РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ БЫТОВЫХ УСТАНОВОК УМЯГЧЕНИЯ ВОДЫ СЕРИИ «FS» С ЭЛЕКТРОННЫМИ КЛАПАНАМИ

Техническая библиотека по водоочистке и водоподготовке
http://waterservice-dmitrov.ru 8-926-730-07-24

НАЗНАЧЕНИЕ

БЫТОВЫЕ ПОЛНОСТЬЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ УСТАНОВКИ СЕРИИ «FS»

МОДЕЛИ

FS 50-08T/M, FS 50-09T/M, FS 50-10T/M,
FS 50-12T/M, FS 50-13T/M

НАЗНАЧЕНИЕ

Бытовые полностью автоматизированные установки серии «FS» моделей FS 50-08T/M, FS 50-09T/M, FS 50-10T/M, FS 50-12T/M, FS 50-13T/M предназначены для умягчения воды, используемой в хозяйственно-бытовых и питьевых целях, для подпитки систем горячего водоснабжения и отопления индивидуальных домов, в технологических линиях небольших производств (например, пищевых).

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Умягчение воды на установках серии «FS» осуществляется методом натрий - катионирования при фильтровании исходной воды через слой ионообменной смолы. Регенерация ионообменной смолы производится раствором поваренной соли автоматически с заданной периодичностью. Для умягчения воды в установках серии «FS» используется сильнокислотные катионообменные смолы (SR 1 L Na или аналоги) с полной обменной емкостью не менее 1.9 г-экв/л.

Применение бытовых установок умягчения воды серии «FS» при соблюдении условий эксплуатации обеспечивает следующие значения остаточной жесткости умягченной воды:

- при номинальной производительности установки - 0.1- 0.3 мг-экв/л;
- при максимальной производительности установи – 0.5-1.0 мг-экв/л.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ФИЛЬТРОВ

- минимальное давление воды - 2,5 атм, максимальное – 6.0 атм;
- максимальный расход воды, поступающей на установку - не менее требуемой подачи на промывку;
- помещение должно быть оборудовано дренажной магистралью;
- температура воздуха в помещении - 5 – 35 °С, влажность - не более 70%;
- напряжение электрической сети - 220В±10%, 50Гц, сила тока - до 6 А.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ИСХОДНОЙ ВОДЫ

- жесткость общая до 20 мг-экв/л;
- общее солесодержание до 1000 мг/л;
- цветность не более 30 град;
- сероводород и сульфиды - отсутствие;
- свободный активный хлор не более 1 мг/л;
- окисляемость перманганатная не более 6.0 мг О2/л;
- нефтепродукты – отсутствие;
- взвешенные вещества - не более 5 мг/л;
- железо общее – до 0.5 мг/л;
- температура 5-35 0С.

В случае, если показатели качества исходной воды не отвечают указанным требованиям, необходимо предусмотреть ее предварительную обработку до подачи на установку умягчения.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ:

- образование вакуума внутри корпуса фильтра;
- воздействие прямого солнечного света, нулевой и отрицательных температур;
- расположение в непосредственной близости от водонагревательных приборов;
- монтаж в помещение с повышенным содержанием пыли в воздухе.

Техническая библиотека по водоочистке и водоподготовке
http://waterservice-dmitrov.ru 8-926-730-07-24

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВОК

FS 50-08 T/M, FS 50-09 T/M, FS 50-10 T/M, FS 50-12 T/M, FS 50-13 T/M

ПОКАЗАТЕЛЬ	FS 50-08T/M	FS 50-09T/M	FS 50-10T/M	FS 50-12T/M	FS 50-13T/M
Производительность (номинальная-максимальная), $м^3$/ч	1.0 - 1.2	1.4 - 1.6	1.7 - 1.9	2.4 - 2.6	3.5- 3.7
Потери напора в установке при номинальной-максимальной производительности, кг/$см^2$	0.3 - 0.5	0.4 - 0.6	0.4-0.6	0.5 - 0.7	0.5 - 0.7
Объем фильтрующей загрузки, л	20	25	38	56	70
Объем поддерживающего слоя гравия, л.	3	5	6	8	8
РОЕ (рабочая обменная емкость) установки, г-экв, при удельном расходе соли: - оптимальном (110 г/л смолы)- (**заводская настройка)** - среднем (120 г/л) - максимальном (200 г/л)	 20 22 25	 25 27.5 31.2	 38 41.8 47.4	 56 61.6 78.4	 70 77 98
Доза соли на одну регенерацию установки, кг: - оптимальном (110г/л смолы)- (**заводская настройка)** - среднем (150 г/л) - максимальном (200 г/л)	 2.2 3 4	 2.8 3.8 5.0	 4.2 5.7 7.6	 6.2 8.4 11.2	 7.7 10.5 14
Требуемая подача воды на обратную промывку, не менее, $м^3$/ч	0.4	0.5	0.6	0.9	1.0
Приблизительный объем воды, расходуемый на одну регенерацию, $м^3$	0.2	0.25	0.35	0.45	0.5
Продолжительность процесса регенерации, мин.	98±5	100±5	113±5	119±5	119±5
Потребляемая мощность, Вт	НЕ БОЛЕЕ 100				
Размеры установки, мм: - высота / диаметр фильтра - высота / диаметр реагентного бака	 1140/210 680/440	 910/257 680/440	 1390/257 680/440	 1240/304 680/440	 1550/334 680/440
Присоединительные размеры Dy, (вход/выход/дренаж), дюйм.	1”/1” 1/2”	1”/1” 1/2”	1”/1” 1/2”	1”/1” 1/2”	1”/1” 1/2”

- Установки умягчения воды поставляются с блоками автоматического управления процессом регенерации ионообменной смолы в следующих модификациях:
  с индексом «Т»- с регенерацией по сигналу таймера (1раз в заданное количество суток)
  с индексом «М»- с регенерацией по сигналу встроенного счетчика, регулирующего объем воды, прошедшей через установку.
- Установки умягчения состоят из двух основных элементов – натрий-катионитого фильтра с расположенным сверху блоком управления, и реагентного бака. Установки поставляются с отложенным режимом регенерации, в котором начало процесса регенерации откладывается на час суток, удобный для потребления (возможны два варианта стандартной заводской настройки – в 2 или 3 часа утра).
- Номинальная производительность установок соответствует линейной скорости фильтрования 25 м/ч, максимальная – объемной скорости фильтрования 40 м3/ч на 1м3 катионита.
- Продолжительность работы установки в форсированном режиме не более 30 минут.
- Изготовитель оставляет за собой право изменять технические параметры и комплектацию изделий без предварительного объявления

Техническая библиотека по водоочистке и водоподготовке
http://waterservice-dmitrov.ru 8-926-730-07-24

РАЗМЕЩЕНИЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

1. Температурно-влажностный режим помещения должен соответствовать требованиям, изложенным в разделе 2.
2. Разместить установку в требуемом месте, удостоверившись, что она стоит ровно и на твердом основании.
3. Нанесите силиконовую смазку на уплотняющие прокладки распределителя и бака. Примечание: допускается использовать только силиконовую смазку.
4. Труба дренажно-распределительная размером 1 дюйм (1.050 O.D.) должна быть установлена заподлицо с верхом каждого баллона.
5. Установка должна быть смонтирована непосредственно на вводе водопровода в здание после напорного бака - гидроаккумулятора (если таковой имеется), и максимально близко к системе хозяйственно-бытовой канализации.
6. Подключение установки к трубопроводу исходной воды производится через обводную линию (байпас), оборудованную запорной арматурой, позволяющей при необходимости подавать потребителю исходную воду.
7. При монтаже установки следует предусмотреть возможности её отключения от систем водопровода и канализации и быстрого демонтажа. Рекомендуется смонтировать поливочный кран до установки, пробоотборные краны до и после неё.
8. При очистке воды коммунального водопровода следует убедиться, что в ночное время давление исходной воды не превышает 6-ти атмосфер, в противном случае перед остановкой необходимо смонтировать редукционный клапан.
9. Максимальный расход подаваемый на установку должен быть не менее требуемого расхода воды на её быструю промывку.
10. Если исходная вода содержит взвешенные вещества (ржавчину, глину, мелкий песок и т.п.), перед установкой следует смонтировать фильтр грубой очистки.
11. Сброс сточных вод от установки производится в хозяйственно-бытовую канализацию в напорном режиме.
12. Паяные соединения рядом со стоком должны быть сделаны до соединения с регулятором потока на линии дренажа. При подсоединении труб к регулятору с помощью пайки, необходимо оставлять по крайней мере 6 дюймов между регулятором и местом соединения. При несоблюдении этого возможно повреждение регулятора изнутри.
13. Пропускная способность системы канализации должна быть не меньше требуемого расхода воды на быструю промывку установки.
14. Если расстояние от установки до точки её присоединения к канализации не превышает трех метров, то присоединение осуществляется трубопроводом с рекомендуемым условным диаметром Dy (см. раздел 3). При расстоянии до пяти метров или при прокладке этого трубопровода выше установки следует использовать трубопровод с условным диаметром Dy на один размер больше. Не рекомендуется отводить сточные воды от установки по трубопроводу на расстояние более пяти метров.
15. Необходимо удостовериться, что пол под баком для приготовления и хранения реагентного раствора чист и ровен.
16. Отведение переливных вод от реагентных баков в канализацию должно осуществляться по отдельному трубопроводу, который нельзя объединить с трубопроводом, отводящем сточные воды от блока управления установки.
17. Во избежание попадания газов из системы канализации в помещение и для повышения санитарной надежности следует предусмотреть сброс сточных вод от установки в канализацию с разрывом струи через гидрозатвор. Наиболее предпочтительный является использование канализационного трапа с диаметром отводящего трубопровода не менее 50-ти мм.
18. Для питания блока управления следует установить розетку европейского стандарта с заземлением, подключенные к электрической сети с параметрами 220± 10 % В, 50Гц. При больших отклонениях напряжения необходимо дополнительно установить его стабилизатор. Розетка должна быть смонтирована на стене в удобном месте рядом с установкой на такой высоте, чтобы была полностью исключена возможность попадания на неё воды. Заземление розетки должно быть предусмотрено в обязательном порядке.
19. Не рекомендуется применение отдельного выключателя для отключения установки от электрической сети; для этого следует использовать общее пакетное устройство.

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ЗАПУСК

После окончания монтажных работ необходимо выпустить воздух из установки и произвести её первичную регенерацию с целью отмывки ионообменной смолы. Порядок выполнения этой операции указан ниже.

1. Закрыть вентили на трубопроводах подачи исходной и отвода очищенной воды от установки. Байпасный вентиль также рекомендуется держать закрытым в течение всей регенерации.
2. Присоединить бак-солерастворитель к блоку управления с помощью гибкого шланга, поставляемого в комплекте установки. Гибкий шланг, соединяющий бак-солерастворитель с блоком управления, прикрепляется к каждому из них с помощью латунной гайки, пластмассовой конической вставки и латунной гильзы (их следует предварительно надеть на шланг в описанной последовательности).
3. Засыпать в бак-солерастворитель поваренную соль в количестве, равном 1-2 дозам соли на регенерацию.
4. Залить в бак-солерастворитель воду из расчета 1 литр на 350 г соли, и оставить на 1-2 часа для получения концентрированного раствора. С целью ускорения растворения соли рекомендуется интенсивно вручную перемешать воду в баке.

Техническая библиотека по водоочистке и водоподготовке
http://waterservice-dmitrov.ru 8-926-730-07-24

5. Запрограммировать частоту регенераций, включить блок управления в электрическую сеть и установить на нем текущее время.
6. Открыть вентиль на трубопроводе подачи исходной воды на установку примерно на 1/4. Вентиль на трубопроводе умягченной воды от установки должен быть закрыт. Вентиль на трубопроводе сброса сточных вод от фильтра (если он установлен) также должен быть закрыт полностью.
7. Включить фильтр в режим полуавтоматической регенерации. Медленно повернуть вентиль на трубопроводе сброса сточных вод до полного открытия. После того, как из этого трубопровода в канализацию пойдет плотная компактная струя без воздушных пузырей, полностью открыть вентиль на трубопроводе подачи исходной воды на фильтр и дождаться окончания процесса ее регенерации.
8. По окончании процесса регенерации следует:

- полностью открыть вентиль на трубопроводе отвода умягченной воды от установки;
- проверить, закрыт ли байпасный вентиль;
- засыпать в реагентный бак поваренную соль в количестве, достаточном для проведения 4-5 регенераций установки очистки воды.

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Для регенерации установки умягчения рекомендуется использовать таблетированную или гранулированную поваренную соль, производимую специально для этих целей. При ее отсутствии может быть использована пищевая поваренная соль крупного или мелкого помола, не содержащая йод.
2. Уровень соли в реагентном баке всегда должен быть выше уровня воды в нем. Это требование обеспечивается, если в баке постоянно находится запас соли по меньшей мере на 4-5 регенераций установок умягчения.
3. Частота загрузки соли в бак зависит от интенсивности водопотребления; в среднем она составляет 1 раз в месяц. Чем крупнее и чище соль, тем большее количество ее можно загружать в бак. Гранулированную соль можно засыпать в количестве 50-75 кг за один раз. При использовании пищевой соли тонкого помола следует помнить, что она может слежаться на дне бака настолько, что поступление воды в него полностью прекратится, и она начнет выливаться из бака через переливной штуцер. Во избежании этого рекомендуется периодически взрыхлять слой соли в баке палкой.
4. Реагентный бак рекомендуется опорожнять и очищать от осадка 1-2 раза в год. Для очистки клапана-солезаборника, расположенного в баке необходимо отсоединить от блока управления гибкий шланг подачи раствора соли, продуть шланг подачи раствора соли воздухом и при необходимости промыть водой под небольшим давлением.
5. Рекомендуется периодически проверять и корректировать показание текущего времени на циферблате программного устройства. После перерыва в подаче электроэнергии сразу же заново установить текущее время.
6. При существенном изменении показателей качества исходной воды или объема водопотребления воды на объекте следует немедленно изменить настройки параметров регенерации.
7. Если установка очистки воды не использовалась в течение длительного времени, до начала пользования водой необходимо произвести ее полуавтоматическую регенерацию. Внимание: ни в коем случае не использовать хлорную известь, растворы гипохлорита натрия или кальция, отбеливатели и любые другие хлорсодержащие вещества для дезинфекции ионообменной смолы!

ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

Аварийная ситуация может возникнуть в следующих случаях:

- при отказе многоходового клапана вследствие его механической поломки или отключения электропитания блока управления;
- при протечках в местах присоединения трубопроводов к многоходовому клапану;
- при авариях каких – либо инженерных систем в непосредственной близости к установке.

В аварийной ситуации следует:

- отключить установку, закрыв вентили до и после нее, и открыв байпасный вентиль на линии подачи воды в систему водоснабжения объекта;
- сбросить давление внутри установки, открыв ближайший пробоотборный кран;
- отключить электропитание установки.
- вызвать специалиста для проведения ремонтных работ.

ПРИМЕРЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ПРОЦЕССА РЕГЕНЕРАЦИИ

Установки с регенерацией по таймеру (с индексом «Т»)

Количество суток между регенерациями установки рассчитывается по формуле:

T=POE/(Qo * Жо) где,

POE - рабочая обменная емкость установки для принятой дозы соли (см. таблицу в разделе 3), г-экв;

Qo - суточный расход воды, м3/сут;

Жо - жесткость исходной воды, мг-экв/л.

Суточный расход воды для жилого помещения принимается, исходя из нормы водопотребления 0,25 – 0,3 м3/сут на одного проживающего.

Пример:

- количество проживающих – 4 человека;
- жесткость исходной воды – 5,2 мг-экв/л.

Для умягчения воды принята установка модели FS 56-10T с

Техническая библиотека по водоочистке и водоподготовке
http://waterservice-dmitrov.ru 8-926-730-07-24

номинальной производительностью 1.7 м3/ч.

По таблице раздела 4, РОЕ установки при заводской настройке равна 1080. Норма водопотребления принимается равной 0,3 м3/сут на одного человека.

Период времени между регенерациями равен

T=1080 * 25 / (4* 0,3 * 5,2 * 1000) = 4,3 суток.

В установках серии FS используется таймеры с 12-суточным циклом, поэтому принимается ближайшее меньшее число, являющееся множителем числа 12, т.е. 4.

На таймере блока управления устанавливается частота регенерации установки 1 раз в 4 суток.

При значительных суточных колебаниях водопотребления может быть принята частота регенерации 1 раз в 3 суток; это позволит предотвратить поступление жесткой воды потребителям до начала регенерации, отложенной на ночное время.

Установки с регенерацией по счетчику воды (с индексом «М»)

Объем воды в м3, который может быть пропущен через установку до регенерации, рассчитывается по формуле:

V=РОЕ/ Жо

Для тех же исходных данных и для установки FS 56-10М этот объем равен

M=1080 * 25 / (5,2 * 1000) = 5,2 м3.

На шкале объема умягченной воды на блоке управления устанавливается этот объем за вычетом некоторого резерва, который принимается равным 50-100% суточного расхода. Такой резерв предотвращает возможность поступления жесткой воды потребителям до начала регенерации, отложенной на ночное время.

ПОРЯДОК ЗАГРУЗКИ ФИЛЬТРУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ ВНУТРЬ КОРПУСА ФИЛЬТРА

1. Установить корпус фильтра вертикально непосредственно на том месте, где он должен стоять по проекту. При необходимости выровнять корпус по отвесу. При небольших отклонениях оси корпуса от вертикали следует выровнять пол или подложить под основание фильтра куски какого-либо прочного листового материала.
2. Полностью (до упора) завинтить блок управления в корпус и повернуть пустой фильтр так, чтобы блок управления был ориентирован в направлении, удобным для монтажа и эксплуатации фильтра.
3. После определения положения и выравнивания корпуса фильтра вывинтить блок управления и снять его с корпуса.
4. Вставить вертикальный коллектор в корпус, и вращая его, убедиться, что дренажный колпачок встал на посадочное место на дне корпуса. Закрыть верхнее отверстие в трубопроводе плотной пробкой из любого твердого материала так, чтобы ни при каких условиях эта пробка не могла провалиться внутрь корпуса и вертикального коллектора; в противном случае это приведет к полному выходу из строя многоходового клапана блока управления.
5. Заполнить корпус фильтра водой приблизительно на _ объема; вода служит буфером для засыпаемых фильтрующих материалов.
6. Вставить в горловину корпуса воронку; коллектор может при этом немного отклониться от вертикали, но дренажный колпачок не должен выходить из своего посадочного места на дне корпуса.
7. Засыпать в корпус через воронку требуемое количество гравия. Внимание: после загрузки гравия ни в коем случае не вытаскивать вертикальный коллектор из корпуса! Это может привести к поломке дренажного колпачка в результате попадания гравия в его посадочное место на дне корпуса.
8. Загрузить в корпус расчетное количество фильтрующего материала (см. таблицу основных технических характеристик оборудования).
9. Вынуть воронку из горловины корпуса и пробку из вертикального коллектора, придерживая его рукой для предотвращения движения вверх. Влажной ветошью вытереть пыль с резьбы на горловине корпуса и с верхней части коллектора.
10. Аккуратно посадить блок управления с верхним защитным экраном на вертикальный коллектор, слегка нажав на блок сверху до исчезновения зазора между горловиной и нижней частью блока.
11. Вращая по часовой стрелке, плотно завинтить блок управления в корпус фильтра. Внимание: перекос блока управления при завинчивании может привести к повреждению резьбовой части горловины!

Техническая библиотека по водоочистке и водоподготовке
http://waterservice-dmitrov.ru 8-926-730-07-24

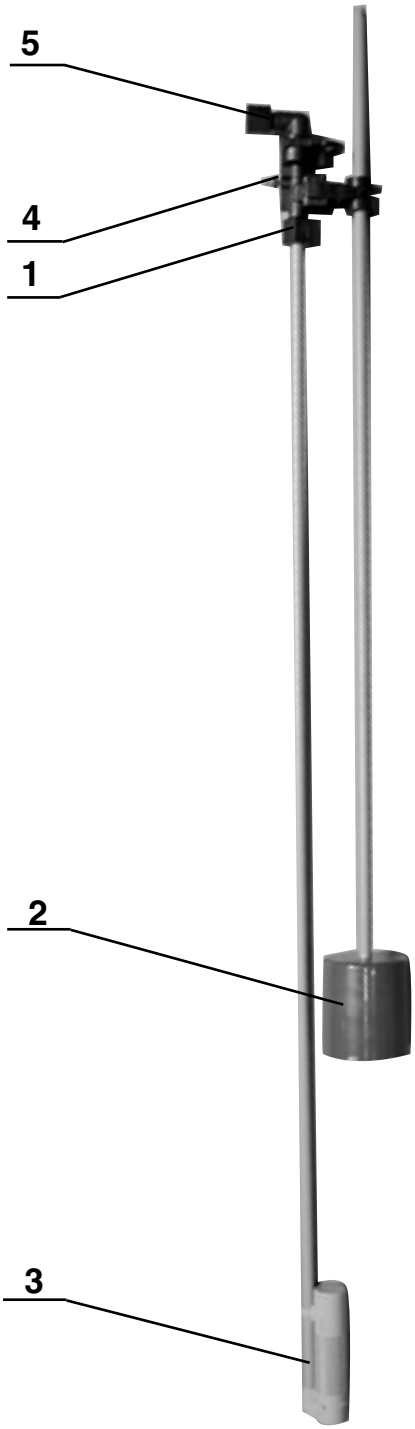
РУКОВОДСТВО ПО СБОРКЕ СОЛЕВОГО БАКА

Комплектация солевого бака на 100, 200, 300, 520 литров:

- бак для соли с крышкой – 1 шт.
- тарелка для солевого бака – 1 шт.
- поплавковый механизм для солевого бака – 1 шт.
- воздушный клапан для солевого бака – 1 шт.
- соединительная трубка – 1.5 м
- дренажный уголок (для перелива в солевом баке) – 1 шт.
- соединительный фитинг (поставляется с управляющим клапаном в составе КИТа № 51).

Сборка солевого бака:

1. Установить тарелку для солевого бака на дно бака.
2. Вставить шахту для солевого бака в специальное отверстие в тарелке, таким образом, чтобы шахта встала на дно бака.
3. Воздушный клапан для солевого бака (поз. 3) необходимо вставить в шахту (часть воздушного клапана с «прорезями» устанавливается на дно бака), и подрезается трубка воздушного клапана по верхней части шахты таким образом, чтобы можно было закрыть шахту крышкой.
4. Поплавковый механизм для солевого бака (поз. 2) устанавливается внутрь шахты таким образом, чтобы поплавок находился на 5-7 см выше части воздушного клапана с «прорезями». Для соединения (скрепления) воздушного клапана и поплавкового механизма, на последнем необходимо снять резиновое кольцо и вставить воздушный клапан в переходник (поз. 1), который поставляется с поплавковым механизмом. Затем надеть резиновое кольцо обратно для фиксации воздушного клапана и поплавкового механизма (поз. 2). Верхняя часть поплавкового механизма подрезается аналогично воздушному клапану.
5. На подрезанную трубку воздушного клапана необходимо надеть соединительный фитинг (идет в комплекте к управляющему клапану). Снимается накидная гайка с фитинга, надевается на трубку воздушного клапана, затем надевается обжимное пластмассовое кольцо, вставляется втулка и затягивается гайка с фитингом (зажимная система).
6. В стенках солевого бака и шахты необходимо просверлить отверстие под соединительную трубку для присоединения управляющего клапана к воздушному клапану солевого бака.
7. Гибкий шланг солевого бака соединяется с управляющим клапаном с помощью латунной гайки, пластмассового конического кольца, сетки (служит для предотвращения попадания механических примесей в инжектор) и латунной втулки. Эти детали входят в КИТ № 51, и их следует предварительно надеть на соединительную трубку в описанной последовательности.
8. В стенке солевого бака необходимо просверлить отверстие под дренажный уголок. Отверстие сверлится с противоположной стороны от шахты на уровне 5-7 см от крышки солевого бака.



Техническая библиотека по водоочистке и водоподготовке
http://waterservice-dmitrov.ru 8-926-730-07-24

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТАДИЙ РЕГЕНЕРАЦИИ

Стадия регенерации	Ввод минуты	Рекомендуемые значения, минуты				
		FS 50-08T	FS 50-09T	FS 50-10T	FS 50-12T	FS 50-13T
Обратная промывка смолы водой	0-99.9	10	10	10	10	10
Обработка смолы раствором соли и медленная прямоточная отмывка водой	0-99.9	70	70	80	80	80
Быстрая прямоточная отмывка смолы водой	0-99.9	10	10	15	15	15
Заполнение бака –солерастворителя водой (скорость равна 0.25 g/m = 0.95 л/мин)	0-99.9	8	10	16	28	28
Заполнение бака –солерастворителя водой (скорость равна 0.5 g/m = 1.9 л/мин)	0-99.9	-	-	8	14	14

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Продолжительность заполнения бака – солерастворителя водой определена для оптимальной дозы соли 120 г/л смолы. Для других доз соли следует пропорционально увеличить или уменьшить продолжительность стадии заполнение бака-солерастворителя водой.
- Скорость заполнения реагентного бака водой (BLFC) принята 0.95 л/мин. Для установок FS 50-12T и FS 50-13T возможно наполнение со скоростью 1.9 л/мин. Параметр установленного регулятора BLFC указывается на наклейке многоходовом клапане.
- Знаком «- » обозначены разряды, на место которых вводится продолжительность стадии в минутах.

РЕЖИМ РЕГЕНЕРАЦИИ	ИНДИКАТОР РАСХОДА «Flow»	РЕГЕНЕРАЦИЯ
Отложенная регенерация по таймеру	Никогда не горит	Регенерация начинается в заданное время суток внутри заданного цикла (от 1 до 99 суток). Регенерация возможна 1 раз в заданное количество суток (например, каждые сутки - устанавливается цифра 1, один раз в 3 суток – цифра 3, один раз в 7 суток – цифра 7) Регенерация по таймеру не может производиться чаще 1 раза в сутки. Время начала регенерации (заводская настройка–2:00 ночи)
Отложенная регенерация по счетчику воды	Мигает при движении воды в установке умягчения (при наличии водоразбора на объекте). Чем больше водоразбор, тем интенсивнее мигает индикатор.	Импульсный счетчик воды встроен в многоходовой клапан блока управления на его выходном патрубке. Регенерация начинается в заданное время суток после окончания пропуска через установку умягчения заданного объема воды. Микропроцессор определяет, насколько исчерпана емкость установки, и если заложенный при настройке блока управления резервный объем очищенной воды хотя бы частично окажется использованным, установка выйдет на регенерацию. Резервный объем очищенной воды назначается исходя из условий водопотребления на объекте, как правило, он принимается равным 10-50% от общего объема очищенной воды. Время начала регенерации (заводская настройка–2:00 ночи), оно может быть изменено на любое другое непосредственно в ходе пусконаладочных работ и в процессе эксплуатации.
Немедленная регенерация по счетчику воды	Мигает при движении воды в установке умягчения (при наличии водоразбора на объекте). Чем больше водоразбор, тем интенсивнее мигает индикатор.	Регенерация начинается немедленно после окончания пропуска через установку умягчения заданного объема воды независимо от времени суток.

Техническая библиотека по водоочистке и водоподготовке
http://waterservice-dmitrov.ru 8-926-730-07-24

ОБОЗНАЧЕНИЯ НА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ

Когда клапан находится в рабочем положении, может быть произведена установка текущего времени, программирование блока управления, или запуск режима регенерации в произвольное время.

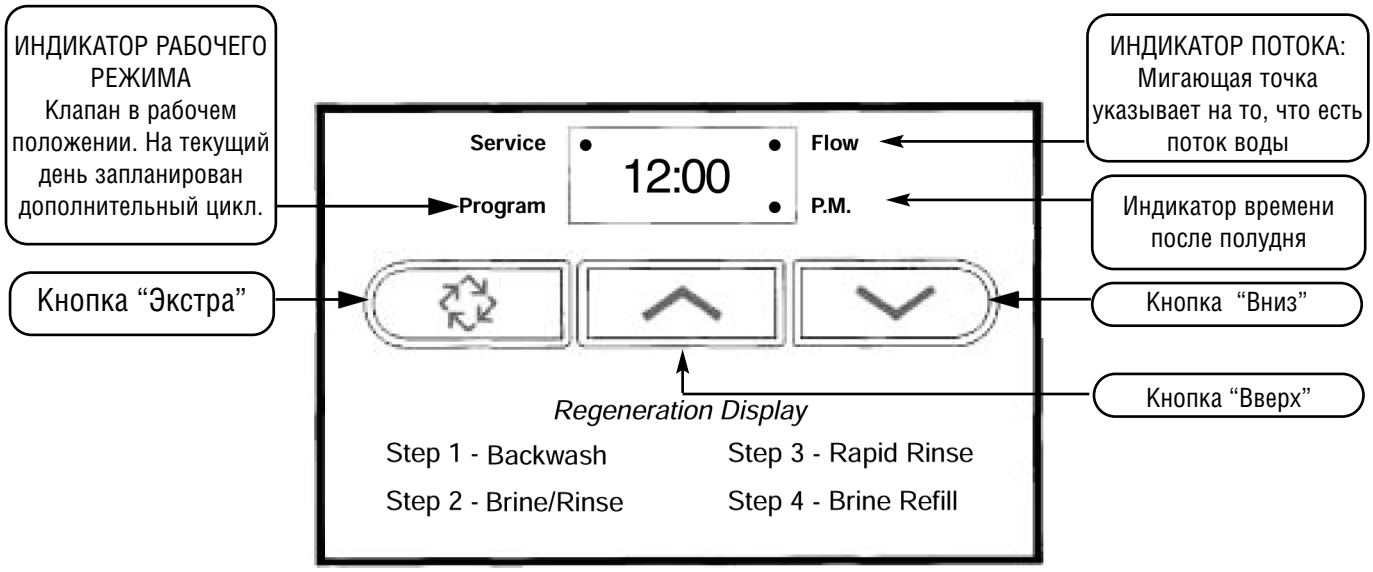
Надписи:

Step 1- стадия 1 процесса регенерации (обратная промывка)

Step 2- стадия 2 процесса регенерации (забор реагента и медленная отмывка)

Step 3 – стадия 3 процесса регенерации (быстрая отмывка)

Step 4 – стадия 4 процесса регенерации (наполнение реагентного бака)



ПРОГРАММИРОВАНИЕ РАБОЧИХ ПАРАМЕТРОВ

Укороченная программа (рекомендуется для пользователей)

ИЗМЕНЯЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ	КНОПКА	ПРИМЕЧАНИЕ	НА ДИСПЛЕЕ	ИНДИКАТОР
Текущее время	Вверх/вниз	-	Текущее время	Горит «Service»
Вход в режим программирования	Вверх/вниз	Нажать обе кнопки одновременно и держать 5 секунд	Текущее время	Загорается « Program»
Начало программирования	Экстра	Нажать и отпустить	2800 (пример)	Горит « Program»
Объем очищенной воды до начала регенерации	Вверх/вниз	Устанавливается в литрах	4500 (пример)	Горит « Program»
Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и отпустить	2:00 (пример)	Горит « Program»
Время начала регенерации (только для режима отложенной регенерации	Вверх/вниз	-	3:00 (пример)	Горит « Program»
Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и отпустить	A OFF	Горит « Program»
Частота принудительной регенерации	Вверх/вниз	1 раз в заданное количество суток. Выключение данного режима- OFF	A—7 (пример)	Горит « Program»
Окончание программирования	Экстра	Нажать и отпустить	Текущее время	Горит «Service»

Техническая библиотека по водоочистке и водоподготовке
http://waterservice-dmitrov.ru 8-926-730-07-24

Полная программа (рекомендуется для специалистов)

Изменяемые параметры	Кнопка	Примечание	На дисплее	Индикатор
Ввод кода (код – время 12:01)	Вверх / Вниз	Установить время 12:01	12:01	Горит «Service»
Вход в режим программирования	Вверх / Вниз	Нажать обе кнопки одновременно, держать 5 секунд	Сначала время 12:01, затем U-4 (например)	Загорается «Program» гаснет «Service»
Выбор формата времени и единицы объема [U--1]- объем в галлонах [U--2]- объем в литрах **[U--4]- объем в кубометрах**	Вверх / Вниз	Формат США- время 0-12 часов Формат Европы- время 0-24 часа	U—4 (пример – европейский формат, объем в кубометрах	Горит «Program»
Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и отпустить	7--1 (например)	Горит «Program»
Режим регенерации: **[7—1]-отложенная по таймеру** [7—2]-немедленная по объему [7—3]-отложенная по объему	Вверх /Вниз	Следует установить [7—1]	7--1	Горит «Program»
Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и отпустить	2:00 (пример)	Горит «Program»
Время начала регенерации (только для режима отложенной регенерации)	Вверх / Вниз	В режиме немедленной регенерации [7---2] этой позиции нет	2:00	Горит «Program»
Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и отпустить	A OFF	Горит «Program»
Частота принудительной регенерации	Вверх / Вниз	Один раз в заданное количество суток. Выключение данного режима - OFF	A --7	Горит «Program»
Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и отпустить	1-5.0 (например)	Горит «Program»
Продолжительность 1 стадии регенерации - обратной промывки	Вверх/Вниз	Может вводиться до десятых долей секунд	1 -10.0 (пример 10 минут)	Горит «Program»
Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и отпустить	2 -30.0 (например)	Горит «Program»
Продолжительность 2 стадии регенерации – забор реагента и медленной отмывки	Вверх / Вниз	Может вводиться до десятых долей секунд	2-70.0 (пример 70 минут)	Горит «Program»
Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и отпустить	3-5.0 (например)	Горит «Program»
Продолжительность 3 стадии регенерации - быстрой отмывки	Вверх/Вниз	Может вводиться до десятых долей секунд	3-15.0 (пример 15 минут)	Горит «Program»
Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и отпустить	4-15.0 (например)	Горит «Program»
Продолжительность 4 стадии регенерации – наполнение реагентного бака	Вверх / Вниз	Может вводиться до десятых долей секунд	4-25.0 (пример 25 минут)	Горит «Program»
Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и отпустить	5OFF	Горит «Program»
Продолжительность 5стадии регенерации - исключается	Вверх/Вниз	Исключение этой стадии -OFF	5 OFF	Горит «Program»
Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и отпустить	F35.1	Горит «Program»
Тип блока управления: **1-блоки 2510, 2850, 5000** 2- блоки 8500, 9000, 9500	Вверх / Вниз	Ввести значения 1	0--1	Горит «Program»
Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и отпустить	LF 60 (пример)	Горит «Program»
Частота переменного тока (50 Гц, 60 Гц)	Вверх / Вниз	Ввести 50 Гц	LF 50	Горит «Program»
Выход из режима программирования	Экстра	Нажать и отпустить	Текущее время	Загорается «Service»

Техническая библиотека по водоочистке и водоподготовке
http://waterservice-dmitrov.ru 8-926-730-07-24

Изменяемые параметры	Кнопка	Примечание	На дисплее	Индикатор
Ввод кода (код – время 12:01)	Вверх / Вниз	Установить время 12:01	12:01	Горит «Service»
Вход в режим программирования	Вверх / Вниз	Нажать обе кнопки одновременно, держать 5 секунд	Сначала время 12:01, затем U-2 (например)	Загорается «Program» гаснет «Service»
Выбор формата времени и единицы объема [U--1]- объем в галлонах [U--2]- объем в литрах **[U--4]- объем в кубометрах**	Вверх / Вниз	Формат США- время 0-12 часов Формат Европы- время 0-24 часа	U—4 (пример – европейский формат, объем в кубометрах	Горит «Program»
Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и отпустить	7--3 (например)	Горит «Program»
Режим регенерации: [7—1]-отложенная по таймеру [7—2]-немедленная по объему **[7—3]-отложенная по объему**	Вверх /Вниз	Следует установить [7—3]	7--1	Горит «Program»
Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и отпустить	2.8 (пример)	Горит «Program»
Объем очищенной воды	Вверх / Вниз	Установить рассчитанный объем воды	2.8 (пример)	
Время начала регенерации (только для режима отложенной регенерации)	Вверх / Вниз	В режиме немедленной регенерации [7---2] этой позиции нет	2:00	Горит «Program»
Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и отпустить	A OFF	Горит «Program»
Частота принудительной регенерации	Вверх / Вниз	Один раз в заданное количество суток. Выключение данного режима - OFF	A --7	Горит «Program»
Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и отпустить	1 - 5.0 (например)	Горит «Program»
Продолжительность 1 стадии регенерации – обратная промывка	Вверх/Вниз	Может вводиться до десятых долей секунд	1 - 10.0 (пример 10 минут)	Горит «Program»
Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и отпустить	2 - 30.0 (например)	Горит «Program»
Продолжительность 2 стадии регенерации – забор реагента и медленной отмывки	Вверх / Вниз	Может вводиться до десятых долей секунд	2 - 70.0 (пример 70 минут)	Горит «Program»
Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и отпустить	3 - 5.0 (например)	Горит «Program»
Продолжительность 3 стадии регенерации - быстрой отмывки	Вверх/Вниз	Может вводиться до десятых долей секунд	3 - 15.0 (пример 15 минут)	Горит «Program»
Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и отпустить	4 - 15.0 (например)	Горит «Program»
Продолжительность 4 стадии регенерации – наполнение реагентного бака	Вверх / Вниз	Может вводиться до десятых долей секунд	4 - 5.0 (пример 5 минут)	Горит «Program»
Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и отпустить	5 OFF	Горит «Program»
Продолжительность 5стадии регенерации - исключается	Вверх/Вниз	Исключение этой стадии -OFF	5 OFF	Горит «Program»
Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и отпустить	F35.1	Горит «Program»
Тип блока управления: **1-блоки 2510, 2850, 5000** 2- блоки 8500, 9000, 9500	Вверх / Вниз	Ввести значения 1	$_0$- - 1	Горит «Program»
Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и отпустить	LF 50 (пример)	Горит «Program»
Частота переменного тока (50 Гц, 60 Гц)	Вверх / Вниз	Ввести 50 Гц	LF 50	Горит «Program»
Выход из режима программирования	Экстра	Нажать и отпустить	Текущее время	Загорается «Service»

Техническая библиотека по водоочистке и водоподготовке
http://waterservice-dmitrov.ru 8-926-730-07-24

Восстановление параметров заводской настройки

Нажать и удерживать кнопки «Верх/ Вниз» одновременно в течение 25 секунд. Все параметры заводской настройки будут восстановлены.

Полуавтоматическая регенерация фильтра

- Нажать и отпустить кнопку «Экстра».
  1. Нажать и отпустить кнопку «Экстра» 1 раз – регенерация начнется в 2 часа ночи.
  2. Нажать и удерживать кнопку «Экстра» 5 секунд - регенерация начнется немедленно.
  При использовании режима немедленной регенерации по пропущенному объему воды [7 – 2] процесс регенерации работающего фильтра начнется сразу же.
- Во время регенерации можно быстро переходить от одной стадии к другой, не дожидаясь их окончания в соответствии с заданной продолжительностью. Для этого нужно периодически нажимать кнопку «Экстра» каждый раз, когда на дисплее показан порядковый номер стадии (при этом этот номер не должен мигать). Во время движения двигателя этот номер мигает, и перейти к следующей стадии в этот момент нельзя.

Показания дисплея во время работы фильтра.

Во время работы фильтра (горит индикатор «Service») на дисплее показывается текущее время.

Показания дисплея во время регенерации фильтра.

Во время регенерации на дисплее показывается порядковый номер стадии регенерации и время до ее окончания.

Например, показание дисплея “2—5” : идет 2-ая стадия регенерации, и до ее окончания осталось менее 6 минут.

Во время движения многоходового клапана из одного положения в другое на дисплее мигает порядковый номер следующей стадии регенерации.

Работа фильтра во время режима программирования.

Войти в режим программирования можно только во время работы установки (режим «Service»). Вся заложенная во время программирования информация сохраняется в памяти процессора неограниченно долго.

Работа фильтра при отсутствии электричества.

При отсутствии электричества процессор продолжает хранить всю заложенную в него информацию в течение многих лет. Информация о текущем времени будет утеряна. После подачи электроэнергии будет необходимо снова ввести текущее время.

После того как вы убедитесь, что клапан работает нормально, сделать следующее:

- Добавить воды до верха воздушной заглушки. Вручную перевести клапан в положение забора раствора соли и дать клапану забирать воду из бака-солерастворителя, пока поток воды не прекратится. Примечание: воздушная заглушка должна быть примерно в центре экранированного впускного отверстия.
- Затем вручную перевести клапан в положение заполнения водой бака-солерастворителя и дать возможность клапану автоматически вернуться в рабочее положение.
- После того как клапан перейдет в рабочее положение, проследить, чтобы уровень воды в баке-солерастворителе был примерно на 1 дюйм выше пластины с сетчатой градуировкой (если сетка используется).
- Заполнить бак-солерастворитель солью.
- Установка закончена, и клапан может теперь работать в автоматическом режиме.

Техническая библиотека по водоочистке и водоподготовке
http://waterservice-dmitrov.ru 8-926-730-07-24

ИНСТРУКЦИИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ

СНЯТИЕ КЛАПАНА ПОДАЧИ РАСТВОРА СОЛИ, ИНЖЕКТОРОВ И ЭКРАНА

1. Отключите подачу воды к установке обра-ботки воды:
- Если установка оборудована "трехклапанной" байпасной системой, то сначала откройте клапан в байпасной линии, затем закройте клапаны на входе и выходе установки.
- Если установка имеет встроенный бай-пасный клапан, установите его в позицию "байпас".
- Если есть только перекрывающий клапан рядом со входом установки, закройте его.
2. Снизьте давление воды в установке путем быстрого перевода клапана в положение обратной промывки. Верните клапан в рабочее положение.
3. Отсоедините электрический шнур питания от сети.
4. Отсоедините солевую трубку бакасолерастворителя и соединение дренажной линии от корпуса инжектора.
5. Выкрутите два установочных винта из корпуса инжектора. Инжектор и клапан подачи раствора соли теперь можно снять с управляющего клапана. Снимите и выбросите уплотняющие кольца.

6.1 Для замены клапана подачи раствора соли

- Снимите клапан с корпуса инжектора, а также снимите и выбросите уплотняющие кольца в нижней части отверстия клапана.
- Нанесите силиконовую смазку на новое уплотняющее кольцо и установите его в нижней части отверстия клапана.
- Нанесите силиконовую смазку на уплотняющее кольцо и впрессуйте его в отверстие клапана, выступ на втулке должен быть заподлицо с корпусом инжектора.

6.2 Для замены инжектора и экрана

- Снимите крышку инжектора и экран, выбросьте уплотняющее кольцо. Отвинтите горловину и сопло инжектора от корпуса.
- Ввинтите новую горловину и сопло, убедитесь, что они сидят плотно. Установите новый экран.
- Нанесите силиконовую смазку на новое уплотняющее кольцо и установите его вокруг овального расширения на крышке инжектора.

7. Нанесите силиконовую смазку на три новых уплотняющих кольца и установите их на три втулки на корпусе инжектора.
8. С помощью винтов с шайбами наживите крышку инжектора на его корпус. Установите эту сборку через отверстие в кожухе таймера в соответствующие отверстия в корпусе клапана. Затяните винты.
9. Подсоедините трубку от бакасолерастворителя и подсоедините клапан к линии дренажа.
10. Верните байпасный клапан или клапан на входе в нормальное рабочее положение. Вода под давлением должна быть подана к установке умягчения, любая байпасная линия должна быть закрыта.
11. Проверьте все соединения с уплотнениями на наличие протечек. Проверьте соединение ограничителя с линией дренажа в положении обратной промывки.
12. Подсоедините электрический шнур к сети.
13. Установите текущее время и вручную проведите рабочий цикл управляющего клапана, чтобы убедиться в его нормальном функционировании. Убедитесь, что управляющий клапан вернулся в рабочее положение.
14. Убедитесь, что в бакесолерастворителе достаточное количество соли.
15. Если вода жесткая, вручную запустите цикл регенерации.

ЗАМЕНА ТАЙМЕРА

1. Выполните шаги А.1 – А.3.
2. Снимите заднюю панель с управляющего клапана. Снимите переднюю панель с управляющего клапана. Отсоедините сигнальный провод счетчика от передней панели и верните его в прежнее положение через блок управления.
3. Снимите винт и шайбу со скобы привода. Выкрутите винты, удерживающие таймер. Теперь можно легко снять блок таймера полностью.
4. Установите новый таймер поверх клапана. Убедитесь, что приводная шпилька на главной шестерне заходит в щель на скобе привода.
5. Поставьте на место винты, удерживающие таймер. Поставьте на место винт и шайбу на скобе привода. Верните на место сигнальный провод от счетчика.
6. Верните байпасный клапан или клапан на входе в нормальное рабочее положение. Вода под давлением должна быть подана к установке умягчения, любая байпасная линия должна быть закрыта.
7. Верните на место заднюю панель управляющего клапана.
8. Выполните шаги А.12 – А.14.

ЗАМЕНА ПИСТОНА

1. Выполните шаги А.1 – А.3.
2. Снимите заднюю панель с управляющего клапана. Снимите переднюю панель с управляющего клапана. Отсоедините сигнальный провод счетчика от передней панели и верните его в прежнее положение через блок управления.
3. Снимите винт и шайбу со скобы привода. Выкрутите винты, удерживающие таймер. Теперь можно легко снять блок таймера полностью. Снимите пластину – фиксатор торцевой заглушки.
4. Потяните вверх конец скобы пистона, пока блок не выйдет из клапана.
5. Осмотрите клапан изнутри, чтобы убедиться, что все промежуточные кольца и уплотнения на месте, и что в клапане нет постороннего вещества, мешающего его работе.
6. Возьмите новый комплект пистона и введите пистон в клапан с помощью торцевой заглушки. Осторожно согните скобу в направлении по часовой стрелке для того, чтобы правильно совместить ее с ведущей шестерней. Поставьте на место пластину – фиксатор

Техническая библиотека по водоочистке и водоподготовке
http://waterservice-dmitrov.ru 8-926-730-07-24

торцевой заглушки.
7. Установите таймер поверх клапана. Убедитесь, что приводная шпилька на главной шестерне заходит в щель на скобе привода.
8. Поставьте на место винты, удерживающие таймер. Поставьте на место винт и шайбу на скобе привода.
9. Верните байпасный клапан или клапан на входе в нормальное рабочее положение. Вода под давлением должна быть подана к установке, любая байпасная линия должна быть закрыта.
10. Поставьте на место заднюю панель управляющего клапана.
11. Выполните шаги А.12 – А.15.

ЗАМЕНА УПЛОТНЕНИЙ И РАЗДЕЛЯЮЩИХ КОЛЕЦ

1. Выполните шаги А.1 – А.3.
2. Снимите заднюю панель с управляющего клапана. Снимите переднюю панель с управляющего клапана. Отсоедините сигнальный провод счетчика от передней панели и верните его в прежнее положение через блок управления.
3. Снимите винт и шайбу со скобы привода. Выкрутите винты, удерживающие таймер. Теперь можно легко снять блок таймера полностью. Снимите пластину – фиксатор торцевой заглушки.
4. Потяните вверх за конец скобы на штоке пистона, пока блок не выйдет из клапана. Снимите и замените уплотнения и разделяющие кольца.
5. Возьмите новый комплект пистона и введите пистон в клапан с помощью торцевой заглушки. Осторожно согните скобу в направлении по часовой стрелке для того, чтобы правильно совместить ее с шестерней привода. Поставьте на место пластину – фиксатор торцевой заглушки.
6. Установите таймер поверх клапана. Убедитесь, что приводная шпилька на главной шестерне заходит в щель на скобе привода.
7. Верните байпасный клапан или клапан на входе в нормальное рабочее положение. Вода под давлением должна быть подана к установке умягчения, любая байпасная линия должна быть закрыта.
8. Поставьте на место заднюю панель управляющего клапана.
9. Выполните шаги А.12 – А.15.

ЗАМЕНА СЧЕТЧИКА

1. Выполните шаги А.1 – А.3.
2. Выкрутите два винта и снимите зажимы на байпасном клапане или скобе. Отодвиньте танк с ионообменной смолой от соединений с трубопроводом.
3. Выньте модуль счетчика из управляющего клапана.
4. Выньте сигнальный кабель из модуля счетчика (разъем типа защелки на противоположном конце кабеля).
5. Нанесите силиконовую смазку на четыре новых уплотнительных кольца и установите их на четырех входах нового модуля счетчика.
6. Присоедините сигнальный кабель к новому модулю счетчика.
7. Подсоедините счетчик к управляющему клапану. Помните, что измерительная секция модуля должна быть установлена на выходе клапана.
8. Придвиньте танк с ионообменной смолой обратно к соединениям трубопровода и подключите к входам счетчика байпасный клапан или скобу.
9. Установите два зажима и винты на байпасном клапане или скобе. Убедитесь, что опоры зажимов жестко фиксируются на выступах.
10. Установите байпасный клапан или входной клапан в нормальное рабочее положение. На установку не должна подаваться вода под давлением, любая байпасная линия должна быть закрыта.
11. Проверьте наличие протечек везде, где есть уплотнения.
12. Выполните шаги А.12 – А.15.

Техническая библиотека по водоочистке и водоподготовке
http://waterservice-dmitrov.ru 8-926-730-07-24

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Установка умягчения не входит в режим регенерации	**A.**Электрическое питание установки прерывалось. **B**. Вышел из строя таймер. **C.** Отсутствует электрическое питание.	**A.**Установить на блоке управления текущее время. **B.** Заменить таймер. **C.**Удостовериться в исправности электрических соединений (проверить предохранитель, штепсельную вилку, тяговую цепь и выключатель).
Вода на выходе установки умягчения остается жесткой	**A.** Открыт байпасный клапан. **B.** Отсутствует соль в баке-солерастворителе. **C.** Засорился экран инжектора. **D.** В бак-солерастворитель поступает недостаточное количество воды. **E.** Повышенная жесткость в баке с горячей водой. **F.** Утечка в трубе распределителя. **G.** Внутренняя утечка в клапане.	**A**. Закрыть байпасный клапан. **B.** Добавить соль в бак-солерастворитель и поддерживать уровень соли выше уровня воды. **C.** Заменить экран инжектора. **D.** Проверить время заполнения бака-солерастворителя и прочистить линию подачи раствора соли в случае ее засорения. **E.** Промыть бак с горячей водой необходимое количество раз. **F.** Проверить, нет ли трещин в трубе распределителя. Проверить уплотняющее кольцо и вспомогательный клапан. **G.** Заменить уплотнения и промежуточные кольца и/или поршень.
Очень большой расход на регенерацию установки	**A.** Установлена слишком большая доза соли на регенерацию. **B.** Избыток воды в баке-солерастворителе.	**A.** Проверить расход соли и установку расхода. **B.** См. неисправность №7.
Низкое давление воды	**A.** Много отложений соединений железа в трубопроводе, подающем воду на установку. **B.** Много отложений соединений железа внутри установки. **C.** Вход регулятора засорен инородным материалом со стенок труб в результате недавно проведенных ремонтно-профилактических работ.	**A.** Прочистить трубопровод, подающий воду на установку. **B.** Прочистить регулятор и добавить слой смолы. Повысить частоту регенерации. **C.** Вынуть из регулятора поршень и прочистить регулятор.
Фильтрующий материал вымывается из установки умягчения в канализацию	**A.** Наличие воздуха в водопроводе.	**A.** Удостовериться, что скважинный насос снабжен устройством для воздухоотделения. Проверить насос при работе с пустой скважиной
Умягченная вода содержит железо	**A.** Загрязнен слой фильтрующего материала.	**A.** Проверить работу в режиме обратной промывки, засоса раствора соли и залива воды в бак-солерастворитель. Увеличить частоту регенерации. Увеличить продолжительность обратной промывки.
Избыток воды в баке-солерастворителе	**A.** Засорен регулятор стока в канализацию.	**A.** Прочистить регулятор стока.
Соленая вода в рабочей линии	**A.** Забита система инжектора **B**. Неисправен таймер. **C**. Присутствует инородный материал в клапане подачи раствора соли. **D**. Присутствует инородный материал в регуляторе линии подачи раствора соли.	**A.** Прочистить инжектор и заменить экран **B.** Заменить таймер. **C.** Прочистить или заменить клапан подачи раствора соли. **D.** Прочистить регулятор на линии подачи на раствора соли.

Техническая библиотека по водоочистке и водоподготовке
http://waterservice-dmitrov.ru 8-926-730-07-24

Во время регенерации не засасывается раствор соли из бака-солерастворителя	**A.** Забился регулятор на линии стока в канализацию. **B.** Забился инжектор. **C**. Забился экран инжектора. **D**. Давление в линии слишком мало. **E**. Внутренняя утечка в регуляторе.	**A.** Прочистить регулятор на линии контроля стока **B**. Прочистить или заменить инжектор. **C.** Заменить экран. **D.** Увеличить давление в линии. (Давление в линии должно постоянно превышать 20 фунт/кв. дюйм). **E.** Заменить комплект уплотнений и промежуточных колец и/или комплект поршня.
Блок управления проводит циклы без остановки.	**A.** Неисправен механизм таймера.	**A.** Заменить таймер.
Установка умягчения постоянно сбрасывает воду в канализацию.	**A.** Присутствует инородный материал в регуляторе. **B.** Внутренняя утечка в регуляторе. **C.** Регулирующий клапан заклинило в положении засоса раствора соли или обратной промывки **D**. Двигатель таймера остановился или его заклинило.	**A.** Снять комплект поршня и проверить отверстие, удалить инородный материал, и проверить регулятор в работе на различных стадиях регенерации. **B.**Заменить уплотнения и/или комплект поршня. **C.** Заменить уплотнения и/или комплект поршня. **D.** Заменить таймер

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТРАНЕНИЮ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ СЧЕТЧИКА РЕГУЛЯТОРА

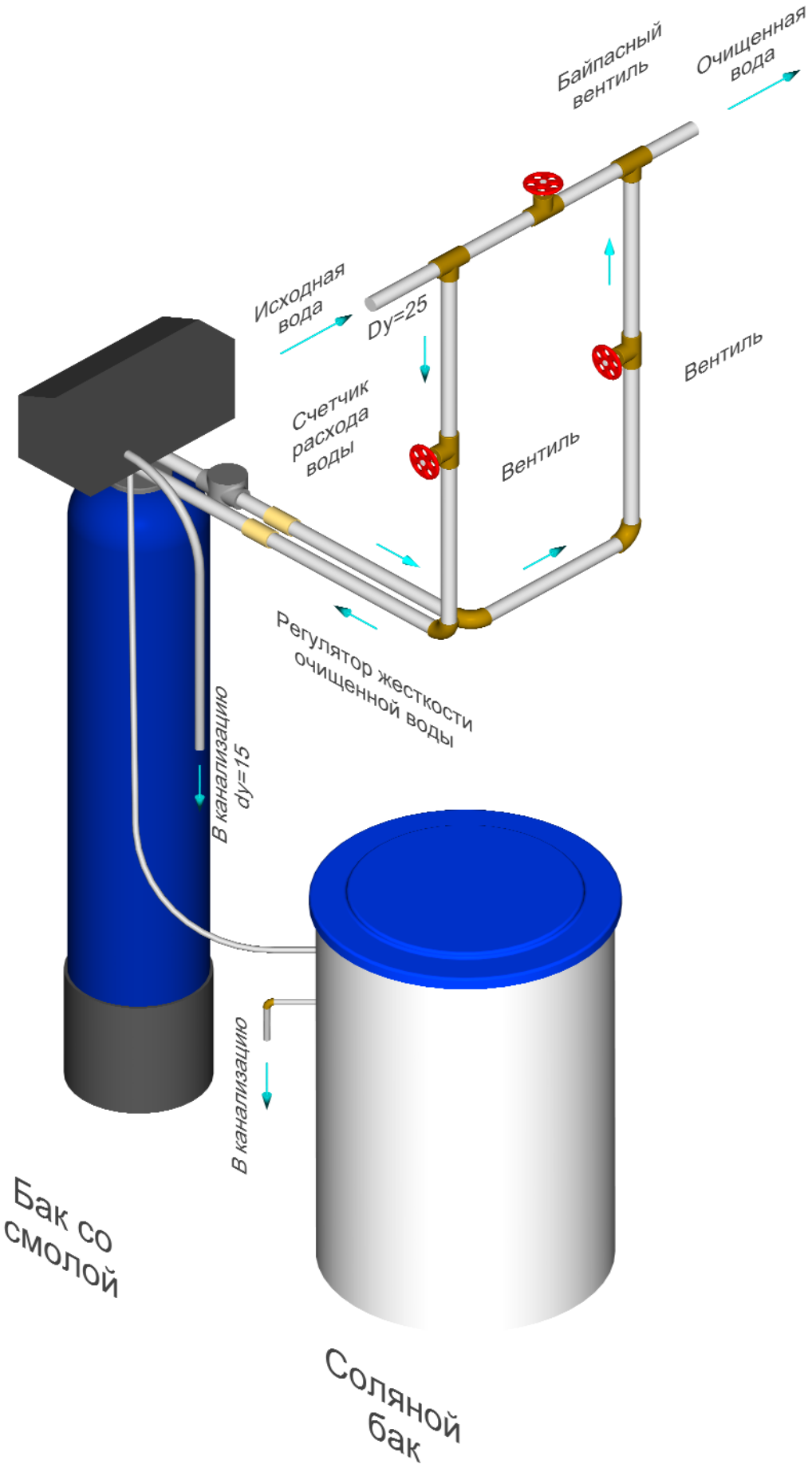
Неисправность: Вода на выходе установки умягчения остается жесткой.

Возможная причина: Переполнена запасная емкость.
Способ устранения: Проверить, выполняются ли требования по дозировке соли и переустановить диск для программирования для обеспечения дополнительного резерва.

Возможная причина: Диск для программирования не вращается синхронно с показаниями счетчика.
Способ устранения: Вынуть кабель из-под крышки счетчика и вращать диск вручную. Диск должен двигаться без помех, и его сцепление должно издавать явно слышимые щелчки в положении, соответствующем прекращению цикла регенерации. Если это не происходит, замените таймер.

Возможная причина: Счетчик не измеряет поток воды.
Способ устранения: Проверить выходной сигнал, наблюдая вращение маленькой шестерни перед таймером.
Примечание: При этой проверке диск для программирования не должен находиться в положении, соответствующем прекращению регенерации. Расстояние от зубца до зубца соответствует примерно 30 галлонам. Если счетчик работает неправильно, замените его.

Техническая библиотека по водоочистке и водоподготовке
http://waterservice-dmitrov.ru 8-926-730-07-24



Техническая библиотека по водоочистке и водоподготовке
http://waterservice-dmitrov.ru 8-926-730-07-24