

Инструкция по техническому
обслуживанию
промывателя для
микропланшет
(вошер)

PW40

Адрес сервисного центра: 125167, г. Москва,
Ленинградский пр-т, д.37А, корп. 14
ООО «Био-Рад Лаборатории», сервис
Тел.: (495)721 -14 -04, факс: (495)721 -14 -12
e-mail: service@bio-rad.ru

1. Проблемы связанные с дозированием жидкостей

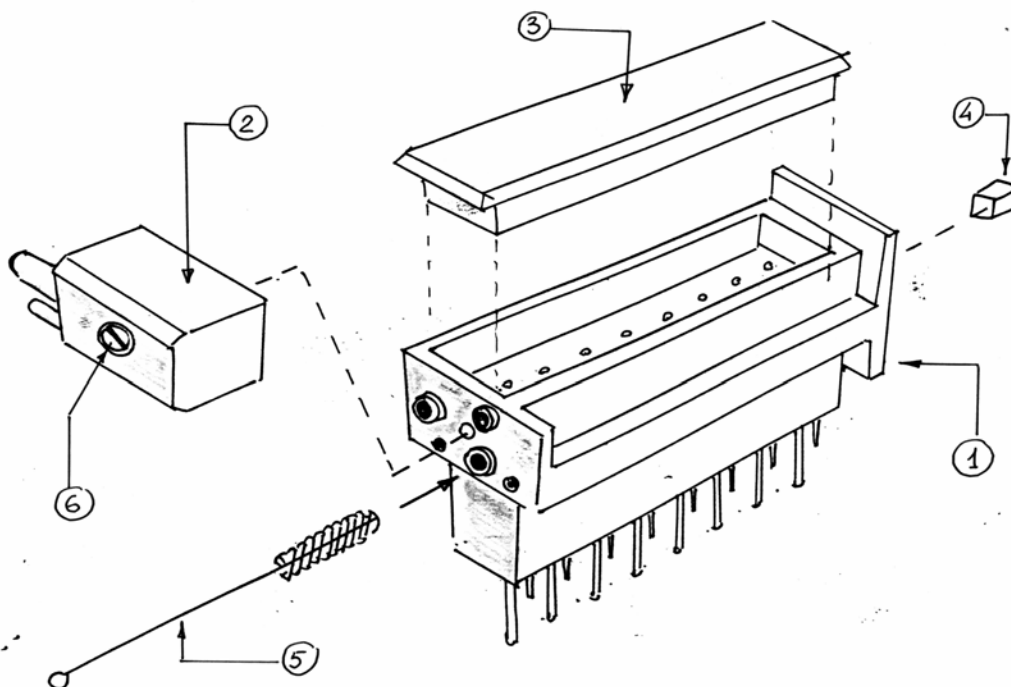
1.1 Первый признак неправильной работы прибора визуально определяется при осмотре заполненного планшета: если в лунках крайне правого ряда микропланшета (ряд А) объем дозируемого раствора меньше, чем в остальных.

Причина: накопление механических частиц в правом углу внутренней камеры головки

Очистка промывающей головки.

ВНИМАНИЕ! В связи с тем, что отходы потенциально являются контаминированной жидкостью эту процедуру проводить в резиновых перчатках!

Пожалуйста, сначала изучите рисунок с изображением конструкции промывающей головки.



Промывающая головка является контаминированной. Она должна подвергаться дезинфекции в первую очередь.

Аспирационные иглы и камера.

- Снять промывающую головку.
- Используя салфетку, тщательно протереть наружную поверхность наполняющих и аспирационных игл.
- Удалить силиконовую крышку (поз.3) в верхней части промывающей головки (поз.1).
- Используя большой мандрен из Набора для обслуживания прибора, очистить большие аспирационные иглы.
- Промыть аспирационную камеру деионизованной или дистиллированной водой. Тщательно протереть стенки.
- Внимательно осмотреть аспирационные иглы и удостовериться в качестве очистки.
- Установить силиконовую крышку (поз.3) промывающей головки на место.

Наполняющие иглы и камера

- Плоской отверткой вывернуть винт (поз.6) и осторожно, чтобы не потерялись уплотнительные кольца, отсоединить коннектор с трубками (поз.2) от блока с иглами (поз.1) .
- Осторожно, чтобы не повредить, удалить силиконовую пробку (поз.4) из наполняющей камеры головки с помощью деревянной палочки.
- Используя малый мандрен из Набора для обслуживания прибора, очистить малые наполняющие иглы.
- Используя ершик - щетку (поз.5), из Набора для обслуживания, тщательно очистить малую наполняющую камеру, промыть ее деионизованной водой. Убедиться в том, что загрязнения удалены из наполняющей головки.
- Аккуратно закрыть наполняющую камеру головки силиконовой пробкой. (поз.4) придвинуть ее максимально близко к первой игле, не блокируя однако последней.
- В Наборе для обслуживания имеются запасные пробки.
- Аккуратно собрать головку, обратив внимание на правильную установку уплотнительных колец (их должно быть три). Закрутить винт (поз.6) с помощью отвертки.
- Установить на место наполняющую головку, подсоединить трубки и провести процедуру промывки/заполнение трубок прибора дистиллированной водой.
- Убедиться в том, что все наполняющие иглы дают одинаковый поток жидкости. При необходимости повторить процедуру.

1.2 Второй признак: Отсутствие подачи промывающего раствора в микропланшет

Причина 1. При установке головки во время выполнения процедуры ее осмотра или очистки пользователь перевернул головку на 360° вокруг горизонтальной оси. В результате этих манипуляций трубка дозирующего клапана складывается внутри клапана (рис. 2). Визуально это определяется осмотром положения трубок между клапаном и головкой: трубки не должны перекрещиваться

А



Б



Рис. 2 Правильное (А) и неправильное, при ошибке установки головки (Б), положения трубок.

Вынуть трубку из клапана и убедиться в отсутствии деформации силикона трубки дозирующего клапана (рис. 3) и установить головку в положение, при котором трубки находятся в расправленном состоянии.



Рис. 3 Деформации трубки дозирующего клапана из-за неправильной установки головки

Установить трубку в щель клапана до позиции, указанной на рисунке 4

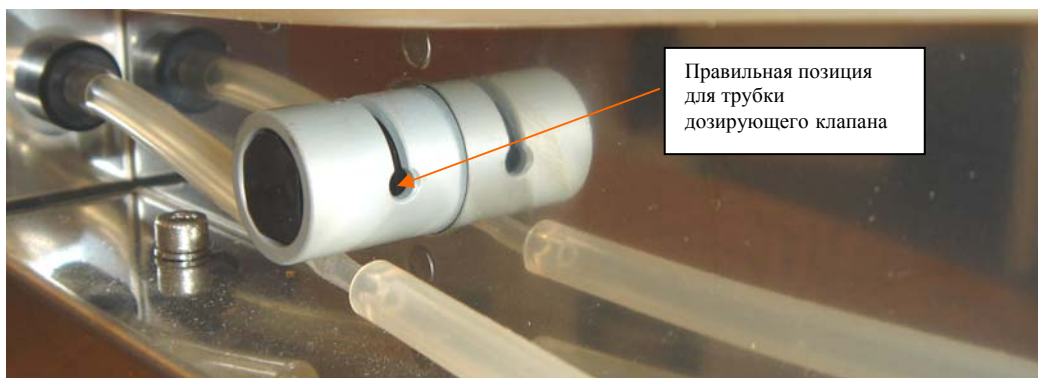


Рис.4 Щель дозирующего клапана

Причина 2. Деформация (слипание стенок) трубки дозирующего клапана, вызванная длительным хранением или простоем (более 1 месяца) прибора (рис. 5).



Рис. 5 Деформация трубки в результате длительного простоя прибора

Извлеките трубку из клапана, если наблюдается деформация, разомните тонкую часть трубки дозирующего клапана пальцами. Установите трубку, как описано в предыдущем пункте.

1.3 Третий признак: Недостаточная подача промывающего раствора в микропланшет визуально определяется при осмотре заполненного планшета: низкий уровень раствора во всех лунках.

Причина: Попадание механических примесей (нитки, вата, волосы и др.) из емкостей с промывающими растворами в дозирующую помпу прибора (рис. 6)

Чистка дозирующей помпы

Включает в себя следующие операции:

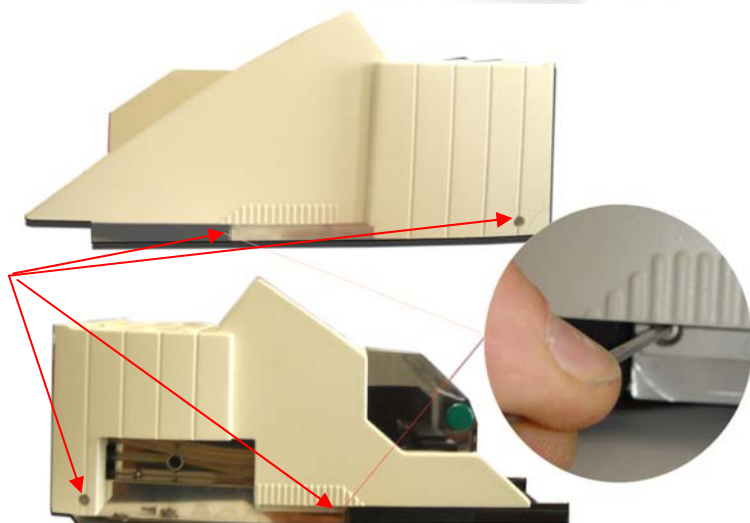
- снятие крышки корпуса;
- разборка защитного пластикового кожуха;
- разборка помпы и осмотр клапанов
- сборка прибора

ВНИМАНИЕ! Все работы связанные с разборкой прибора производите при выключенном электропитании и отсоединенном кабеле питания!

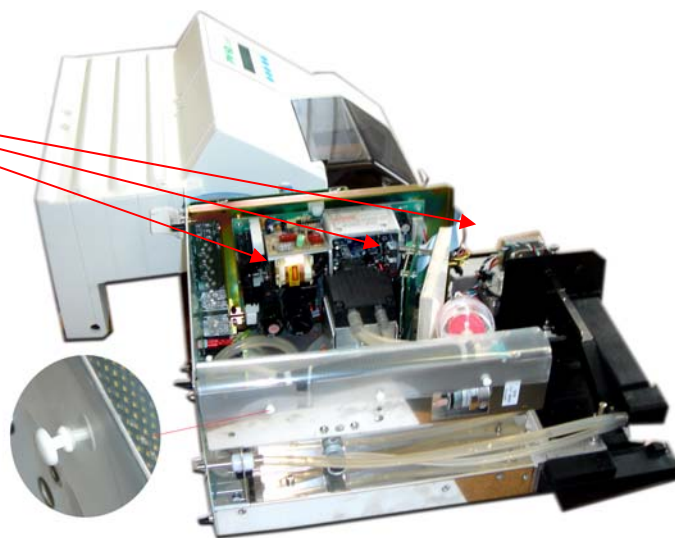
1. Осторожно покачивая, отсоедините разъем плоского кабеля клавиатуры и дисплея



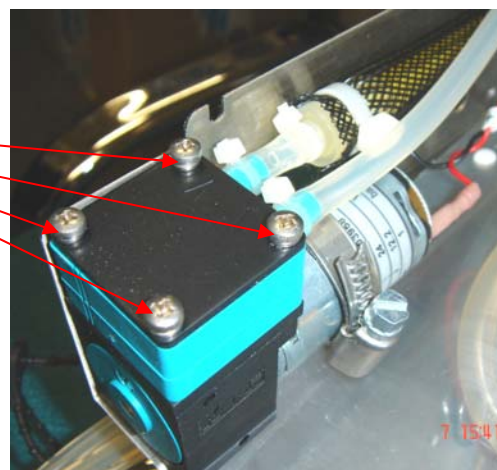
2. Используя шестигранный ключ 4 мм открутите 4 винта крепления крышки корпуса



3. Аккуратно извлеките фиксирующие элементы клипс крепления пластикового защитного кожуха



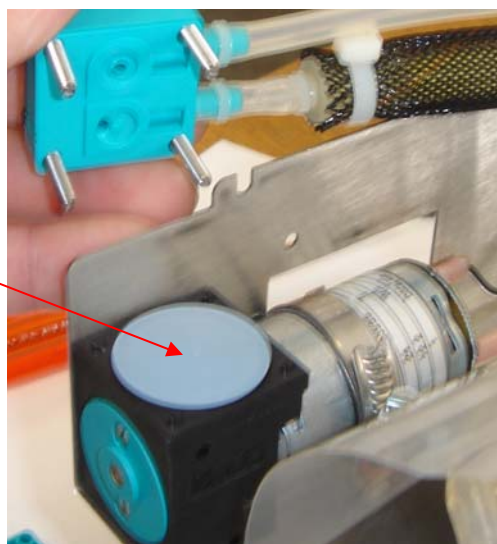
4. Открутите 4 винта крепления верхней крышки подающей помпы



5. Извлеките блок клапанов с коннекторами и осмотрите мембраны клапанов. При необходимости удалите попавшие нитки, вату, волосы и т.д.



6. Протрите поверхность главной мембраны помпы



7. Соберите прибор в обратной последовательности

Если указанные действия не устранили проблему, обратитесь в сервис-центр «Био-Рад лаборатории»

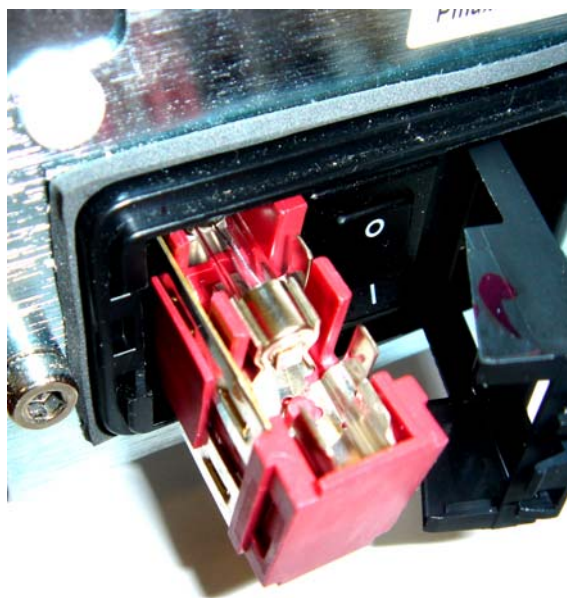
2. Проблемы, связанные с электропитанием. Прибор не включается, зеленый индикатор питания не горит.

2.1 Проверьте наличие напряжения в розетке и соединение кабеля питания с прибором.

При необходимости замените кабель питания.

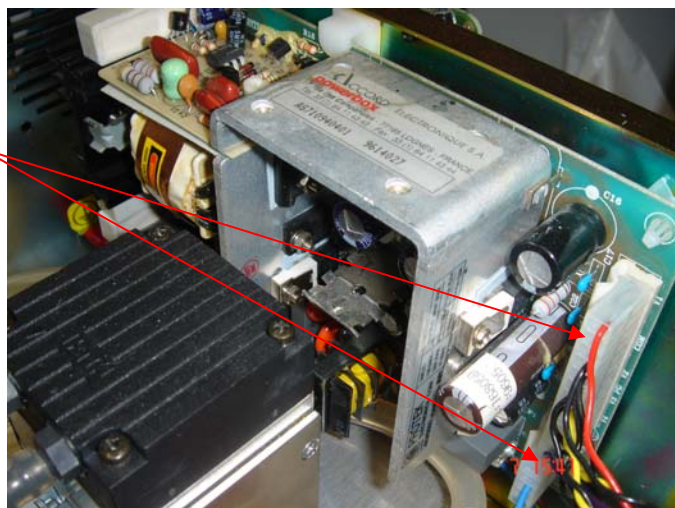
2.2 Проверьте внешний сетевой предохранитель.

1. Откройте крышку блока предохранителей, расположенную возле клавиши выключателя на задней стенке прибора
2. С помощью плоской отвертки извлеките вкладыш предохранителей (красный) и проверьте целостность предохранителей. При необходимости замените их на предохранители, которые входят в «Набор для обслуживания»



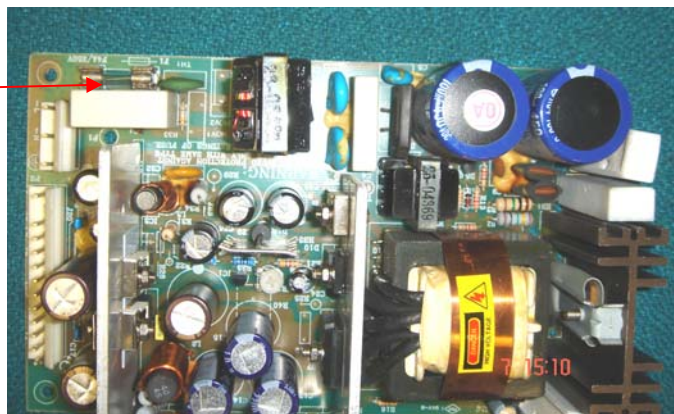
2.3 Проверьте внутренний предохранитель блока питания.

1. Отключите питание и снимите крышку прибора, как было описано в пункте 1.3
2. Отключите разъемы блока питания
3. Открутите два винта крепления блока питания, расположенные в левом верхнем и правом нижнем углах платы блока питания.



4. Снимите блок питания
5. Осмотрите состояние внутреннего предохранителя.

В случае обнаружения неисправного внутреннего предохранителя сообщите в сервисный центр «Био-Рад» и организуйте доставку блока питания для ремонта или замены.

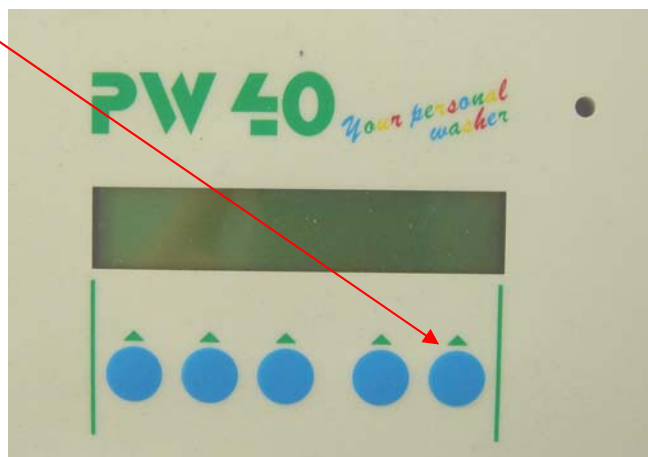


ВНИМАНИЕ! Не пытайтесь самостоятельно производить смену внутреннего предохранителя и любой ремонт блока питания. Это может привести к повреждению элементов главной электронной платы!

3. Проблемы, связанные с управлением прибора. Индикатор питания горит.

3.1 Отсутствует изображение на дисплее или неконтрастное изображение.

1. При выключенном приборе нажать крайнюю правую клавишу управления и, удерживая ее в этом положении, другой рукой включить прибор
2. На экране появится индикаторная строка «CCCCCCCCCCCCCCCC»
3. Последовательными короткими нажатиями на эту же клавишу отрегулируйте контрастность дисплея. Выключите и снова включите прибор.



3.2 Появление на дисплее значка ERR (ошибка № ...).

Расшифровка кодов ошибок и последовательность действий по их устранению указаны в п. 3.7.4 «Устройство для промывки планшет (Вошер) PW40. Инструкция для пользователей (программирование)».

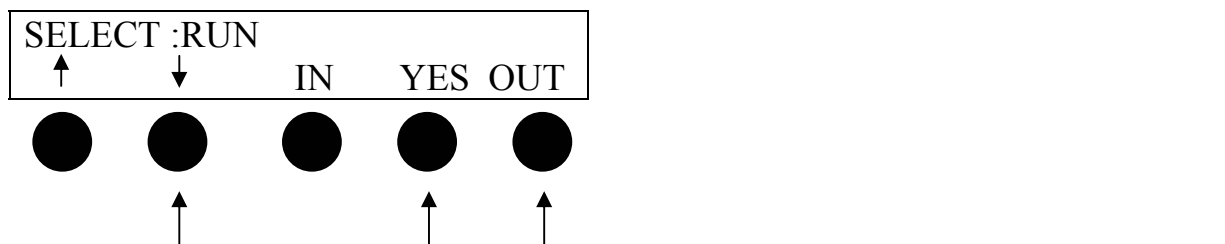
В случае, если обнаруженный код ошибки не соответствует ни одному из перечисленных в указанной главе, обратитесь в сервисный центр «Био-Рад Лаборатории»

3.3 Отсутствие реакции на нажатие управляющих клавиш. При исправном питании (индикатор питания горит)

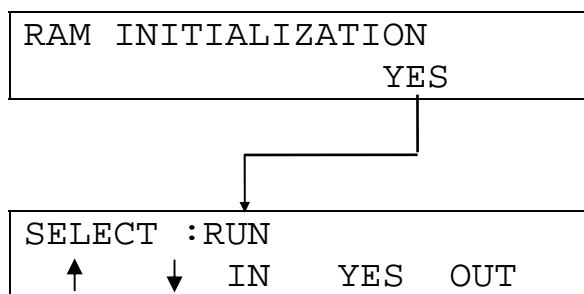
В случае если прибор не управляется с помощью клавиатуры, произведите ИНИЦИАЛИЗАЦИЮ ПАМЯТИ с восстановлением исходных настроек, выполнив следующие процедуры

ВНИМАНИЕ ! При выполнении этой операции все изменения, сделанные Пользователем в программах и настройках прибора автоматически стираются!

Включить питание, держа нажатыми следующие клавиши:



При этом появляется следующая надпись:

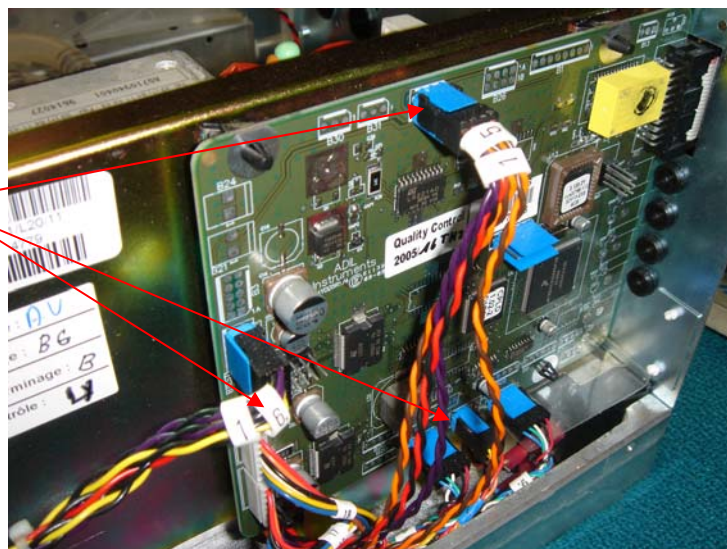


|| Нажать "YES" чтобы начать инициализацию RAM .

В случае, если после нескольких попыток ИНИЦИАЛИЗАЦИИ ПАМЯТИ не удастся восстановить нормальную работу прибора свяжитесь с сервисным центром «Био-Рад» и подготовьте главную электронную плату для транспортировки с целью ремонта или замены. Для этого выполните следующую процедуру.

3.4 Процедура снятия и установки главной электронной платы управления.

1. Отключите питание и снимите крышку прибора, как было описано в пункте 1.3
2. Отключите все разъемы
3. Упакуйте снятую деталь в плотную тару, исключая механические повреждения при транспортировке.



4. Установка производится в обратной последовательности.

ВНИМАНИЕ ! Убедитесь, что маркировки на этикетках разъемов проводов соответствуют маркировкам разъемов платы!

4. Проблемы, связанные с аспирацией жидкости.

ВНИМАНИЕ! В связи с тем, что отходы потенциально являются контаминированной жидкостью эти процедуры проводить в резиновых перчатках!

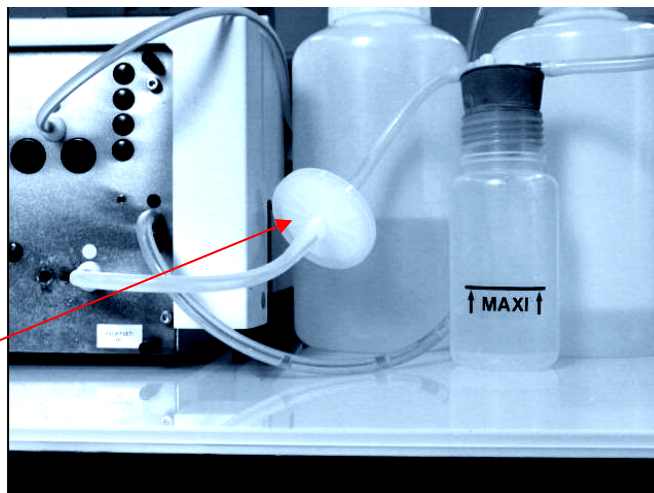
4.1 Проверьте правильность и плотность соединений внешних трубок с красной и желтой маркировкой..

См. пункт «Установка и инсталляция» руководства «Устройство для промывки планшет (Вошер) PW40. Инструкция для пользователей»

4.2 Замена гидрофобного фильтра

ВНИМАНИЕ! Несвоевременное освобождение бутылки для слива приводит попаданию влаги внутрь гидрофобного фильтра, защищающего аспирационную помпу.

1. Признаком необходимости замены гидрофобного фильтра является изменение цвета фильтрующего элемента с белого на серый или темно-серый
2. Отстыковать соединительные трубки и заменить фильтр на запасной из «Набора для обслуживания»



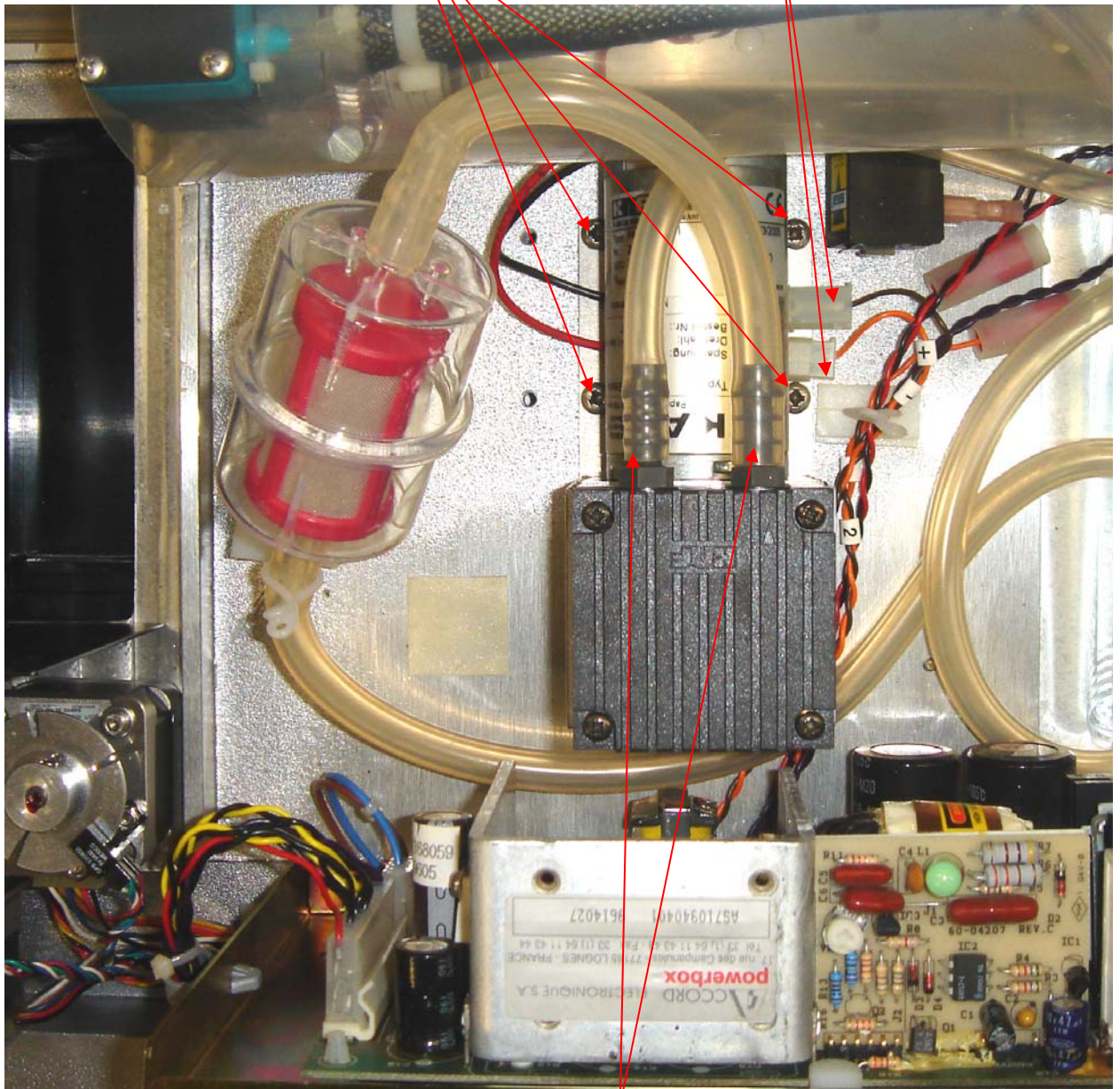
В случае, если замена гидрофобного фильтра не привела к эффективной работе прибора, свяжитесь с сервисным центром «Био-Рад» и подготовьте аспирационную помпу для транспортировки с целью ремонта или замены. Для этого выполните следующую процедуру.

4.3 Процедура снятия и установки аспирационной помпы.

1. Отключите питание и снимите крышку прибора, как было описано в пункте 1.3
2. Для снятия аспирационной помпы потребуется отвинтить 4 винта крепления, отсоединить входную и выходную трубки и электрические разъемы. Детали показаны на рисунке

разъемы электрических
соединений
аспирационной помпы

винты крепления
аспирационной помпы



входная и выходная трубки
аспирационной помпы

5. Проблемы, связанные с неправильной фиксацией микропланшета в каретке прибора.

ВНИМАНИЕ! В случае многократной неаккуратной установки микропланшет возможно механическое повреждение пружины фиксации позиции микропланшета в каретке.

В случае механического повреждение пружины фиксации свяжитесь с сервисным центром «Био-Рад» и после получения исправной детали выполните следующую процедуру 5.1.

5.1 Процедура замены фиксирующей пружины.

Придерживая одной рукой подвижную каретку, отвинтите винты крепления пружины и замените ее

