появляется соответствующее предупреждение.

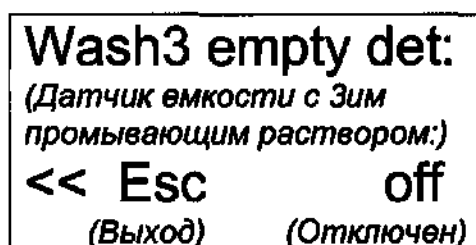


Рис.70. Установка датчика для бутылки с 3-м промывающим раствором.

- - Используйте клавиши <->/<+> для выбора подключения датчика уровня жидкости к бутылки с 3-м промывающим раствором, подтвердите выбор нажатием <enter>. При этом датчик уровня жидкости должен быть подключен к прибору и бутылки. Уровень жидкости проверяется перед началом цикла промывки. При заполнении бутылки ниже положенного уровня на дисплее появляется соответствующее предупреждение.

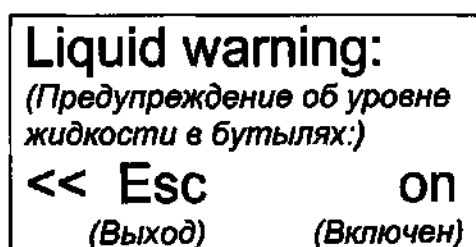


Рис.71. Установка предупреждения об уровне жидкостей в бутылках.

- - Используйте клавиши <->/<+> для включения/выключения предупреждения, подтвердите выбор нажатием <enter>. При активации этой функции (On) перед началом каждой процедуры промывки будут последовательно появляться напоминания о необходимости проверить уровень жидкости в емкостях (с промывающей жидкостью, с промывающим раствором).

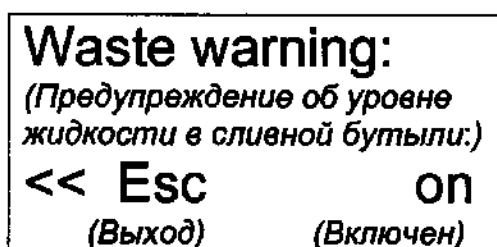


Рис.72. Установка предупреждения об уровне жидкости в сливной бутылки.

- - Используйте клавиши <->/<+> для включения/выключения предупреждения, подтвердите выбор нажатием <enter>. При активации этой функции (On) перед началом каждой процедуры промывки будет появляться напоминание о необходимости проверить уровень жидкости в сливной емкости.

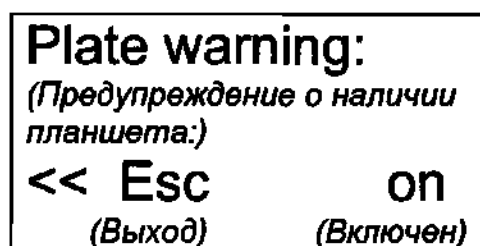


Рис.73. Установка предупреждения о наличии планшета.

- - Используйте клавиши <->/<+> для включения/выключения предупреждения, подтвердите выбор нажатием <enter>. При активации этой функции (On) перед началом каждой процедуры промывки будет появляться напоминание о необходимости проверить наличие планшета.

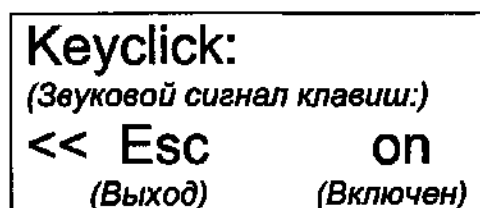


Рис.74. Установка звукового сигнала клавиш.

- - Используйте клавиши <->/<+> для включения/выключения звукового сигнала при нажатии клавиш, подтвердите выбор нажатием <enter>.

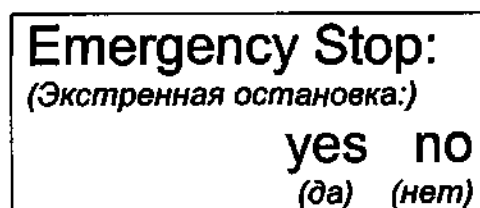


Рис.75. Экстренная остановка процесса промывки.

В случае обнаружения прибором какой-либо ошибки в процессе промывки, процесс может быть автоматически прерван; для этого в данном пункте меню необходимо выбрать yes (да).

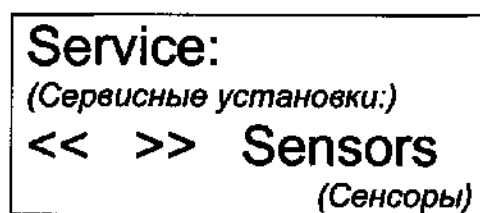


Рис.76. Меню сервисных установок.

- - Это меню позволяет тестировать различные функции прибора. Предназначено для специалистов сервисной службы.

Всего пронумеровано,
прошнуровано и скреплено
печатью 18 листов.

