

Установки умягчения воды серии FS и FSF

Инструкция по монтажу и руководство по эксплуатации



ОГЛАВЛЕНИЕ.

1. Назначение	Стр. 2.
2. Условия применения	Стр. 2.
3. Исходные данные	Стр. 2.
4. Технические характеристики	Стр. 3.
5. Размещение и подключение	Стр. 3.
6. Подготовка к работе и запуск	Стр. 4.
7. Основные правила эксплуатации	Стр. 4.
8. Рекомендации по программированию блоков управления	Стр. 5.
9. Действия при возникновении аварийной ситуации	Стр. 5.
10. Возможные неисправности и способы их устранения	Стр. 5.
11. Схема монтажа установок	Стр. 7.
12. Порядок загрузки фильтрующих материалов	Стр. 10.
13. Схема сборки солевого бака	Стр. 11.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1. Автоматические фильтры серии "FS" и "FSF" моделей 0,5;0,75; 1;1,2; 2; 2,4; 3; 4; FSC-1 предназначены для удаления солей жесткости из воды, используемой в хозяйственно-бытовых и питьевых целях, для подпитки систем горячего водоснабжения и отопления индивидуальных домов, в технологических линиях небольших пищевых производств.

2. Обработка воды на установках серии "FS" осуществляется методом натрий-катионирования при фильтровании исходной воды через слой ионообменной смолы.

Обработка воды на установках серии "FSF" осуществляется методом ионного обмена при фильтровании исходной воды через комбинированный слой ионообменной смолы.

Регенерация ионообменной смолы производится раствором поваренной соли автоматически с заданной периодичностью.

3. В фильтрах серии "FS" и "FSF" используются ионообменные смолы "PUROLITE" либо их аналоги.

2. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Основные требования к качеству воды, обрабатываемой на установках серии «FS»:

- взвешенные вещества - не более 5 мг/л;
- жесткость макс. – не более 20 мг-экв/л;
- общее солесодержание – до 1000 мг/л;
- цветность - не более 30 градусов;
- железо общее – не более 0,5 мг/л;
- нефтепродукты - отсутствие;
- сероводород и сульфиды – отсутствие;
- твердые абразивные частицы - отсутствие;
- окисляемость перманганатная - не более 6,0 мгО₂/л;
- температура - 5-35 °С.

Для установок серии "FSF" содержание железа может быть больше указанного (проконсультируйтесь со специалистом).

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

2. Условия применения установок серии «FS» и «FSF»:

- давление воды, поступающей на установку - не менее 2,5 и не более 6,0 кг/см²;
- максимальный расход воды, поступающей на установку - не менее требуемой подачи воды на ее обратную промывку (см. таблицу в разделе 4);
- требуемое напряжение электрической сети -220±10% В, 50 Гц, сила тока - до 6 А;
- температура воздуха в помещении - 5-35 °С, влажность воздуха - не более 70%;

- не допускается:

- образование вакуума внутри корпуса установки;
- воздействие на установку прямого солнечного света, нулевой и отрицательных температур;
- расположение установки в непосредственной близости от нагревательных устройств;
- размещение установки в помещении с повышенным содержанием пыли в воздухе.

3. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1. Запишите результаты химического анализа исходной воды, данные о давлении и рабочие параметры повысительного насоса (если он смонтирован на вводе водопровода на объект).

2. Убедитесь, что исходные данные соответствуют требованиям раздела 2 настоящего руководства, при необходимости проконсультируйтесь у специалиста.

- Жесткость общая _____ мг-экв/л
- Железо общее _____ мг/л
- Общая минерализация _____ мг/л (сухой остаток)
- Водородный показатель рН _____ мг/л
- Сероводород _____ мг/л
- Максимальное давление воды _____ кг/см²
- Минимальное давление воды _____ кг/см²
- Максимальная фактическая производительность насоса _____ м³/час

НАСТРОЙКА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЦИКЛОВ РЕГЕНЕРАЦИИ. (не используется для клапана 5600).

Цикл №	1	2	3	4
Название	Обратная промывка BACKWASH	Засасывание солевого раствора BRINE \$ RINSE	Отмывка RAPID RINSE	Заполнение солевого бака BRINE REFILL
Продолжительность, мин				

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВОК FS и FSF.

	-0.5	-0.75	-1 FSC-1	-1.2 FSF-1.5	-2	-2.4	-3,0	-4.0
1.Производительность (номинальная - максимальная), м ³ /ч	0,4-0,6	0,6-0,8	0,8-1,0	1,0-1,2	1,5-2,0	1,9-2,4	2-3	3-4
2. Потери напора в установке при номинальной-аксимальной производительности, кг/см ²	0,2-0,4	0,3-0,6	0,4-0,6	0,4-0,6	0,4-0,6	0,6-0,9	0,6-0,9	0,6-0,9
3. Объем катионита для FS, л	15	20	25	30	50	60	75	100
3. Объем катионита/анионита для FSF, л				25/13		40/20	50/25	70/30
4. Масса поддерживающего слоя смолы, кг	6	6	8	8	14	14	18	25
5.РОЕ (рабочая обменная емкость) установки, г-экв, при удельном расходе соли: - 100 г на 1 литр смолы	16,5	22	27,5	33	55	66	82,5	110
6. Доза соли на одну регенерацию установки, кг, при удельном расходе соли: - 100 г на 1 литр смолы (заво-)	1,5	2,0	2,5	3	5	6	7,5	10
8.Требуемая подача воды на обратную промывку, не менее, м ³ /ч	0,34	0,34	0,54	0,54	0,9	0,9	1,0	1,3
9.Приблизительный объем воды, расходуемый на одну регенерацию.	0,1	0,1	0,18	0,18	0,3	0,3	0,35	0,43
10.Продолжительность процесса регенерации max, мин	180							
11. Потребляемая мощность, Вт	3	3	3	3	3	3	3	6
12. Размеры элементов установки, мм: высота/диаметр - фильтра - бака-солеорастворителя	1070/203 310/890	1070/203 310/890	343x572x 1105 250/1070 310/890	254/1525 440/680	330/1303 440/680	330/1525 440/680	1810/355 700/450	1965/406 800/530
13. Присоединительные размеры Ду, (вход/выход/дренаж), мм	25/25/15	25/25/15	25/25/15	25/25/15	25/25/15	25/25/15	25/25/20	25/25/20
14. Рекомендуемый диаметр Ду дренажного трубопровода, мм	15	15	15	15	15	15	20	20

1. Установки умягчения воды поставляются с блоками автоматического управления процессом регенерации ионообменной смолы с регенерацией по сигналу встроенного счетчика, регистрирующего объем воды, прошедшей через установку или с регенерацией по таймеру (интервал между регенерациями).
2. Установки умягчения воды состоят из двух основных элементов - непосредственно фильтра с расположенным сверху блоком управления, и бака-солеорастворителя.
3. Установки умягчения обеих модификаций эксплуатируются в режиме *отложенной* регенерации, в котором начало процесса регенерации, откладывается на час суток, удобный для потребителя (2 часа).
4. Номинальная производительность установок соответствует линейной скорости фильтрации 30 м³/ч, максимальная - скорости фильтрации 40 м³/ч на 1 м³ катио-

нит.

5. Расчетную производительность установок умягчения следует принимать не выше указанной в таблице номинальной производительности.

6. Изготовитель оставляет за собой право изменять технические параметры и комплектацию изделий без предварительного объявления.

5. РАЗМЕЩЕНИЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

1. Температурно-влажностный режим помещения должен соответствовать требованиям, изложенным в разделе 2.

2. 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.

3. Подключение установки умягчения к трубопроводу исходной воды производится через обводную линию (байпас), оборудованную запорной арматурой, позволяющей при необходимости подавать потребителю исходную воду.

4. При монтаже установки умягчения следует предусмотреть возможность ее отключения от систем водопровода и канализации и быстрого демонтажа.

Рекомендуется смонтировать поливочный кран до установки умягчения, и проботборные краны - до и после нее.

5. При умягчении воды коммунального водопровода следует убедиться, что в ночное время давление исходной воды не превышает 6,0 кг/см², в противном случае перед установкой умягчения необходимо смонтировать редукционный клапан.

6. Максимальный расход подаваемой на установку умягчения воды должен быть *не меньше* требуемого расхода воды на ее обратную промывку (см. таблицу в разделе 4).

7. Если исходная вода содержит взвешенные вещества (ржавчину, глину, мелкий песок и т.п.), перед установкой умягчения следует смонтировать фильтр грубой очистки.

8. Сброс сточных вод от установки умягчения производится в хозяйственно-бытовую канализацию в *напорном режиме*.

9. Пропускная способность системы канализации должна быть *не меньше* требуемого расхода воды на обратную промывку установки умягчения (см. таблицу в разделе 4).

10. Расстояние от установки умягчения до точки ее присоединения к канализации не должно превышать 3 м, если присоединение осуществляется трубопроводом с рекомендуемым условным диаметром Ду (см. таблицу в разделе 4). При расстоянии до 5 метров или при прокладке этого трубопровода *выше* установки умягчения следует использовать трубопровод с условным диаметром Ду на один размер больше.

Не рекомендуется отводить сточные воды от установки по трубопроводу длиной более 5 м.

11. Отведение переливных вод от баков-солеорастворителей в канализацию должно осуществляться по отдельному трубопроводу, который *нельзя* объединять с трубопроводом, отводящим сточные воды от блока управления установки.

12. Во избежание попадания газов из системы канализации в помещение и для повышения санитарной надежности следует предусмотреть сброс сточных вод от установки

умягчения в канализацию с разрывом струи через гидрозатвор. Наиболее предпочтительным является использование канализационного трапа с диаметром отводящего трубопровода не менее 50 мм.

13. Для питания блока управления следует установить розетку европейского стандарта с заземлением, подключенные к электрической сети с параметрами $220 \pm 10\%$ В, 50 Гц. При больших отклонениях напряжения необходимо дополнительно установить его стабилизатор.

Розетка должны быть смонтированы на стене в удобном месте рядом с установкой умягчения на такой высоте, чтобы была полностью исключена возможность попадания на нее воды.

Заземление розетки должно быть предусмотрено в обязательном порядке.

14. Не рекомендуется применение отдельного выключателя для отключения установки от электрической сети; для этого следует использовать общее пакетное устройство.

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ЗАПУСК

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

1. Закрыть вентили на трубопроводах подачи исходной и отвода умягченной воды от установки. Байпасный вентиль также рекомендуется закрыть.

2. Присоединить бак-солеобразователь к блоку управления с помощью гибкого шланга, поставляемого в комплекте установок.

Гибкий шланг, соединяющий бак-солеобразователь 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 этой последовательности).

4. Засыпать в бак-солеобразователь поваренную соль в количестве, равном 1-2 дозам соли на регенерацию.

5. Залить в бак-солеобразователь объем воды из расчета 1 литр на 300 г соли, и оставить на 1-2 часа для получения концентрированного раствора соли. С целью ускорения растворения соли рекомендуется интенсивно вручную перемешать воду в баке.

6. Включить блок управления установкой в электрическую сеть, установить текущее время и за запрограммировать частоту регенераций (см. разделы 8,12,13).

7. Открыть вентиль на трубопроводе подачи исходной воды на установку примерно на 1/3.

Вентиль на трубопроводе умягченной воды от установки должен быть закрыт.

8. Включить установку умягчения в режим полуавтоматической регенерации (см. разделы 12 и 13).

После того, как из трубопровода сброса сточных вод от установки умягчения в канализацию пойдет плотная компактная струя без воздушных пузырей, полностью открыть вентиль на трубопроводе подачи исходной воды и дождаться окончания процесса регенерации установки.

Вентиль на трубопроводе умягченной воды от установки должен быть закрыт в течение всего процесса регенерации.

9. По окончании процесса регенерации полностью открыть вентиль на трубопроводе умягченной воды от установки и закрыть байпасный вентиль.

10. Засыпать в бак-солеобразователь поваренную соль в количестве, достаточном для проведения, по меньшей мере, 4-5 регенераций установки умягчения (см. таблицу в разделе 4).

7. ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Для регенерации установки умягчения рекомендуется использовать таблетированную или гранулированную поваренную соль, производимую специально для этой цели.

При ее отсутствии может быть использована *пищевая* поваренная соль крупного или мелкого помола, не содержащая йода.

2. *Уровень слоя соли в баке-солеобразователе всегда должен быть выше уровня воды в нем.*

Это требование обеспечивается, если в бак-солеобразователе постоянно находится запас соли, по меньшей мере, на 4-5 регенераций установки 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 ее количество можно загружать в бак. Гранулированную соль можно засыпать в количестве до 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 избежание этого рекомендуется периодически разрыхлять слой соли в баке.

4. Бак-солеобразователь рекомендуется опорожнять и очищать от осадка примерно 1 раз в год.

5. Для очистки клапана-солезаборника, расположенного в баке, необходимо отсоединить от блока управления гибкий шланг подачи раствора соли, продуть шланг воздухом и при необходимости промыть водой под небольшим давлением.

6. Рекомендуется периодически проверять и корректировать показание текущего времени на таймере блока управления.

В случае перерыва в подаче электроэнергии необходимо сразу же после включения электроснабжения заново установить текущее время на таймере блока управления.

7. Если установка умягчения не использовалась в течение длительного времени (неделю и больше), *До начала пользования водой* во избежание образования микрофлоры в слое смолы необходимо произвести полуавтоматическую регенерацию установки.

8. В случае изменения объема водопотребления (например, при увеличении количества проживающих, а также при изменении качества исходной воды следует заново запрограммировать блок управления установки умягчения).

8. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ БЛОКОВ УПРАВЛЕНИЯ

1. Блок управления с регенерацией по таймеру.

Количество суток между регенерациями установки умягчения рассчитывается по формуле:

$$T = \text{РОЕ} : (\text{Q}_0 \times \text{Жо}),$$

где РОЕ - рабочая обменная емкость установки умягчения для принятой дозы соли (см. таблицу в разделе 4), г-экв; Жо - жесткость исходной воды, мг-экв/л; Q₀-суточный расход воды для жилого дома принимается, исходя из нормы водопотребления 0,25-0,3 м³/сут.

Пример:

- используется установка умягчения FS-1;
- количество проживающих- 4 человека;
- жесткость исходной воды - 5,2 мг-экв/л.

По таблице раздела 4, РОЕ установки FS-1 при заводской настройке равна 27 г-экв.

Норма водопотребления принимается равной 0,3 м³/сут на одного человека.

Период времени между регенерациями равен $T = 27 : (4 \times 0,3 \times 5,2) = 4,3$ суток.

В установках серии FS используются таймеры с 12-суточным циклом, поэтому принимается ближайшее *меньшее* число, являющееся множителем числа 12, то есть 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.

2. Блок управления с регенерацией по счетчику воды.

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

$$V = \text{РОЕ} : \text{Жо}.$$

Пример:

- используется установка умягчения FS-1;
- количество проживающих- 4 человека;
- жесткость исходной воды - 6 мг-экв/л.

По таблице раздела 4 РОЕ установки FS-1 при заводской настройке равна 27 г-экв.

Норма водопотребления принимается равной 0,3 м³/сут на одного человека.

Объем очищаемой воды равен:

$$V = 27 : 6 = 4,5 \text{ м}^3.$$

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.

$$V_{\text{уст.}} = V - 4 \times 0,3 = 4,5 - 1,2 = 3,3 \text{ м}^3.$$

9. ДЕЙСТВИЯ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

1. Аварийная ситуация может возникнуть в следующих случаях

- при появлении протечек в местах присоединения трубопроводов и гибких шлангов к многоходовому клапану блока управления установкой;
- при отказе многоходового клапана вследствие механической поломки или в случае нарушения электропитания блока управления.

2. При возникновении аварийной ситуации следует:

- отключить установку, закрыв вентили до и после нее, и открыв байпасный вентиль на линии подачи воды в систему водоснабжения объекта;
- отключить электропитание установки, вынув вилку из розетки;
- сбросить давление внутри установки, повернув ручку управления регенерацией в положение обратной промывки "BACKWASH" на 1-2 минуты, и затем вернуть эту ручку в рабочее положение "SERVICE";
- вызвать специалиста для проведения ремонтных работ.

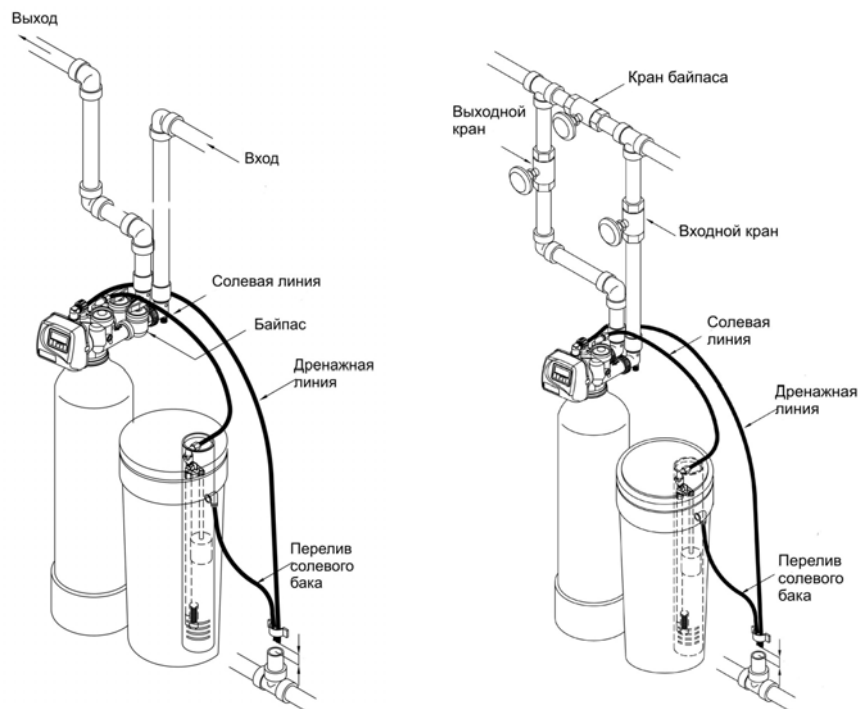
10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
1. Вода после установки жесткая, и при этом: <ul style="list-style-type: none"> • не наблюдается периодическое переполнение бака-солерастворителя водой; • соль на регенерацию установки расходуется постоянно 	1. Открыт байпасный вентиль. 2. Мало соли в баке солерастворителя. 3. Неверно запрограммирован блок управления. 4. Забился защитный сетчатый экран и/или встроенный эжектор раствора соли. 5. Слишком высокое потребление воды в доме. 6. Данная установка не соответствует реальному водопотреблению в доме.	1. Закрывать байпасный вентиль. 2. Засыпать в бак столько соли, чтобы ее уровень в нем был выше уровня воды. 3. Установить на передней панели блока управления требуемый объем умягченной воды. 4. Прочистить эжектор и защитный экран. 5. Увеличить частоту регенерации (см.п.4) и/или дозу соли на регенерацию, устранить все протечки в доме. 6. Заменить установкой большего размера.

<p>2. Вода после установки жесткая, и при этом:</p> <ul style="list-style-type: none"> • не <i>наблюдается</i> периодическое переполнение бака-солеорастворителя водой; • соль на регенерацию установки не <i>расходуется</i>. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установка постоянно отключена или периодически отключается от электрической сети. 2. Неисправен таймер блока управления. 3. Неверно запрограммирован блок управления. 4. Поплавковый клапан в баке-солеорастворителе не <i>открывается</i> при заполнении бака водой в процессе регенерации установки. 5. Содержащиеся в соли твердые примеси покрыли толстым слоем дно бака-солеорастворителя. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обеспечить постоянное подключение блока управления установки к действующей электрической сети, устранить все промежуточные выключатели, плавкие предохранители и т.п. 2. Отремонтировать или заменить таймер. 3. Установить на передней панели блока управления требуемую частоту регенерации или требуемый объем умягченной воды (в зависимости от модели установки умягчения). 4. Заменить поплавок клапан. 5. Очистить бак-солеорастворитель.
<p>3. Периодическое переполнение бака-солеорастворителя водой.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поплавковый клапан в баке-солеорастворителе не <i>закрывается</i> при заполнении бака водой в процессе регенерации установки. 2. Установлена слишком большая доза 2. соли на регенерацию. 3. Забился защитный сетчатый экран 3. и/или встроенный эжектор раствора соли. 4. Трубопровод сброса сточных вод от установки умягчения в канализацию забился, промерз или пережат. 5. Соль в баке-солеорастворителе слежалась и затвердела. 6. Скорость заполнения водой бака-солеорастворителя слишком велика. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заменить поплавок клапан. 2. Установить меньшую дозу соли и увеличить частоту регенерации. 3. Прочистить эжектор и защитный экран. 4. Привести трубопровод в рабочее состояние. <p>Тщательно разрыхлить соль палкой, не повредив <i>при этом пластмассовую решетку на дне бака!</i> Заменить шайбовый регулятор скорости заполнения на меньший.</p>
<p>НЕИСПРАВНОСТЬ</p>	<p>ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ</p>	<p>СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ</p>
<p>4. Установка выходит на регенерацию не в заданное время суток (2 или 3 часа утра - время указано в гарантийном талоне)</p>	<p>1. Электрическое питание установки прерывалось.</p>	<p>1. Установить на блоке управления текущее время.</p>

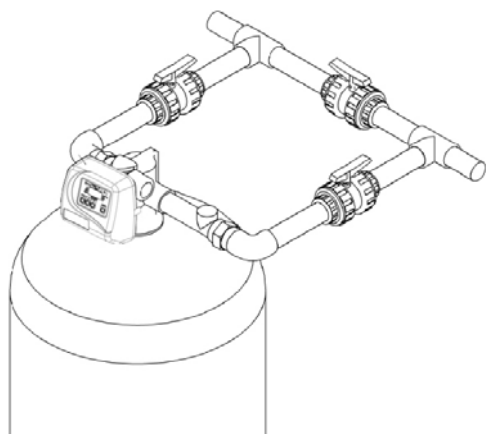
<p>5. Установка постоянно сбрасывает воду в канализацию.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. В многоходовой клапан попали твердые частицы. 2. Внутренняя течь в многоходовом клапане. 3. Многоходовой клапан заклинило во время регенерации. 4. Двигатель блока управления остановился во время регенерации. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Извлечь, промыть и при необходимости заменить поршень и уплотнительные прокладки, удалить загрязнения из канала клапана, после сборки проверить работоспособность клапана во всех позициях регенерации. 2. Заменить уплотнительные прокладки и/или перфорированные кольца внутри клапана. 3. См. п. 1. 4. Проверить электрические контакты, заменить двигатель.
<p>6. Умягченная вода имеет соленый вкус.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установлена слишком большая доза соли на регенерацию. 2. Резко упало давление воды перед установкой. 3. Трубопровод сброса сточных вод от установки умягчения в канализацию частично забился или пережат. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установить меньшую дозу соли и при необходимости увеличить частоту регенерации. 2. Промыть или заменить предварительные фильтры. Поднять давление исходной воды, по меньшей мере, до 2,5 кг/см², при необходимости заменить насос. 3. Привести трубопровод в рабочее состояние
<p>7. Умягченная вода оставляет белые пятна на стекле и темных поверхностях</p>	<p>1. Исходная вода характеризуется высокими значениями жесткости и/или солености, и после умягчения имеет большое остаточное содержание натрия.</p>	<p>1. Снизить содержание натрия и других солей в умягченной воде с помощью установки опреснения методом обратного осмоса.</p>
<p>8. Низкое давление воды <i>после</i> установки</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Большие отложения соединений железа в трубопроводе, подающем исходную воду на установку. 2. Большое количество осадка соединений железа внутри установки умягчения. 3. Погружной насос выносит большое количество осадка из скважины. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прочистить трубопровод подачи исходной воды на установку. 2. Прочистить многоходовой клапан. Очистить или заменить смолу (требуется консультация специалиста!). Увеличить частоту регенераций. При большом содержании железа в исходной воде установить дополнительно фильтр обезжелезивания. 3. Установить предварительный фильтр или грязевик.

11. СХЕМА МОНТАЖА УСТАНОВОК.



Монтаж установок со стандартным байпасом.

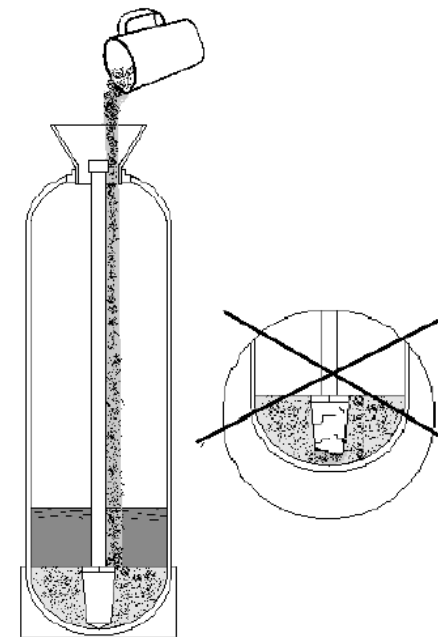
Монтаж установок с внешним байпасом.



Монтаж установок WS 1,5-2"

13 ПОРЯДОК ЗАГРУЗКИ ФИЛЬТРУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ.

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, удобном для монтажа и эксплуатации фильтра.
3. После определения положения и выравнивания корпуса фильтра вывинтить блок управления и снять его с корпуса.
4. Вставить вертикальный дистриьютор в корпус, и вращая его, убедиться, что дренажный колпачок встал на посадочное место на дне корпуса. Отрезать лишнюю часть дистриьютора в зависимости от типа блока (см. рис.). Срезанный край аккуратно зачистить. 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 дистриьютора; в противном случае это приведет к полному выходу из строя многоходового клапана блока управления.
5. Заполнить корпус фильтра водой приблизительно на 1/4 объема; вода служит буфером для засыпаемых фильтрующих материалов.
6. Вставить в горловину корпуса воронку: дистриьютор может при этом немного отклоняться от вертикали, но дренажный колпачок не должен выходить из своего посадочного места на дне корпуса.
7. Засыпать в корпус через воронку требуемое количество гравия.
8. **ВНИМАНИЕ: после загрузки гравия ни в коем случае не вытаскивать вертикальный дистриьютор из корпуса! Это может привести к поломке дренажного колпачка в результате попадания гравия в его посадочное место на дне корпуса.**
9. Загрузить в фильтр расчетное количество фильтрующего материала (см. таблицы основных технических характеристик оборудования). Для установок FSF, сначала засыпается катионит, затем анионит.
10. Вынуть воронку из горловины корпуса и пробку из вертикального дистриьютора, придерживая его рукой для предотвращения движения вверх. Влажной ветошью вытереть пыль с резьбы на горловине корпуса и с верхней части дистриьютора.

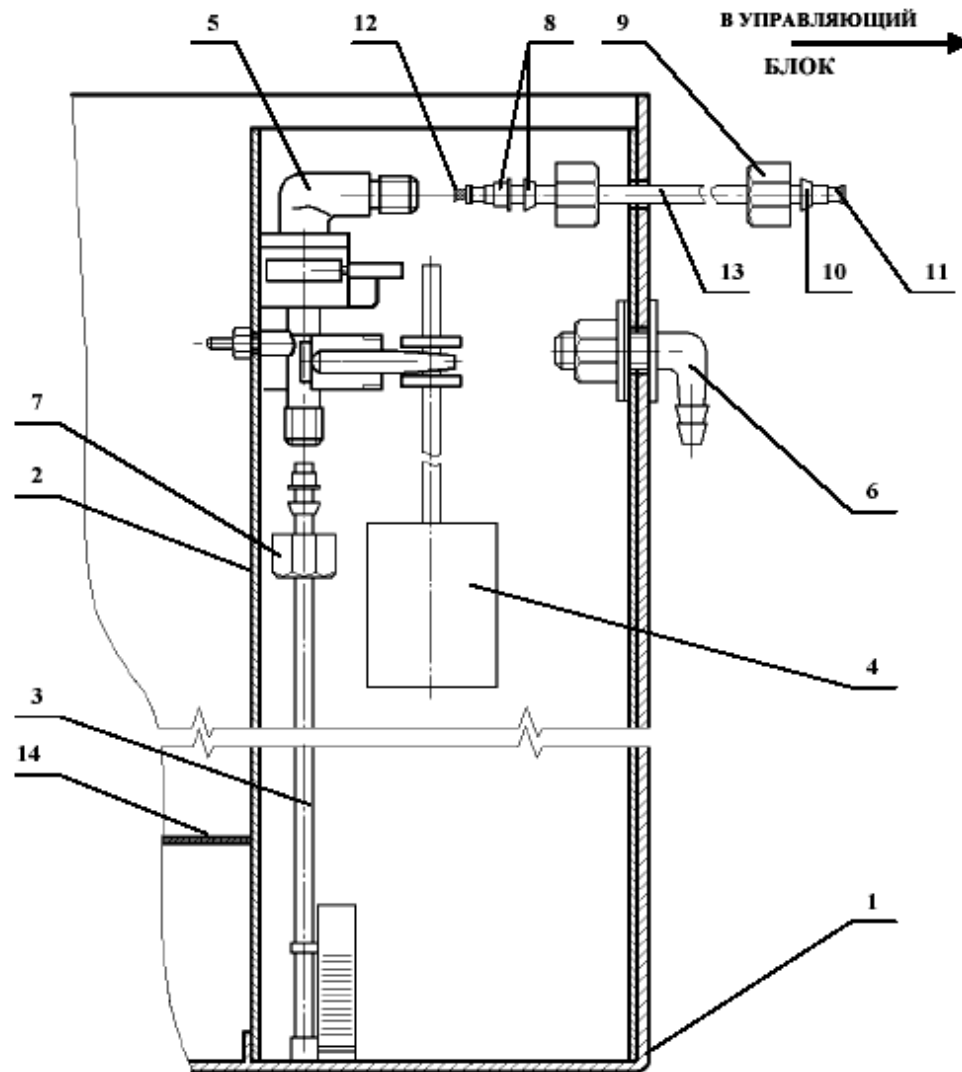
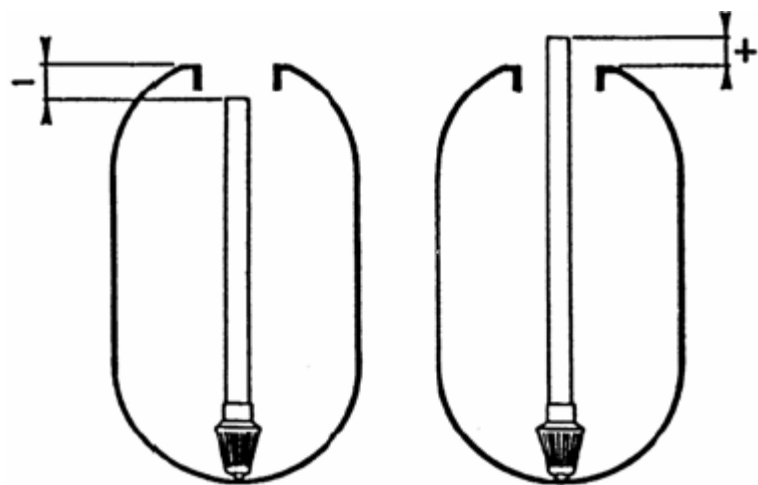


11. Аккуратно посадить блок управления с верхним защитным экраном на вертикальный дистрибьютор, слегка нажав на блок сверху до исчезновения зазора между горловиной и нижней частью блока.

12. Вращая по часовой стрелке, плотно завинтить блок управления в корпус фильтра.

ВНИМАНИЕ: перекос блока управления при завинчивании может привести к повреждению резьбовой части горловины!

Тип клапана	Диаметр центрального дистрибьютора	Длина, мм
5600	1" (26,7 mm)	+10
WS1, 5000, 2510	1" (26,7 mm)	0
2750	1" (26,7 mm)	+7
2850	2" (50 mm)	-10
2900, 2930	2" (50 mm)	-5
3130, 3150	2" (63 mm)	-10
9000	1" (26,7 mm)	0
9500	2" (50 mm)	-8



1 – Бак
2 – Шахта
3 – Воздушный клапан
4 – Поплавок
5 – Гидроклапан

6 – Перелив
7 – Гайка
8 – Компрессионные втулки
9 – Гайка на блоке управления
10 – Кольцо компрессионное

11 – Вставка
12 – Сетка-фильтр
13 – Трубка 3/8"
14 – Подставка