Установки ионообменные малогабаритные.

0844-1865



НАИМЕНОВАНИЕ	Установки умягчения воды
НАЗНАЧЕНИЕ	Умягчение воды, используемой для хозяйственно-питьевых нужд, в системах отопления и горячего водоснабжения, для подпитки котельных установок, в технологических линиях пищевых производств
ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ	Умягчение воды на установках осуществляется методом натрий-катионирования при фильтровании исходной воды через слой ионообменной смолы с обменной емкостью не менее 2 г-экв/л. Регенерация ионообменной смолы производится раствором поваренной соли автоматически с заданной периодичностью
КАЧЕСТВО ОЧИЩЕННОЙ ВОДЫ	При соблюдении условий эксплуатации обеспечиваются следующие значения остаточной общей жесткости умягченной воды: • при одноступенчатом умягчении - 0.05-0.2 мг-экв/л; • при использовании установки в качестве второй ступени - не более 0.01 мг-экв/л

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ОБРАБАТЫВАЕМОЙ ВОДЫ*	✓Рабочий диапазон 0 – 14 ед. pH ✓Рабочая температура 5 - 35°C ✓Жесткость общая до 20 мг- экв/л ✓Суммарное содержание железа до 0,3 мг/л ✓Суммарное содержание марганца до 0,1 мг/л ✓Мутность, глина, суглинки отсутствие ✓Перманганатная окисляемость до 5 мг/л ✓Сероводород отсутствие ✓Сульфиды (по H2S) отсутствие ✓Концентрация свободного хлора до 0,5 мг/л ✓Углекислота CO отсутствие ✓Нефтепродукты отсутствие ✓Коллоидная кремниевая кислота отсутствие
УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ	✓ давление воды поступающей на установку - не менее 2.5 и не более 6.0 кг/см2; ✓максимальный расход воды, поступающий на установку - не менее требуемого расхода на обратную промывку. ✓ требуемое напряжение электрической сети - 220±10% В, 50 Гц, сила тока - до 0.2 А; ✓ температура воздуха в помещении 5-40 °C; ✓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; ✓монтаж установки в помещении с повышенным содержанием пыли в воздухе.

*** В случае, если показатели качества исходной воды не отвечают указанным требованиям, необходимо предусматривать ее предварительную обработку до подачи на установку умягчения. В противном случае гарантийные обязательства теряют свою силу.**

Технические характеристики

1. **Установки ионообменные состоят из трех основных элементов - одного натрий-катионитного фильтра с расположенным у него наверху блоком управления, и бака- солерастворителя.**
2. **Установки ионообменные комплектуются блоками автоматического управления процессом регенерации по сигналу встроенного счетчика, регистрирующего объем воды, прошедшей через установку или таймера, т.е. через заданное количество дней.**
3. **Фактическая производительность установок зависит от качества исходной воды, требований к качеству умягченной воды, конкретных условий эксплуатации, и может отличаться от указанных в таблице основных требований к качеству обрабатываемой воды.**
4. **Поставщик оставляет за собой право изменять технические параметры и комплектацию изделий без предварительного объявления.**
5. **Маркировка оборудования**

Примеры установок:

Установка ионообменная 1054/F65B1 в сборе
Установка ионообменная 1054/S3T в сборе
Установка ионообменная 1054/S5T в сборе
Установка ионообменная 1054/S5E в сборе

Где:

1054- размер колонны (комплектуется марками Noyi/Canaturer и Struktural)
F65 (F68, F69, F63) - автоматический клапан Runxin на умягчение (таймер/счётчик)
S3T - автоматический клапан Clack на умягчение 3кн до 6,0 м3/ч (США)
S5T - автоматический клапан Clack на умягчение 5кн до 6,0 м3/ч (США)
S5E - - автоматический клапан Clack на умягчение 5кн с в/счетчиком до 6,0 м3/ч (США)

Данные в таблице заполнены из расчёта физико-химических характеристик сильнокислого катионита Alfasoft.

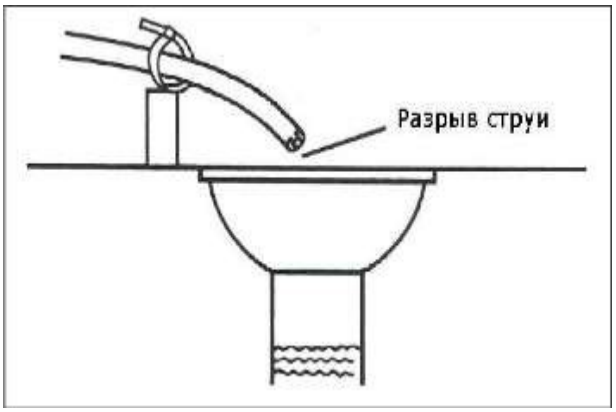
Также данные установки могут комплектоваться аналогами, а также специальными анионит-катионитовыми смолами.

ВНИМАНИЕ!! Выбор типа фильтрующего материала должен производиться строго на основе химического анализа воды, а габаритные размеры фильтра и способ его управления в зависимости от водопотребления.

Показатель	**0844**	**1054**	**1354**	**1465**	**1665**	**1865**
1.Производительность (номинальная-максимальная), $м^3$/час	0,8-1,2	1,3-2,0	1,5-2,0	2-2,5	2,5 -3,5	3,5 – 4,5
2. Потери напора при номинальной-максимальной производительности, кг/$см^2$	0,4-0,7	0,5-0,7	0,6-0,8	0,4-1	0,6-1	0,6-1
3. Масса поддерживающего слоя гравия, кг	5	7	12	15	20	30
4. Объем ионообменной смолы, л	25	50	75	100	125	175
5. РОЭ (рабочая обменная емкость) установки, г-экв, при удельном расходе соли: ***-оптимальном (120г/л смолы) – заводская настройка;***	31,25	62,5	93,75	125	156,25	218,75
6. Доза соли на одну регенерацию установки, кг, при удельном расходе соли: ***-оптимальном (120 г/л смолы) – заводская настройка***	2,4	8	11	15	19	26
7. Приблизительный объем воды, расходуемый на одну регенерацию, $м^3$	0,32	0,51	0,86	0,99	1,3	1,64
8. Продолжительность процесса регенерации, мин	120	120	120	120	120	120
9. Потребляемая мощность, В	3	3	3	3	3	3
10. Размеры элементов установки, мм: ***- высота/диаметр корпуса фильтра*** ***- длина/ширина/высота солевого бака***	1120/210 332*332*880	1380/277 332*332*880	1375/330 382*382*880	1660/369 582*362*920	1665/406 582*362*920	1787/469 582*362*920
11. Приблизительная масса установки в сборе, кг	50	50	70	110	135	225
12. Присоединительные размеры Dy (вход/выход/дренаж), мм	25/25/15	25/25/15	25/25/15	25/25/15	25/25/15	25/25/15

1. РАЗМЕЩЕНИЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

1. Температурно-влажностный режим помещения должен соответствовать требованиям, изложенным в условиях применения установки.
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 пробоотборные 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 быструю промывку.
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 канализация должна быть не меньше требуемого расхода воды на быструю промывку установки умягчения.
10. Если расстояние от установки умягчения до точки ее присоединения к канализации не превышает 3 м, то присоединение осуществляется трубопроводом с рекомендуемым условным диаметром Dy. При расстоянии до 5 метров или при прокладке этого трубопровода не выше установки умягчения следует использовать трубопровод с условным диаметром Dy на один размер больше. Не рекомендуется отводить сточные воды от установки по трубопроводу длиной более 5 м.
11. Отведение переливных вод от бака-солерастворителя 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.



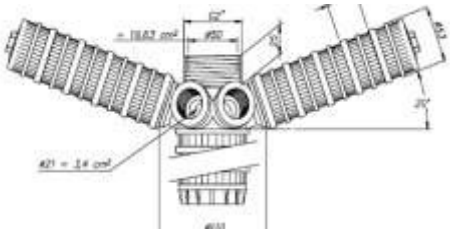
13. Для питания блока управления следует установить розетку европейского стандарта с заземлением, подключенные к электрической сети с параметрами 220±10% В, 50Гц. При больших отклонениях напряжения необходимо дополнительно установить его стабилизатор.
14. Розетки должны быть смонтированы на стене в удобном месте рядом с установкой умягчения на такой высоте, чтобы полностью исключена возможность попадания на нее воды.
15. Заземление розетки должно быть предусмотрено в обязательном порядке.
16. Не рекомендуется применение отдельного выключателя для отключения установки от электрической сети: для этого следует использовать общее пакетное устройство.

2. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ЗАПУСК



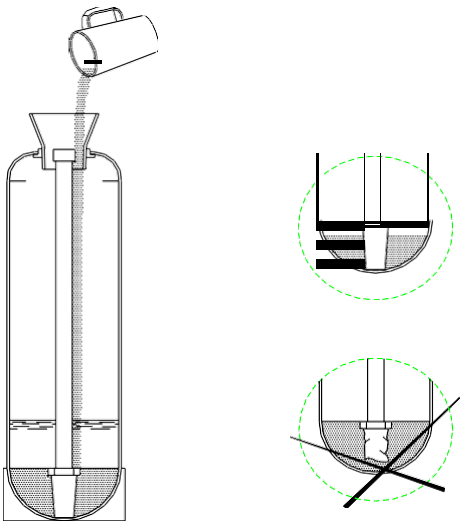
1. Установить корпус фильтра вертикально, непосредственно на том месте, где он должен стоять по проекту. При необходимости выровнять корпус по отвесу. При небольших отклонениях оси корпуса от вертикали следует выровнять пол или подложить под основание фильтра куски какого-либо прочного листового материала.
2. Отмеряем от края редуктора от 0,5 до 2 см. Обрезаем водоподъемную трубку, следя за тем, чтобы не нарушить ее геометрию. Края трубки обрабатываем напильником, убирая острые углы
3. 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.
4. После определения положения и выравнивания корпуса фильтра вывинтить блок управления и снять с его с корпуса.
5. Внутрь корпуса опустить основание дренажное KSH с защёлкой соединить с переходником с 50 мм на трубу 25 мм и шестью лучами. Проверить все соединения на защёлках еще раз. Вставить водоподъемную трубу сверху в корпус и вклеить в уже собранную нижнюю лучевую систему. Смотри рисунок

Центральная часть с лучами вид сбоку



6. Закрыть верхнее отверстие в водоподъемной трубопроводе сверху 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.
7. Заполнить корпус фильтра водой приблизительно на ¼ объема; вода служит буфером для засыпаемых фильтрующих материалов.
8. Вставить в горловину корпуса воронку; коллектор желательно придерживать в центральном положении.
9. 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.

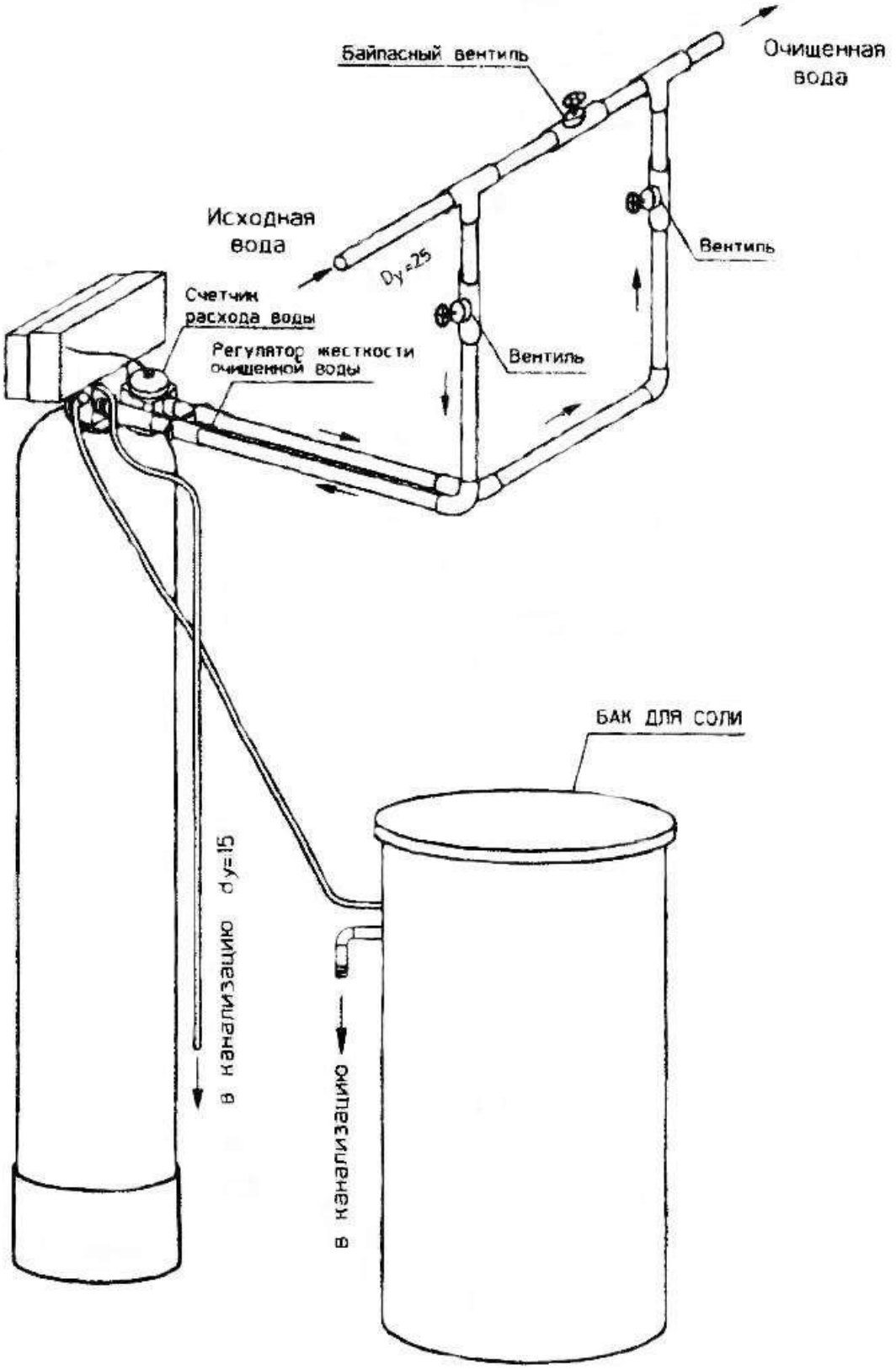
10. Загрузить в фильтр расчетное количество фильтрующего материала (см. таблицы основных технических характеристик оборудования)
11. Вынуть воронку из горловины корпуса и пробку из вертикального коллектора, придерживая его рукой для предотвращения движения вверх. Влажной ветошью вытереть пыль с резьбы на горловине корпуса и с верхней части коллектора.
12. После засыпки баллона нужно собрать и установить на него блок управления. Для этого:
    Проверьте клапан на предмет повреждений при транспортировке.
    Убедитесь в наличии резиновой прокладки в отверстии в блоке для водоподъемной трубы и уплотнительного кольца для бака.
    Смажьте эти прокладки силиконовой смазкой.



13. 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
14. Вращая по часовой стрелке плотно завинтить блок управления в корпус фильтра. ВНИМАНИЕ: перекос блока управления при завинчивании может привести к повреждению резьбовой горловины!
15. 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.
16. Закрыть вентили на трубопроводах подачи исходной и отвода умягченной воды от установки. Байпасный вентиль также рекомендуется закрыть.
17. Присоединить бак-солерастворитель к блоку управления с помощью гибкого шланга, поставляемого в комплекте установок ионообменных.
18. 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).
19. Засыпать в бак-солерастворитель поваренную соль в количестве равном 1-2 дозам соли на регенерацию.
20. Залить в бак-солерастворитель объем воды из расчета 1 литр на 350 г соли, и оставить на 1-2 часа для получения концентрированного раствора соли. С целью ускорения растворения соли рекомендуется интенсивно вручную перемещать воду в баке.
21. Включить блок управления установкой в электрическую сеть, установить текущее время и запрограммировать частоту регенераций.
22. Открыть вентиль на трубопроводе подачи исходной воды на установку примерно на 1/3. Вентиль на трубопроводе умягченной воды от установки должен быть закрыт.
23. Включить установку умягчения в режим полуавтоматической регенерации.

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

24. По окончании процесса регенерации полностью открыть вентиль на трубопроводе умягченной воды от установки и закрыть байпасный вентиль.
25. Засыпать в бак-солерастворитель поваренную соль в количестве, достаточным для проведения, по меньшей мере, 4-5 регенераций установки умягчения.



3. ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Для регенерации установки умягчения рекомендуется использовать таблетированную соль. Уровень слоя соли в баке-солерастворителе всегда должен быть выше уровня.
2. Это требование обеспечивается, если в баке-солерастворителе 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.
4. Бак-солерастворитель рекомендуется опорожнять и очищать от осадка примерно 1 раз в год.
5. Осадок из бака компактных моделей удаляется шлангом с помощью сифона.
6. 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.
7. Рекомендуется периодически проверять и корректировать показания текущего времени на таймере блока управления.
8. В случае перерыва в подаче электроэнергии заново установить текущее время на таймере блока управления.
9. 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

ВНИМАНИЕ: ни в коем случае не используйте хлорную известь, растворы гипохлорита натрия или кальция, отбеливатели и любые другие хлорсодержащие вещества для дезинфекции ионообменной смолы! Это может привести к ее быстрому разрушению и попаданию в питьевую воду токсичных хлорорганических соединений.

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

4. Проверка работы насоса и давления на входе в систему.

Для нормальной работы фильтра давление воды на входе должно быть не менее 2,5 атм. Если давление воды недостаточно, необходимо установить насос. Если входное давление превышает 6 атм., то в водопроводную линию до фильтра необходимо установить редукционный клапан.

5. Соединение с водопроводной линией

Монтаж трубопроводов выполняйте в соответствии с существующими местными нормами и правилами. Проверьте существующие трубы на наличие известковых и железистых отложений. При необходимости замените трубы.
Для использования исходной воды в обход фильтра, а также для проведения профилактического обслуживания фильтра, необходимо предусмотреть обводную линию, байпас из 3 шаровых кранов.

6. Замена фильтрующего материала.

Использованные фильтрующие материалы рассчитаны на продолжительное использование. Однако наступает момент, когда они уже не обеспечивают требуемое качество фильтрации и нуждаются в замене.
Настоятельно рекомендуем поручить это операцию квалифицированным специалистам.
Для замены необходимо выполнить следующие шаги:

1. Отключить электропитания фильтра
2. Перекрыть подачу воды на фильтр.
3. Сбросить давление, открыв любой кран после фильтра.

4. Отсоединить фильтр от трубопровода и выдвинуть его на открытый участок.
5. Вывернуть управляющий клапан и снять его
6. Слить воду из корпуса используя шланг и ведро. Корпус осторожно положить на бок, ни в коем случае не роняя и выгрузить отработанную рабочую среду.
7. Тщательно промыть водой внутреннею поверхность корпуса
8. При необходимости выполните дезинфекцию фильтра.
9. Загрузить фильтр новой фильтрующей средой и запустить его в работу согласно разделам данной инструкции.

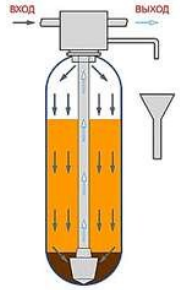
7. Дезинфекция фильтра

В процессе эксплуатации фильтр загрязнится содержащимися в воде органическими веществами и микроорганизмами. Поэтому, при замене фильтрующей загрузке, настоятельно рекомендуем производить дезинфекцию. Для дезинфекции рекомендуем использовать раствор перманганата калия.
Слейте воду из корпуса, используя шланг и ведро. Выгрузите старый наполнитель, тщательно промойте водой внутреннею поверхность корпуса.
Установите корпус вертикально, залейте в него вёдрами раствор перманганата калия малинового цвета, доверху. Через 15 мин. слейте раствор и промойте внутреннюю поверхность корпуса водой.

8. Общий принцип и режимы работы фильтров.

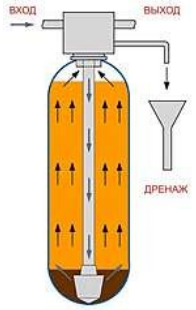
В совокупности установка очистки воды работает в двух основных режимах:

1. режим фильтрации (основной);
2. режим регенерации (сервисный).
3. В режиме фильтрации все фильтры системы производят поступенчатую очистку воды. В сервисный режим установка переходит в момент, когда хотя бы один из фильтров встает на регенерацию.
4. Все фильтры сходны по своему устройству и имеют одинаковый алгоритм работы, который состоит из следующих циклов.



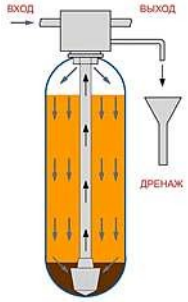
Рабочий режим.
Цикл очистки воды. Неочищенная вода со входа поступает внутрь фильтра, проходит через слой фильтрующей засыпки и уже очищенная через нижний дистрибьютор и водоподъёмную трубу поступает в выходную линию.
Продолжительность - зависит от степени загрязненности воды и типа засыпки, но не более 6-7 дней.

Режим регенерации.



А) Обратная промывка.

Цикл интенсивной обратной промывки фильтрующей среды. По сути этот цикл и является циклом регенерации, т.е. восстановления фильтрующих свойств засыпки. Неочищенная вода со входа по водоподъёмной трубе и через нижний дистрибьютор подается снизу слоя фильтрующей засыпки в направлении, противоположном току воды в Сервисе (отсюда и название промывки - обратная), взрыхляет её и вымывает накопленные загрязнения. Загрязненная вода поступает в дренаж. Возможность поступления воды на выход системы сохраняется (по соображениям пожарной безопасности), но она будет проходит через фильтр напрямую неочищенная, поэтому пользоваться ей во время регенерации не желательно. Продолжительность - 5-20 минут.



Б) Прямая промывка.

Промывка осуществляется в том же направлении, что и в сервисе, только вода подается не на выход, а сбрасывается в дренаж. Назначение данной промывки -

сбросить в дренаж остаток загрязнений и первую порцию чистой воды. Кроме того, прямая промывка несколько уплотняет слой фильтрующей среды, поэтому иногда называется "укладочной". Возможность поступления воды на выход системы сохраняется (по соображениям пожарной безопасности), но все-таки пользоваться ей на этом этапе не рекомендуется.

Продолжительность - 5-10 минут.

9. Инструкция по транспортировке корпуса фильтра

Баллоны до 36" в диаметре включительно упакованы в картонные коробки, в которых они располагаются в вертикальном положении. Для того чтобы извлечь баллон из упаковки, следует срезать упаковочные стропы, снять с баллона верхнюю крышку и центральную секцию упаковки, приподнять бак и извлечь его из упаковки.

Храните баллон в упаковке до самого момента монтажа. Никогда не перекатывайте и не перетаскивайте баллон на боку. Никогда не роняйте баллон, не наносите по нему ударов, не допускайте его трения о пол, стены, трубопровод и т.п



10. ДЕЙСТВИЯ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

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 отключения электропитания блока управления.

При возникновении аварийной ситуации:

- отключить установку, закрыв вентили до и после нее, и открыв байпасный вентиль на линии подачи, вода 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 вернув эту ручку в рабочее положение «SERVICE»;
- вызвать специалиста для проведения ремонтных работ.

11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	**Возможные причины**	**Способы устранения**
1. Вода после установки жесткая и при этом: ▪ *не наблюдается* периодическое переполнение бака-солерастворителя водой; ▪ соль регенерацию установки *расходуется* постоянно	1. Открыт байпасный вентиль	1. Закрыть байпасный вентиль
	2. Регулятор остаточной жесткости на блоке управления не настроен	2. Настроить регулятор
	3. Мало соли в баке солерастворителе.	3. Засыпать в бак столько соли, чтобы ее уровень в нем был выше уровня воды
	4. Неверно запрограммирован блок управления	4. Установить на передней панели блока управления требуемую частоту регенерации или требуемый объем умягченной воды (в зависимости от модели установки умягчения)
	5. Забился защитный сетчатый экран и/или встроенный эжектор раствора соли.	5. Прочистить эжектор и защитный экран
	6. Слишком высокое потребление воды в доме	6а. Увеличить частоту регенерации и/или дозу соли на регенерацию 6б. Устранить все протечки в доме.
	7. Данная установка не соответствует реальному водопотреблению в доме.	7. Заменить установкой большего размера.
2. Вода после установки жесткая, и при этом: ▪ *не наблюдается* периодическое переполнение бака-солерастворителя водой; ▪ соль на регенерацию установки *не*	1. Установка постоянно отключена или периодически отключается от электрической сети	1. Обеспечить постоянное подключение блока управления установки к действующей электрической сети, устранить все промежуточные выключатели, плавкие предохранители и т.п.

3. Периодическое переполнение бака-солерастворителя водой	1. Поплавковый клапан в баке-солерастворителя *не закрывается* при заполнении бака водой в процессе регенерации установки	1. Заменить поплавковый механизм
	2. Установлена слишком большая доза соли на регенерацию	2. Установить меньшую дозу соли и увеличить частоту регенерации
	3. Забился защитный сетчатый экран и/или встроенный эжектор раствора соли.	3. Прочистить эжектор и защитный экран
	4. Трубопровод сброса сточных вод от установки умягчения в канализацию забился, промерз или пережат.	4. Привести трубопровод в рабочее состояние
	5. Соль в баке-солерастворителе слежалась и затвердела	5. Тщательно разрыхлить соль палкой, *не повредив при этом пластмассовую решетку на дне бака!*
	6. Скорость заполнения водой бака-солерастворителя слишком велика	6. Заменить шайбовый регулятор скорости заполнения на меньший.
4. Установка выходит на регенерацию не в заданное время суток (2 или 3 часа утра – время указано в гарантийном талоне)	Электрическое питание установки прерывалось	Установить на блоке управления текущее время
5. Установка постоянно сбрасывает воду в канализацию	1. В многоходовой клапан попали твердые частицы	1. Извлечь, промыть и при необходимости заменить плунжер и уплотнительные прокладки, удалить загрязнения из канала клапана, после сборки проверить работоспособность клапана во всех позициях регенерации.
	2. Внутренняя течь в многоходовом клапане	2. Заменить уплотнительные прокладки и/или перфорированные кольца внутреннего клапана
	3. Многоходовой клапан заклинило во время регенерации	3. См. п.1
	4. Двигатель блока управления остановился во время регенерации	4. Проверить электрические контакты, заменить двигатель
6. Умягченная вода имеет соленый вкус	1. Установлена слишком большая доза соли на регенерацию	1. Установить меньшую дозу соли и при необходимости увеличить частоту регенерации
	2. Резко упало давление воды перед установкой	2а. Промыть или заменить предварительные фильтры

	3. Трубопровод сброса вод от установки умягчения в канализацию частично забился или пережат	2б. Поднять давление исходной воды по меньшей мере до 2,5 кг/см^2, при необходимости заменить насос 3. Привести трубопровод в рабочее состояние
7. Умягченная вода оставляет белые пятна на стекле и темных поверхностях	Исходная вода характеризуется высокими значениями жесткости и/или солесодержания, и после умягчения имеет большое остаточное содержание натрия	1а. Снизить содержание натрия и других солей в умягченной воде с помощью установки опреснения методом обратного осмоса 1б. Приоткрыть байпасный вентиль или увеличить осттаточную жесткость умягченной воды с помощью регулятора (помните, что это может привести к быстрому образованию накипи во всех водонагревательных приборах)
8. Низкое давление воды *после* установки	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	1. Прочистить трубопровод подачи исходной воды на установку 2а. Прочистить многоходовой клапан 2б. Очистить или заменить смолу (требуется консультация специалиста) 2в. Увеличить частоту регенераций 2г. При большом содержании железа в исходной воде установить дополнительно фильтр обезжелезивания 3. Установить предварительный фильтр или грязевик
9. Вода после регенерации установки остается мягкой в течение небольшого периода времени, затем быстро становится жесткой	1. Ионообменная смола внутри установки умягчения потеряла емкость по солям жесткости в результате отравления соединениями железа	1а. Очистить или заменить смолу (требуется консультация специалиста) 1б. При большом содержании железа в исходной воде дополнительно установить фильтр обезжелезивания

	2. Ионообменная смола внутри установки умягчения потеряла емкость по солям жесткости в результате отравления органическими веществами	2. Заменить смолу
10. Горячая вода после бойлера имеет запах сероводорода («тухлых яиц»)	Магниевый стержень внутри бойлера	Заменить алюминиевым или убрать совсем
11. Холодная и горячая вода имеет запах сероводорода («тухлых яиц»)	1. Сероводород в исходной воде 2. Интенсивное развитие серобактерий в исходной воде 3. Интенсивное развитие железобактерий в исходной воде 4. Присутствие микроводорослей в исходной воде	1. Установить дополнительное устройство для очистки воды 2. Производить периодическое хлорирование воды в скважине 3а. Установить фильтр обезжелезивания воды 3б. См. п.2 4. См. п.2
12. Ионообменная смола вымывается из установки умягчения в канализацию	1. Верхний защитный щелевой экран внутри установки пробит 2. В трубопроводе подачи исходной воды на установку скапливается воздух	1. Заменить защитный экран 2а. Установить устройства для воздухоотделения 2б. Проверить соответствие производительности погружного насоса дебиту скважины
13. Очень большой расход сои на регенерацию установки	1. Установлена слишком большая доза соли на регенарцию 2. Скорость заполнения водой бака-солерастворителя слишком велика	1. Установить меньшую дозу соли и при необходимости увеличить частоту регенерации 2. Заменить шайбовый регулятор скорости заполнения на меньший

14. Во время регенерации раствор соли из бака-солерастворителя не отбирается	1. Трубопровод сброса сточных вод от установки умягчения в канализацию забился, промерз или пережат	1. Привести трубопровод в рабочее состояние
	2. Забился защитный сетчатый экран и/или встроенный эжектор раствора соли	2. Прочистить эжектор и защитный экран
	3. Резко упало давление воды перед установкой	3а. Промыть или заменить предварительные фильтры 3б. Поднять давление исходной воды по меньшей мере до 2,5 кг/см^2, при необходимости заменить насос
	4. Внутренняя течь в многоходовом клапане	4. Заменить уплотнительные прокладки, перфорированные кольца и плунжер внутри многоходового клапана
15. Двигатель клапана работает без остановки	Неисправность механизма блока управления	Заменить блок управления

12. Условия гарантии.

Гарантийный срок работы установки ограничен одним годом со дня продажи.

Потребитель имеет право в рамках настоящей гарантии на бесплатный ремонт или замену неисправных блоков или узлов установки в течение гарантийного срока.

Производитель и продавец установки не несут ответственность за неисправности, произошедшие в результате физических повреждений установки, нанесенных пользователем, или явившихся результатом действий третьих лиц, бросков напряжения питающей сети либо стихийных сил природы.

Гарантийные обязательства не распространяются на изделия, в отношение которых были нарушены требования руководства по устройству, монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию.

Благодарим Вас за приобретение нашего продукта. Будем признательны за информацию об особенностях или недостатках, выявленных Вами при эксплуатации нашей техники. Мы постараемся использовать ее в совершенствовании подобных конструкций.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № _____

Продавец:	
Покупатель:	
Название оборудования:	
Серийный номер:	
Количество:	
Срок гарантийной поддержки:	**12 месяцев**

Условия предоставления гарантии:

1. Объем и ограничения гарантии.

1.1. Предприятие гарантирует, что изделие в составе, указанном в документах, выданных Покупателю, является работоспособным, комплектным и не имеет механических повреждений.

1.2. Гарантийный срок на изделие указывается в гарантийном талоне. Продолжительность гарантийного срока исчисляется с даты, указанной в гарантийном талоне.

1.3. Гарантия действительна при наличии правильно оформленного гарантийного талона, заверенного печатью Предприятия.

1.4. В случае выхода изделия из строя в течение гарантийного срока Предприятие обеспечивает его бесплатный ремонт.

1.5. Предприятие гарантирует Покупателю предоставление необходимых консультаций по вопросам установки, эксплуатации и ремонта изделий Предприятия.

1.6. Предприятие не отвечает за совместимость изделия с оборудованием других производителей. Вопросы совместимости, производительности и функциональности изделия рассматриваются только в режиме консультаций, либо в рамках отдельных договоров.

1.7. Предприятие оставляет за собой право выбора компонентов, необходимых для ремонта изделия (при сохранении функциональности изделия). В случае невозможности ремонта изделия, Предприятие вправе заменить изделие на другое с эквивалентными характеристиками, уведомив об этом Покупателя.

1.8. Гарантия не распространяется на:

изделия, вышедшие из строя вследствие нарушений условий эксплуатации, транспортировки, неквалифицированной установки, обслуживания и модификации, несчастных случаев и стихийных бедствий;

изделия, имеющие повреждения, вызванные использованием несоответствующих соединительных кабелей, расходных материалов, запасных частей;

изделия, имеющие следы задымления, загрязнения, попадания жидкостей, насекомых, а также имеющие следы любых других внешних воздействий, повлекших за собой повреждения изделия,

изделия, имеющие механические повреждения;

составные части изделия, имеющие посторонние надписи и наклейки;

расходные материалы.

1.9. Право на гарантийное обслуживание утрачивается в случаях, если:

в гарантийном талоне имеются исправления, не заверенные Предприятием;

в изделии имеются следы неквалифицированного ремонта или ремонта, не согласованного со специалистами Предприятия.

1.10. В случае возникновения разногласий между Предприятием и Покупателем о неработоспособности изделия и/или причинах его неработоспособности, Предприятие принимает изделие для экспертизы. В случае, если экспертиза подтверждает работоспособность изделия или выявляет, что причиной неработоспособности явились действия Покупателя, расходы по проведению экспертизы оплачивает Покупатель.

1.11. Гарантия на замененные составные части изделия или изделие, предоставленное на замену, прекращается вместе с гарантией на изначально проданное изделие.

2. Сроки и условия гарантийного обслуживания.

2.1. Гарантийное обслуживание производится в сервисном центре.

2.2. Прием заявок на гарантийное обслуживание осуществляется через специалиста Предприятия в рабочие

дни.

2.3. Специалист Предприятия проводит первичную диагностику неисправности и координирует дальнейшие действия по восстановлению работоспособности изделия. Предприятие принимает изделия или его составные части для гарантийного ремонта только после согласования действий Покупателя со специалистами Предприятия и проведения первичной диагностики.

2.4. Покупатель обеспечивает доставку в сервисный центр неисправного изделия или его составных частей, а также возврат изделия, предоставленного для временной замены. При этом Покупатель принимает на себя риски, связанные с возможными повреждениями изделия или его составных частей в процессе демонтажа, монтажа и транспортировки;

Доставка отремонтированного изделия или его составных частей, Покупателю осуществляется силами и за счёт самого Покупателя, если иное не оговорено в дополнительных документах.

2.8. Специалист Предприятия, со слов Покупателя, описывает в акте рекламации о приеме изделия в ремонт характер возможной неисправности изделия. Предприятие имеет право выставить Покупателю счет за необоснованный возврат, если в результате экспертизы, проведенной специалистами Предприятия, выявится отсутствие неисправности.

3. Порядок гарантийного обслуживания

3.1. Покупатель

при обращении в сервис-центр Предприятия указывает: дату выдачи гарантийного талона, серийный номер изделия и характер неисправности, реквизиты (ИНН и краткое наименование) своей организации, фамилию контактного лица, телефон и e-mail;

обеспечивает доставку изделия или его составных частей в случаях, описанных выше;

3.2. Специалист Предприятия

Со слов Покупателя производит первичную диагностику и оценивает характер неисправности;

принимает решение о месте проведения ремонта, способе доставки изделия или составных частей изделия и уведомляет об этом Покупателя;

после получения от Покупателя изделия или составных частей осуществляет экспертизу, ремонт или замену изделия, или его составных частей и определяет соблюдение Покупателем настоящих правил;

при необходимости, принимает решение о замене изделия или его составных частей другими, эквивалентными по техническим характеристикам, либо, по согласованию с Покупателем, продлевает срок выполнения гарантийного ремонта;

уведомляет Покупателя о готовности изделия и, по согласованию с Покупателем, устанавливает срок и процедуру возврата;

в случае нарушения Покупателем настоящих Правил, принимает решение о снятии изделия с гарантийного обслуживания.

оказывает бесплатную консультацию по вопросам восстановления работоспособности изделия.

Стандартная гарантия по умолчанию присваивается всем изделиям и включает в себя 1 год гарантийного обслуживания и восстановление работоспособности изделия

срок гарантийного обслуживания 1 год;

С условием гарантии, согласен Дата продажи

_____ (фамилия покупателя) « » 20 г.

_____ (подпись покупателя)

М.П.

Продающая организация _____

Фамилия и подпись продавца _____