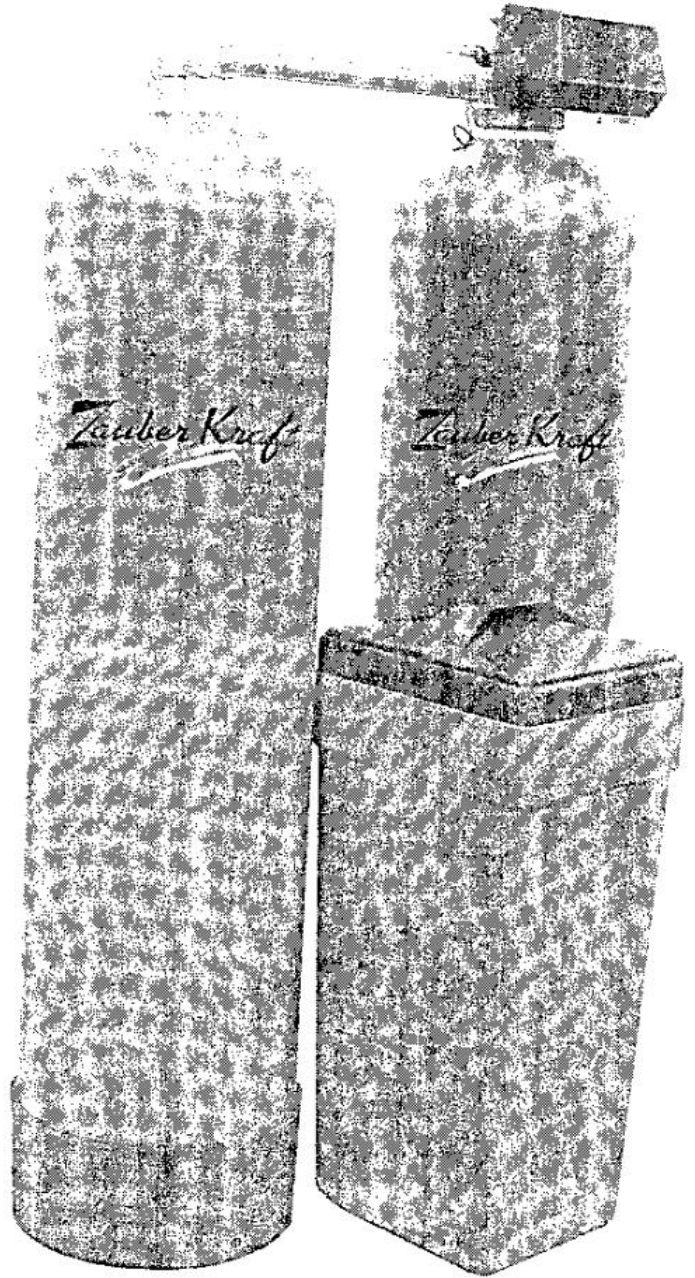


РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

УСТАНОВКИ УМЯГЧЕНИЯ
ВОДЫ НЕПРЕРЫВНОГО
ДЕЙСТВИЯ СЕРИИ GSA



Внимательно прочитайте данную инструкцию! При повреждениях, вызванных неправильной эксплуатацией, Вы лишаетесь гарантии.

Комп. Вереса
и.и. ПТО г.г. Прохорова

1 УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1 Общие сведения

Это руководство по монтажу и эксплуатации содержит принципиальные указания, которые должны выполняться при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании. Поэтому перед монтажом и вводом в эксплуатацию они обязательно должны быть изучены слесарем-сборщиком, а также соответствующим обслуживающим персоналом или потребителем. Руководство должно постоянно находиться на месте эксплуатации оборудования.

Необходимо соблюдать не только общие требования по технике безопасности приведенные в разделе "Указания по технике безопасности" но и специальные указания, приводимые в других разделах.

1.2 Квалификация и обучение обслуживающего персонала

Персонал, выполняющий эксплуатацию, техническое обслуживание и контрольные осмотры, а также монтаж оборудования должен иметь соответствующую выполняемой работе квалификацию. Круг вопросов, за которые несет персонал ответственность и которые он должен контролировать, а также область его компетенции должна точно определяться потребителем.

1.3 Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности может повлечь за собой как опасные последствия для здоровья и жизни человека, так и создать опасность для окружающей среды и оборудования. Несоблюдение указаний по технике безопасности может также сделать недействительными любые требования по возмещению ущерба.

В частности, несоблюдение требований техники безопасности может, например, вызвать:

- Отказ важнейших функций оборудования.
- Недейственность предписанных методов технического обслуживания и ремонта.
- Опасную ситуацию для здоровья и жизни персонала вследствие воздействия электрических или механических факторов.

1.4 Выполнение работ с соблюдением техники безопасности

При выполнении работ должны соблюдаться приведенные в данном руководстве по монтажу и эксплуатации указания по технике безопасности, существующие национальные предписания по работе с сосудами под давлением, а также всевозможные предписания по выполнению работ, эксплуатации оборудования и

технике безопасности действующие у потребителя.

1.5 Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала

- Не демонтировать на работающем оборудовании соединительные патрубки между фильтрами, линию подсоса регенерационного раствора, заборную арматуру в баке-солерастворения. Не демонтировать гидравлическую часть блока многоходовых клапанов.
- Необходимо исключить возможность возникновения опасности, связанной с электроэнергией (более подробно смотри, например предписания VDE и российские инструкции по технике безопасности)

1.6 Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания, контрольных осмотров и монтажа.

Потребитель должен обеспечить выполнение всех работ по техническому обслуживанию, контрольным осмотрам и монтажу квалифицированным персоналом, допущенным к выполнению этих работ и в достаточной мере ознакомленным с ними в ходе подробного изучения руководства по монтажу и эксплуатации.

Все работы должны проводиться обязательно при неработающем оборудовании. Должен обязательно соблюдаться порядок действий отключения оборудования описанный в руководстве по монтажу и эксплуатации.

Сразу же по окончании работ должны быть снова установлены или включены все демонтированные детали и защитные крышки.

1.7 Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей.

Переоборудование или модификация установки разрешается выполнять только по договоренности с изготовителем – компанией "ЭКОДАР". Фирменные запасные узлы и детали, а также разрешенные к использованию фирмой-изготовителем комплектующие призваны обеспечить надежность эксплуатации. Применение узлов и деталей других фирм может вызвать отказ изготовителя нести гарантийные обязательства за возникшие в результате этого последствия.

1.8 Недопустимые режимы эксплуатации

Эксплуатационная надежность поставляемой установки гарантируется только в случае применения его в соответствии с функциональным

назначением в соответствии с разделом "Общие сведения" руководства по монтажу и эксплуатации. Предельно допустимые значения качества исходной воды и технических харак-

теристик установки должны обязательно соблюдаться во всех случаях.

2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

2.1 Содержание данного руководства

Данное руководство по монтажу и эксплуатации действительно для установок умягчения воды непрерывного действия **ZauberKraft™** серии **GSA** фирмы ЭКОДАР.

Установки умягчения непрерывного действия серии **GSA** предназначены для умягчения воды в водогрейных и паровых котельных, а также на промышленных предприятиях с непрерывным циклом производства. Установки серии **GSA** состоят из двух натрий-катионитных фильтров с общим блоком управления (верхняя посадка) и бака солерастворения.

2.2 Описание изделия

Установка умягчения воды непрерывного действия **ZauberKraft™** серии **GSA** включает в себя два натрий-катионитных фильтра с общим блоком многоходовых клапанов с электронным контроллером, соединительными трубками (гибкими шлангами), баком солерастворения с смонтированным устройством забора регенерационного раствора, дренажно-распределительными устройствами для двух фильтров, сильнокислотной катионообменной смолой и подстилающим слоем гравия.

Корпус каждого фильтра изготовлен из полиэтилена высокой плотности с наружным покрытием из стекловолокна на эпоксидной смоле. В корпусе имеется верхнее резьбовое отверстие для установки дренажно-распределительной системы, загрузки фильтрующих материалов, крепления блока управления.

Дренажно-распределительная система фильтра включает в себя:

- верхний целевой экран;
- вертикальный коллектор;
- дренажное устройство в виде одного целевого колпачка или шести целевых лучей.

Верхний экран служит для предотвращения выноса в канализацию ионообменной смолы при ее обратной промывке

В состав блока управления входят:

- контроллер, используемое для установки частоты, времени начала и продолжительности процесса регенерации фильтра;
- многоходовой клапан, переключение которого во время регенерации фильтра полностью заменяет стандартную запорно-регулирующую арматуру;

- встроенные эжектор для отбора раствора соли из бака-солерастворителя и защитный экран эжектора;
- двигатели программного устройства и многоходового клапана;
- адаптор для присоединения многоходового клапана ко второму фильтру;
- один импульсный счетчик воды специальной конструкции, монтируемый на многоходовом клапане.

В состав бака солерастворения входят следующие элементы:

- корпус и крышка из полиэтилена высокой плотности;
- солезаборник;
- защитный кожух солезаборника с крышкой;
- переливной штуцер;
- угловая муфта и гибкий шланг для присоединения солезаборника к блоку управления.

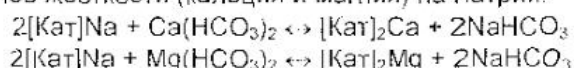
Установка поставляется в разобранном виде.

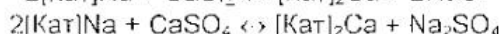
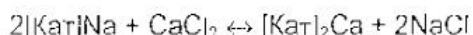
2.3 Описание работы изделия

В каждый момент времени в рабочем режиме находится только один натрий-катионитный фильтр. Второй фильтр при этом находится в режиме регенерации, или в режиме ожидания. Переключение фильтра из одного режима в другой происходит через *18 минут* после того, как встроенный счетчик зафиксирует окончание пропуска заданного объема воды. При этом блок управления производит переключение потоков и выводит первый натрий-катионитный фильтр в режим регенерации, а второй фильтр - в рабочий режим. Сразу по окончании регенерации фильтра он переводится в режим ожидания.

Электронный блок управления позволяет легко настраивать все параметры работы установки – объем воды, который может обработать установка до исчерпания рабочей обменной емкости, текущее время, продолжительность всех стадий регенерации, параметры водосчетчика и т.д.

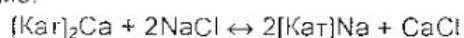
Корпуса фильтров выполнены из стеклопластика, ламинированного изнутри полиэтиленом. Внутри корпусов фильтров находится сильнокислотная катионообменная смола (сополимер стирола и дивинилбензола) в Na-форме, обладающая высокой обменной емкостью. При фильтровании воды через слой Na-катионита происходят реакции обмена катионов жесткости (кальция и магния) на натрий.





При умягчении на установках серии **GSA** общая жесткость воды снижается до 70..100 мкг-экв/л, а при последовательной двухступенчатой обработке - до 10..20 мкг-экв/л. Общая щелочность воды при натрий-катионировании практически не изменяется, сухой остаток незначительно возрастает (на 2–5%).

По мере фильтрования воды через слой катионита в фильтре все большая часть его активных групп будет замещаться кальцием и магнием из воды. Наконец обменная емкость будет полностью исчерпана, все его активные группы будут замещены ионами кальция и магния. Регенерация Na-формы катионообменной смолы осуществляется промывкой раствором поваренной соли в автоматическом режиме:



Во всех операциях процесса регенерации одного фильтра используется умягченная вода, вырабатываемая вторым фильтром, находящимся в рабочем режиме.

Все операции процесса регенерации выполняются автоматически за счет давления исходной воды без использования промежуточных емкостей и насосов. Концентрированный раствор соли в баке-солерастворителе образуется в результате ее контакта с соответствующим объемом воды. Периодическая загрузка соли в бак осуществляется обслуживающим персоналом.

Сброс сточных вод, образующихся в процессе регенерации, производится в хозяйственно-бытовую или производственную канализацию. Процесс регенерации каждого катионитного фильтра в составе установок серии **GSA** состоит из следующих режимов:

- обратная промывка смолы умягченной водой, подаваемой в направлении снизу вверх. Служит для взрыхления и очистки смолы от накопившегося осадка.
- обработка смолы раствором соли и медленная отмывка. Концентрированный раствор (26%) из бака-солерастворителя через солезаборник по гибкому шлангу поступает в блок управления, где смешивается с умягченной водой до рабочей концентрации (7-10%), и затем подается в натрий-катионитный фильтр в направлении сверху вниз (по прямой схеме). Отбор раствора из бака происходит за счет вакуума, образующегося во встроенном эжекторе под давлением воды. По окончании подачи регенерационного раствора с такой же скоростью производится медленная прямоточная отмывка слоя смолы умягченной водой.
- быстрая прямоточная отмывка смолы умягченной водой для уплотнения ее слоя и удаления из него остатков отработанного регенерационного раствора соли.
- заполнение водой бака-солерастворителя. Заданный объем умягченной воды заливается в бак солерастворения. Этот объем определяет дозу соли на регенерацию установки. Раствор соли автоматически готовится после прохождения очередной регенерации. В обязанности обслуживающего персонала входит слежение за наличием достаточного количества соли в баке-солерастворения. Для приготовления регенерационного раствора рекомендуется использовать специальную таблетированную поваренную соль, а при ее отсутствии - пищевую поваренную соль крупного помола класса «ЭКСТРА», не содержащую йода.

3 УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Основные требования к качеству воды, обрабатываемой на установках умягчения воды непрерывного действия **ZauberKraft™** серии **GSA**:

- взвешенные вещества - не более 5 мг/л;
- жесткость общая - до 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;
- свободный активный хлор - не более 1 мг/л;
- окисляемость перманганатная - не более 6,0 мгО₂/л;
- температура – 5..35 °С

В случае, если показатели качества исходной воды не отвечают указанным требованиям, необходимо предусматривать ее предвари-

тельную обработку до подачи на установку умягчения.

Условия применения установок умягчения:

- давление воды, поступающей на установку - не менее 2,5 и не более 6,0 бар;
- максимальный расход воды, поступающей на установку - не менее требуемого расхода на обратную промывку (см. таблицу технических характеристик);
- 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;

- монтаж установки в помещении с повышенным содержанием пыли в воздухе.

4 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

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

- Жесткость общая _____ мг-экв/л
- Железо общее _____ мг/л
- Общая минерализация (сухой остаток) _____ мг/л
- Водородный показатель pH _____
- Цветность _____ град
- Окисляемость _____ мгО₂/л

Запишите рассчитанный по нижеприведенной методике межрегенерационный объем воды. Модель установки, материал корпусов и расход соли на одну регенерацию одного ионообменного фильтра, использованного при комплектации данной модели, указываются

Убедитесь, что исходные данные соответствуют требованиям раздела 3 настоящего руководства, при необходимости проконсультируйтесь у специалиста.

- Минимальное давление воды _____ бар
- Максимальное давление воды _____ бар
- Максимальная фактическая производительность насоса _____ м³/ч
- _____

изготовителем. После корректировки рекомендованных параметров в процессе эксплуатации дальнейшая эксплуатация фильтра должна осуществляться при строгом соблюдении скорректированных величин.

Модель	GSA-1054FS		
Материал корпуса	X	Пищевой полимер	Оцинкованная сталь
Расход соли на одну регенерацию	6,0 кг/фильтр		
Межрегенерационный объем воды	_____ м ³		

Объем воды, который может быть пропущен через каждый катионообменный фильтр до начала регенерации, рассчитывается по формуле:

$$V = V_2 \times ROE / Ж_0, \text{ м}^3, \text{ где:}$$

V_2 — Объем загрузки в одном фильтре.

ROE — удельная рабочая обменная емкость катионообменной смолы для принятой дозы соли (110 – 120 г/л смолы), равная в данном случае 1,05 г-экв/л; Рекомендуется для обеспечения резерва принимать величину 1,0 г-экв/л

$Ж_0$ - жесткость исходной воды, мг-экв/л или г-экв/м³;

Пример:

Установка GSA-1054FS (объем загрузки в одном фильтре — 50 л). Жесткость исходной воды – 6,5 мг-экв/л (г-экв/м³);

Объем умягченной воды до начала регенерации составит

$$V = V_2 \times ROE / Ж_0 = 50 \times 1,05 / 6,5 = 8,07 \text{ м}^3.$$

На программном устройстве блока управления устанавливается объем 7,5 м³. Резерв — 0,57 м³.

5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		Установки умягчения непрерывного действия серии GSA									
		0635FS	0844FS	1054FS	1252FM	1354FM	1465FM	1665FM	1865FM	2062FH	2260FH
Производительность	м ³ /ч	0,4..0,5	0,9..1,1	1,3..1,6	2,1..2,5	2,2..2,6	2,5..3,0	3,3..3,9	4,3..5,2	5,0..6,0	6,0..7,2
Потери напора	бар	0,3..0,5	0,3..0,5	0,4..0,6	0,3..0,4	0,4..0,6	0,5..0,7	0,5..0,7	0,4..0,6	0,6..0,8	0,6..0,8
Объем катионообменной смолы	л	2 x 10	2 x 20	2 x 50	2 x 60	2 x 70	2 x 95	2 x 120	2 x 150	2 x 170	2 x 185
ROE одного фильтра при дозе соли 120 г/л	г-экв	10,5	21,0	52,5	63,0	73,5	99,7	126,0	157,5	178,5	194,2
Масса поддерживающего слоя гравия	кг	2 x 2	2 x 5	2 x 5	2 x 10	2 x 12	2 x 15	2 x 20	2 x 30	2 x 40	2 x 50
Примерная масса установки	кг										
Расход соли на одну регенерацию	кг	1,2	2,4	6,0	7,2	8,4	11,4	14,4	18,0	20,4	22,2

Объем воды, расходуемой фильтром на одну регенерацию	м ³	0,3	0,3	0,4	0,45	0,6	0,8	1,0	1,4	1,6	1,8
Требуемая подача воды на обратную промывку	м ³ /ч	0,26	0,43	0,62	0,96	1,1	1,2	1,6	2,1	2,5	2,9
Продолжительность взрыхления слоя смолы	мин	10									
Продолжительность обработки смолы раствором соли и медленной отмычки	мин	80									
Продолжительность быстрой отмычки слоя смолы	мин	12..14									
Продолжительность заполнения бака соле-растворения	мин	6	8	10	12	12	12	16	14	14	14
Параметры электричества		1~ 200..230 В, 50 Гц 100 Вт									

- Номинальная производительность установок соответствует линейной скорости фильтрования 25..30 м/ч, максимальная - линейной скорости фильтрования 50 м/ч.
- Расчетную производительность установок умягчения (при работе в качестве I ступени умягчения) следует принимать не выше указанной в таблице номинальной производительности.
- Фактическая производительность установок зависит от качества исходной воды, гребезаний к качеству умягченной воды, конкретных условий эксплуатации, и может отличаться от указанной в таблице.
- Подбор установок умягчения для применения в конкретных условиях следует производить по величине требуемой рабочей обменной емкости (см. табл. 1), и затем проверять по расчетной производительности.
- При подборе установок необходимо учитывать что минимальный межрегенерационный период должен быть более 6 часов. Так как в противном случае в автоматическом режиме установка не сможет приготовить насыщенный 26% регенерационный раствор поваренной соли и потребуются использовать перемешивание регенерационного раствора. В любом случае межрегенерационный период не должен быть менее 5 часов, что обусловлено осмотической стойкостью катионообменной смолы.
- Значения ROE рассчитаны из условия применения для регенерации смолы концентрированного 26% раствора поваренной соли (плотность 1,197 г/см³). Разбавление концентрированного раствора соли до 7-10% производится в процессе регенерации автоматически.
- Указанные параметры процесса регенерации определены на основании рекомендаций производителей ионообменных смол и могут изменяться в зависимости от качества исходной воды и конкретных условий эксплуатации.
- Представленные значения рабочей обменной емкости (ROE) установок определены для следующих условий:
 - общей жесткости умягчаемой воды 5..6 мг-экв/л;
 - содержания натрия 20% от общей жесткости;
 - других показателей качества исходной воды в соответствии с требованиями раздела 3;
 - полной обменной емкости смолы 1,9 г-экв/л.
- Изготовитель оставляет за собой право изменять технические параметры и комплектацию изделий без предварительного объявления.

6 РАЗМЕЩЕНИЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Температурно-влажностный режим помещения должен соответствовать требованиям, изложенным в разделе 3.

Установка должна быть смонтирована непосредственно на вводе водопровода на объект после напорного бака-гидроаккумулятора (если таковой имеется), и максимально близко к системам хозяйственно-бытовой или производственной канализации.

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

При монтаже установки умягчения следует предусмотреть возможность ее отключения от

систем водопровода и канализации и быстрого демонтажа.

До и после установки умягчения рекомендуется смонтировать пробоотборные краны.

Перед проведением монтажных работ следует убедиться, что в течение суток давление исходной воды не превышает 6,0 бар, в противном случае перед установкой умягчения необходимо смонтировать редукционный клапан.

Максимальный расход подаваемой на установку умягчения воды должен быть не менее требуемого расхода воды на ее обратную промывку (см. табл. 2 раздела 4).

Если исходная вода содержит взвешенные вещества (ржавчину, глину, мелкий песок и т.п.), перед установкой умягчения следует смонтировать фильтр грубой очистки производительностью не менее расхода воды на промывку установки умягчения.

Сброс сточных вод от установки умягчения производится в хозяйственно-бытовую или производственную канализацию в напорном режиме.

Пропускная способность системы канализации должна быть не менее требуемого расхода воды на обратную промывку установки умягчения (см. табл. технических характеристик).

Расстояние от установки умягчения до точки ее присоединения к канализации не должно превышать 3 м, если сброс сточных вод от установки осуществляется по трубопроводу с рекомендуемым условным диаметром Ду (см. табл. габаритных размеров).

В том случае, если сбросной трубопровод имеет длину более 5 метров или проложен выше установки умягчения на 1 м и более, следует принимать его условный диаметр Ду на один размер больше рекомендованного.

Не следует отводить сточные воды от установки по трубопроводу длиной более 10 м.

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

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 соответствующей пропускной способности.

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 должна быть смонтирована 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.

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

7 ПОРЯДОК ЗАГРУЗКИ ФИЛЬТРУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ В НАТРИЙ-КАТИОНИТНЫЙ ФИЛЬТР

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.

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.

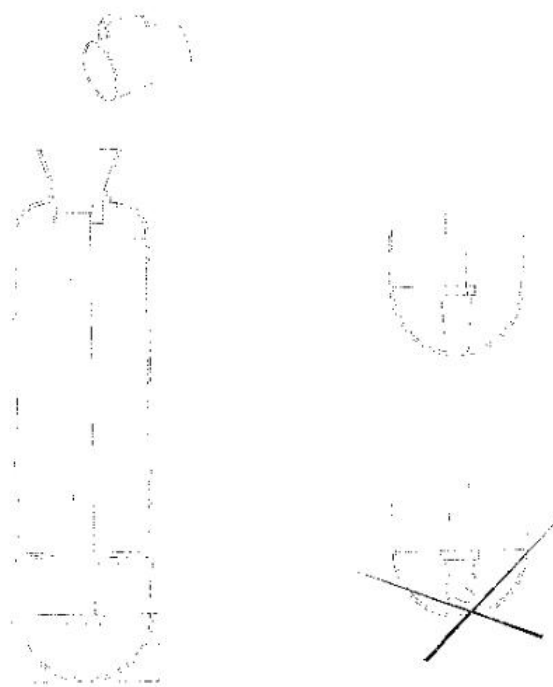
После определения положения и выравнивания корпуса фильтра вывинтить блок управления и снять его с корпуса.

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.

Наполнить корпус фильтра водой приблизительно на $1/4$ объема; вода служит буфером для засыпаемых фильтрующих материалов.

Вставить в горловину корпуса воронку; коллектор может при этом немного отклоняться от вертикали, но дренажный колпачок не должен выходить из своего посадочного места на дне корпуса. Засыпать в корпус через воронку требуемое количество гравия.

После загрузки гравия ни в коем случае не вытаскивать вертикальный коллектор из



корпуса! Это может привести к поломке нижнего дренажно-распределительного устройства в результате попадания гравия в его посадочное место на дне корпуса.

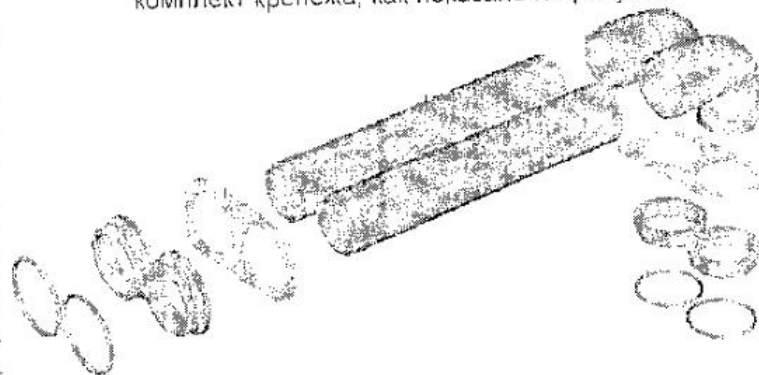
Загрузить в фильтр расчетное количество фильтрующего материала (см. таблицы основных технических характеристик оборудования). Вынуть воронку из горловины корпуса и пробку из вертикального коллектора, придерживая его рукой для предотвращения движения вверх. Влажной ветошью вытереть пыль с резьбы на горловине корпуса и с верхней части коллектора.

8 МОНТАЖ БЛОКА МНОГОХОДОВЫХ КЛАПАНОВ

- Перед монтажом блока многоходовых клапанов на корпусах фильтров убедитесь, что верхние дренажные щелевые колпачки установлены и надежно закреплены в посадочных местах на блоке многоходовых клапанов. *Установка натрий-катионитных фильтров без верхних щелевых колпачков запрещена.*
- Смазать глицерином верхние части водоподъемных коллекторов и аккуратно посадить обе части блока управления с верхними защитными экранами на вертикальные коллекторы, слегка нажав на блок сверху до исчезновения зазора между горловиной и нижней частью блока. Вращая по часовой стрелке, плотно завинтить блок управления в корпус фильтра. *Перекос блока клапанов при завинчивании мо-*

жет привести к повреждению резьбовой части горловины!

- Для соединения частей блока многоходовых клапанов используются специальные трубы, входящие в комплект поставки, и комплект крепежа, как показано на рисунке.



9 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ЗАПУСК

После окончания монтажных работ необходимо выпустить воздух из фильтров и произвести их первичную регенерацию с целью отмыть смолы. Порядок выполнения этой операции указан ниже

- Закрыть вентили на трубопроводах подачи исходной и отвода умягченной воды от установки. Вентиль на байпасной линии также должен быть закрытым в течение всей регенерации.
Присоединить бак-солеорастворитель к блоку управления с помощью гибкого шланга, поставляемого в комплекте установки.
- Гибкий шланг, соединяющий бак-солеорастворитель с блоком управления, прикрепляется к каждому из них с помощью латунной гайки, пластмассовой конической вставки и латунной гильзы (эти детали следует предварительно надеть на шланг в описанной последовательности).
- Открыть программное устройство и проверить настройку продолжительности операций регенерации (см. табл. *технических характеристик*), в том числе соответствие времени заполнения бака солеорастворения водой принятой дозе соли на регенерацию; при необходимости изменить продолжительность операций (см. раздел 14).
- Засыпать в бак-солеорастворитель поваренную соль в количестве, равном 2-3 дозам соли на регенерацию
- Залить в бак-солеорастворитель объем воды из расчета 1 литр на 350 г соли, и оставить на несколько часов для получения концентрированного раствора соли. Если первоначально в бак солеорастворения залить теплую воду и интенсивно перемешать воду в баке, насыщенный регенерационный раствор можно получить за 1..2 часа.
Для уточнения скорости растворения соли рекомендуется периодически измерять плотность раствора.
- Включить блок управления в электрическую сеть
- Открыть вентиль на трубопроводе подачи исходной воды на установку примерно на $\frac{1}{3}$. Вентиль на трубопроводе умягченной воды от установки должен быть закрыт.
- Включить установку умягчения в режим регенерации (см. раздел *работа с контроллером*) – для чего на передней панели контроллера необходимо одновременно нажать на две клавиши со стрелками, и удерживать их в течение 5 секунд.
- 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 дожидаться окончания процесса регенерации первого фильтра.
- По окончании регенерации первого фильтра прикрыть вентиль на трубопроводе подачи исходной воды на установку примерно до уровня $\frac{1}{3}$.
- 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 дожидаться окончания процесса регенерации второго фильтра.
- Вентиль на трубопроводе умягченной воды от установки должен быть закрыт в течение всего процесса регенерации установки.

! при необходимости быстрого переключения фильтра из одной операции процесса регенерации в другую (см. раздел *работа с контроллером*) каждый раз следует делать паузу до полной остановки двигателя многоходового клапана, и только после этого переключать фильтр на следующий режим регенерации.

По окончании регенерации всей установки следует:

- полностью открыть вентиль на трубопроводе отвода умягченной воды от установки;
- проверить, закрыт ли байпасный вентиль;
- засыпать в бак-солеорастворитель поваренную соль в количестве, достаточном для проведения по меньшей мере 4-5 регенераций установки умягчения (см. табл. *технических характеристик*).

10 ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

Для регенерации установки следует использовать следующие сорта поваренной соли.

- таблетированную или гранулированную соль с содержанием NaCl не менее 99,5%, производимую специально для этой цели;
- пищевую по ГОСТ 13830-68 сортов экстра, высшего и первого с содержанием NaCl + KCl соответственно 99, 98 и 97% и нерас-

творимых примесей не более 0,05, 0,2 и 0,5%.

- техническую очищенную производства треста "Уралкалий" по ТУ-113-13-10-77 с содержанием NaCl + KCl 98% и нерастворимых примесей 0,8%, поставляемую в упаковке.

Применение поваренной соли с высоким содержанием примесей, глинистых и песчаных частиц допустимо только при условии последующей очистки раствора на осветлительном фильтре.

Концентрация раствора соли в баке солерастворения всегда должна быть близка к максимальной - 26%.

Если фактическая концентрация раствора непосредственно перед началом регенерации постоянно оказывается меньше 26%, следует соответственно увеличить объем раствора соли (время заливки воды в бак солерастворения) и продолжительность засоса раствора (операция 2).

Также рекомендуется всегда поддерживать количество соли в баке солерастворения существенно выше количества, необходимого для одной регенерации (в 3..4 раза) для создания градиента концентрации и соответственно получения более насыщенного раствора.

Бак солерастворения рекомендуется периодически опорожнять и очищать от осадка.

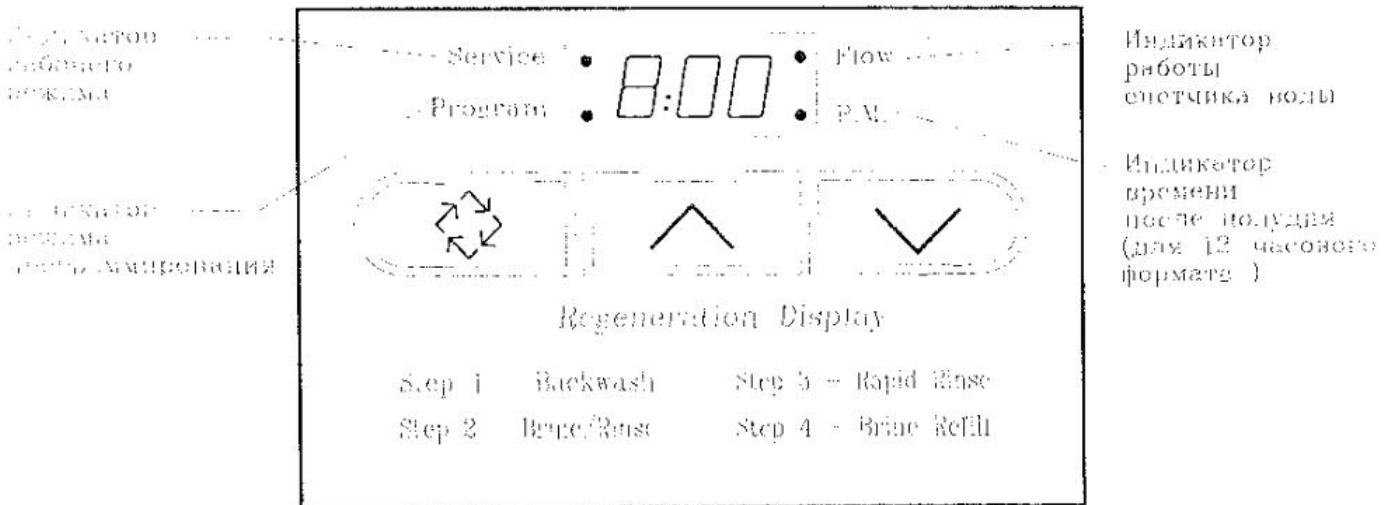
Для очистки солезаборника необходимо отсоединить от блока управления гибкий шланг (или трубопровод) подачи раствора соли, продуть шланг и солезаборник воздухом и при необходимости промыть водой под небольшим давлением.

При существенном изменении показателей качества исходной воды, ее давления или объема водопотребления на объекте следует немедленно изменить настройки параметров регенерации или объем воды пропускаемой через установку между регенерациями.

Если установка умягчения не использовалась в течение длительного времени, то до начала пользования водой, во избежание образования микрофлоры в слое смолы, необходимо произвести ее полуавтоматическую регенерацию.

11 РАБОТА С КОНТРОЛЛЕРОМ МНОГОХОДОВОГО КЛАПАНА

11.1 Обозначения на передней панели



КНОПКИ

Экстра Вверх Вниз



НАДПИСИ

Step 1 - стадия 1 процесса регенерации (обратная промывка).

Step 2 - стадия 2 процесса регенерации (обработка раствором соли и медленная отмывка).

Step 3 - стадия 3 процесса регенерации (быстрая отмывка).

Step 4 - стадия 4 процесса регенерации (заливка воды в бак-солерастворитель).

11.2 Программирование рабочих параметров. Укороченная программа (рекомендуется для пользователей)

	Изменяемые параметры	Кнопка	Примечание	На дисплее (пример)	Светодиод
1	Текущее время	↑ / ↓	-	● 11:05 + ○	Горит "Service"
2	Вход в режим программирования	↑ & ↓	Нажать обе кнопки одновременно, держать 5 секунд	○ 11:05 + ○	Загорается "Program"
3	Начало программирования	Экстра	Нажать и отпустить	○ 2800 + ○	Горит "Program"
4	Объем очищенной воды до начала регенерации	↑ / ↓	Устанавливается в литрах или м ³	○ 4500 + ●	Горит "Program"
5	Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и отпустить	○ 2:00 + ○	Горит "Program"
6	Время начала регенерации (только для режима отложенной регенерации)	↑ / ↓	-	○ 3:00 + ○	Горит "Program"
7	Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и отпустить	○ AOFF + ●	Горит "Program"
8	Частота принудительной регенерации	↑ / ↓	1 раз в заданное количество суток. Выключение режима - OFF	○ A - - 7 + ○	Горит "Program"
9	Окончание программирования	Экстра	Нажать и Отпустить	○ 11:06 + ○	Горит "Service"

• Объем очищенной воды может выставляться или в галлонах, или в литрах, или в м³. Зависит от значения установленного в п.4 полного меню (см. п. 10.3).

• Время начала регенерации (п.6) для данных блоков управления не используется.

11.3 Программирование рабочих параметров. Полная программа (рекомендуется для специалистов).

	Изменяемые параметры	Кнопка	Примечание	На дисплее (пример)	Индикатор
1	Ввод кода (код -время 12:01)	↑ / ↓	Установить время 12:01	⊙ 12:01 ⊕ ○	Горит "Service"
2	Вход в режим программирования	↑ & ↓	Нажать обе кнопки одновременно, держать 5 секунд	○ 12:01 ⊕ ⊙	Загорается "Program"
3	Начало программирования	Экстра	Нажать и отпустить	○ U -- 2 ⊕ ⊙	Горит "Program"
4	Выбор формата времени и единицы объема: • [U -- 1] – формат США, 0..12 ч PM / AM, галлоны • [U -- 2] – формат Европы, 0..24 ч, л • [U -- 4] – формат Европы, 0..24 ч, м ³	↑ / ↓		○ U -- 2 ⊕ ⊙	Горит "Program"
5	Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и Отпустить	○ 7 -- 2 ⊕ ○	Горит "Program"
6	Режим регенерации: • [7 -- 1] – отложенная по таймеру (не используется) • [7 -- 2] – немедленная по счетчику воды • [7 -- 3] – отложенная по счетчику воды (не используется)	↑ / ↓	См. пояснения в разделе "Варианты режимов регенерации"	○ 7 -- 2 ⊕ ⊙	Горит "Program"
7	Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и отпустить	○ 2800 ⊕ ○	Горит "Program"
8	Объем очищенной воды до начала регенерации	↑ / ↓	Устанавливается в литрах, м ³ , гал.	○ 4500 ⊕ ⊙	Горит "Program"
9	Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и отпустить	○ 2:00 ⊕ ⊙	Горит "Program"
10	Время начала регенерации (не используется)	↑ / ↓	В режиме немедленной регенерации [7 -- 2] этой позиции нет	○ 3:00 ⊕ ⊙	Горит "Program"
11	Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и отпустить	○ AOFF ⊕ ○	Горит "Program"
12	Частота принудительной регенерации	↑ / ↓	1 раз в заданное количество суток. Выключение данного режима – OFF	○ A -- 7 ⊕ ○	Горит "Program"
13	Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и отпустить	○ 1-5.0 ⊕ ○	Горит "Program"
14	Продолжительность 1-ой стадии регенерации – обратной промывки	↑ / ↓	Может вводиться до десятых долей минуты (10.5 мин)	○ 110.5 ⊕ ○	Горит "Program"

15	Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и отпустить	○ 230.0 + ○	Горит "Program"
16	Продолжительность 2-ой стадии регенерации – обработки раствором соли и медленной отмывки	↑ / ↓	Может вводиться до десятых долей минуты (80 мин)	○ 280.0 + ○	Горит "Program"
17	Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и отпустить	○ 3-5.0 + ●	Горит "Program"
18	Продолжительность 3-ей стадии регенерации – быстрой отмывки	↑ / ↓	Может вводиться до десятых долей минуты (15 мин)	○ 315.0 + ●	Горит "Program"
19	Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и отпустить	○ 4-5.0 + ●	Горит "Program"
20	Продолжительность 4-ой стадии – заполнения водой бака-соле-растворителя	↑ / ↓	Может вводиться до десятых долей минуты (8 мин)	○ 408.0 + ●	Горит "Program"
21	Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и отпустить	○ F 5.3 + ○	Горит "Program"
22	Количество импульсов, поступающих от счетчика на каждый литр воды	↑ / ↓	В формате США – 133. В европейском формате – 35,1	○ F35.1 + ●	Горит "Program"
23	Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и отпустить	○ 0 -- 1 + ○	Горит "Program"
24	Тип блока управления: • 1 – данный блок • 2 – не используется	↑ / ↓	Ввести значение 1	○ 0 -- 1 + ●	Горит "Program"
25	Переход к следующему параметру	Экстра	Нажать и отпустить	○ LF50 + ●	Горит "Program"
26	Частота (50 Гц, 60 Гц)	↑ / ↓	Ввести 50 Гц	○ LF50 + ○	Горит "Program"
27	Выход из режима программирования	Экстра	Нажать и отпустить	○ 12:05 + ○	Горит "Service"

- Пункт 6. - Режим регенерации может быть только [7 -- 2] немедленная по счетчику воды. Все другие режимы игнорируются.
- Пункт 14. - Продолжительность стадий регенерации при введенном значении более 9 минут выглядит сплошным числом: **110.5**. Читать следует: 1 стадия, продолжительность - 10.5 минут.
- Пункт 22. – При использовании внешнего импульсного водосчетчика в данном пункте должно быть установлено импульсное число водосчетчика. Например при подключении водосчетчика DN40, который имеет импульсное число 10 л/имп, необходимо установить F00.1.

11.4 Восстановление параметров заводской настройки

Нажать и держать кнопки ↑ / ↓ одновременно в течение 25 секунд. Все параметры заводской настройки будут восстановлены.

11.5 Полуавтоматическая регенерация установки умягчения

Нажать кнопку **Экстра** и держать в течение 5 секунд. При использовании режима *немедленной* регенерации [7 - -2] процесс регенерации начнется сразу же.

11.6 Показания дисплея во время работы установки умягчения

Во время работы установки (горит индикатор "Service") на дисплее появляются попеременно значения текущего времени и объема воды, который осталось пропустить через установку до начала регенерации.

Если этот объем равен 0, на дисплее появляется индикация [- - -].

Значение объема не появляются в случае выбора режима регенерации по таймеру [7 - - 1]. Частота мигания индикатора "Flow" пропорциональна скорости движения воды через установку.

11.7 Показания дисплея во время регенерации установки умягчения

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

Например, показание дисплея [1 - - 5] означает, что проходит 1-я стадия, 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.

11.8 Режим принудительной регенерации

В режиме принудительной регенерации установка будет выходить на регенерацию с заданной периодичностью независимо от объема воды, оставшегося до начала регенерации.

Например, при выборе режима [A - - 7] принудительная регенерация будет протекать 1 раз в семь суток.

При выборе режима *немедленной* регенерации это будет происходить сразу же в начале соответствующих суток.

В режиме *отложенной* регенерации это происходит в заданное время.

11.9 Работа установки во время режима программирования

Войти в режим программирования можно только во время работы установки (режим "Service").

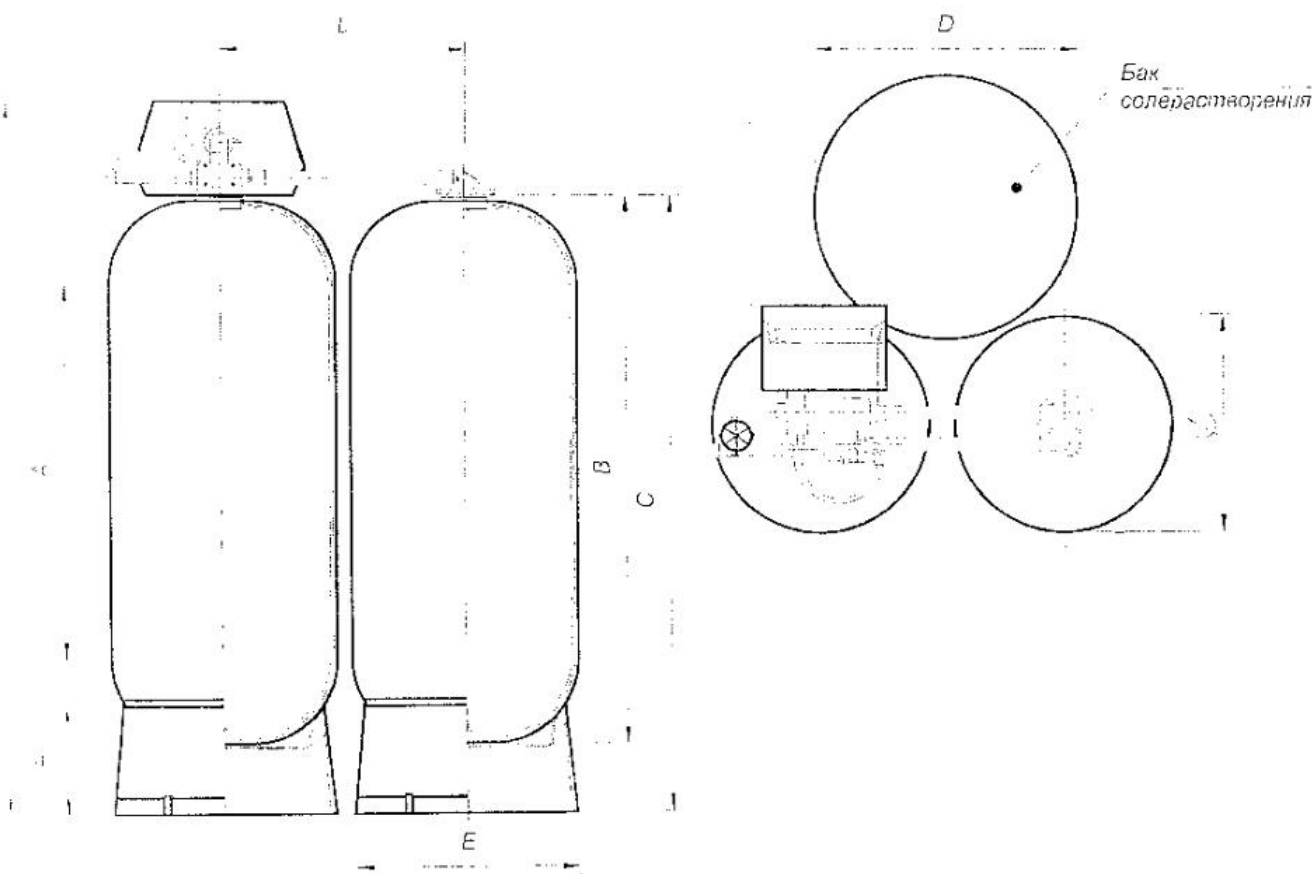
Вся заложенная во время программирования информация сохраняется в памяти процессора неограниченно долго.

11.10 Работа контроллера при отсутствии электричества

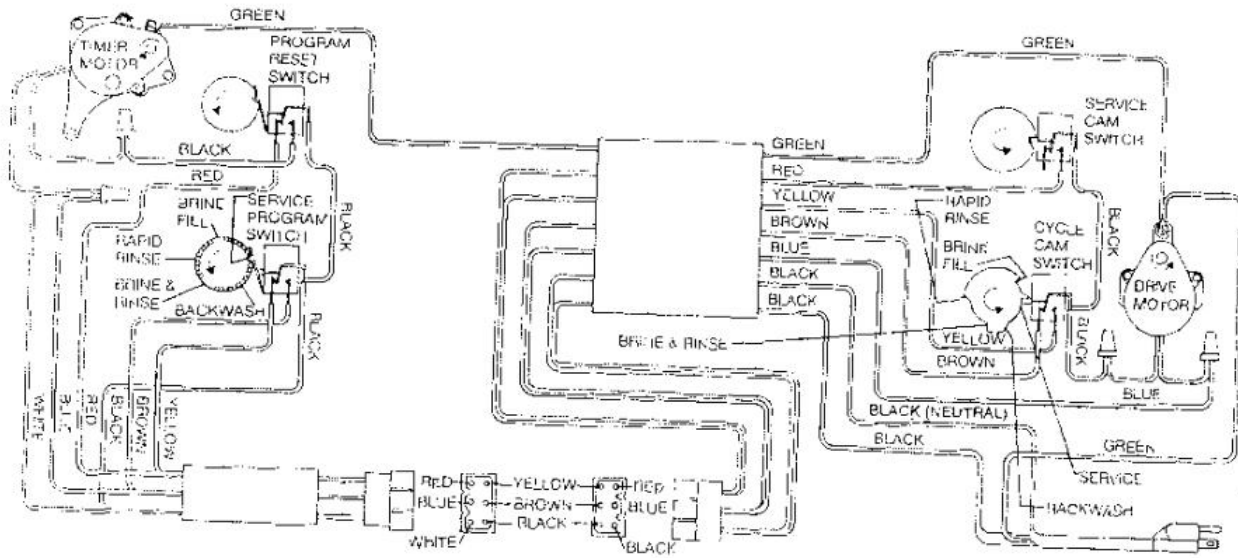
При отсутствии электричества процессор продолжает хранить всю заложенную в него информацию в течение 1 года. Информация о текущем времени будет утеряна. После подачи электроэнергии будет необходимо снова ввести текущее время.

12 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Модель	Натрий-катионитные фильтры							Солевой бак			
	Ø	A	C	E	F	H	L	D	h	V, л	
GSA-0635FS	165	731	899	170	-	1104	310	1" - 1 1/2"	290	920	72
GSA-0844FS	213	925	1113	220	-	1318	310		290	920	72
GSA-1054FS	259	1099	1382	315	-	1587	310		290	920	72
GSA-1252FM	325	1011	1334	315	-	1500	480		370	900	125
GSA-1354FM	333	1037	1392	330	-	1550	480		370	900	125
GSA-1465FM	356	1295	1633	330	80	1800	480		470	1040	163
GSA-1665FM	409	1268	1643	330	80	1800	480		470	1040	163
GSA-1865FH	469	1295	1652	510	170	1850	678	1 1/2" -	620	1280	378
GSA-2062FH	508	1153	1669	510	170	1860	678	1 1/2" -	620	1280	378
GSA-2260FH	554	1051	1610	510	170	1800	678	1" -	620	1280	378



9000 WIRING DIAGRAM



14 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
<p>Вода после установки жесткая, и при этом:</p> <ul style="list-style-type: none"> • не наблюдается периодическое переполнение бака-солеумягчителя водой; • соль на регенерацию установки расходуется постоянно. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Открыт байпасный вентиль. 2. Мало соли в баке-солеумягчителе. 3. Неверно установлена частота регенерации. 4. Забился защитный сетчатый экран и/или встроенный эжектор раствора соли. 5. В бак-солеумягчитель наливается воды меньше, чем требуется. 6. Слишком высокое потребление воды на объекте. 7. Данная установка не соответствует реальному водопотреблению на объекте. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Закрыть байпасный вентиль. 2. Засыпать в бак столько соли, чтобы ее уровень в нем был выше уровня воды. 3. Установить требуемую частоту регенерации или требуемый объем умягченной воды (в зависимости от модели установки умягчения). 4. Прочистить эжектор и защитный экран. 5. Увеличить продолжительность заполнения бака, прочистить линию заполнения бака водой. 6. Увеличить частоту регенерации и/или дозу соли на регенерацию. 7. Заменить установкой большего размера или включить еще одну параллельно.
<p>Вода после установки жесткая, и при этом:</p> <ul style="list-style-type: none"> • не наблюдается периодическое переполнение бака-солеумягчителя водой; • соль на регенерацию установки не расходуется. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установка постоянно отключена или периодически отключается от электрической сети. 2. Неисправно программное устройство. 3. Неверно запрограммирована частота регенерации. 4. Содержащиеся в соли твердые примеси покрыли толстым слоем дно бака-солеумягчителя. 	<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. 3. Установить с помощью программного устройства требуемую частоту регенерации или требуемый объем умягченной воды (в зависимости от модели установки умягчения). 4. Очистить бак-солеумягчитель.
<p>Периодическое переполнение бака-солеумягчителя водой.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Забился защитный сетчатый экран и/или встроенный эжектор раствора соли. 2. Трубопровод сброса сточных вод от установки умягчения в канализацию забился, промерз или пережат. 3. Соль в баке-солеумягчителе слежалась и затвердела. 4. Скорость заполнения водой бака-солеумягчителя слишком велика. 5. Установлена слишком большая доза соли на регенерацию. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прочистить эжектор и защитный экран. 2. Привести трубопровод в рабочее состояние. 3. Тщательно разрыхлить слой соли. 4. Заменить шайбовый регулятор скорости заполнения на меньший. 5. Установить меньшую дозу соли и увеличить частоту регенерации.
<p>Установка выходит на регенерацию не в заданное время суток (2 или 3 часа утра).</p>	<p>Электрическое питание установки прерывалось.</p>	<p>Установить на блоке управления текущее время.</p>
<p>Установка постоянно сбрасывает воду в канализацию</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Многоходовой клапан заклинило попавшими в него твердыми телами. 2. Выпущенная течь в многоходовом клапане. 3. Двигатель многоходового клапана остановился во время регенерации. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Извлечь, промыть и при необходимости замаслить плунжер 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. Проверить электрические контакты, заменить двигатель.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Двигатель многоходового клапана работает без остановки.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неисправность механизма. 2. Неверно запрограммирована продолжительность регенерации. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заменить соответствующие детали 2. Запрограммировать заново.
Умягченная вода имеет соленый вкус.	<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. 2а. Промыть или заменить предварительные фильтры. 2б. Поднять давление исходной воды по меньшей мере до 2,5 кг/см², при необходимости заменить насос. 3. Привести трубопровод в рабочее состояние.
Умягченная вода оставляет белые пятна на стекле и темных поверхностях.	Исходная вода характеризуется высокими значениями жесткости и/или соле-содержания, и после умягчения имеет большое остаточное содержание натрия.	Снизить содержание натрия и других солей в умягченной воде с помощью установки опреснения методом обратного осмоса.
Низкое давление воды после установки	<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. Из подающего трубопровода выносятся большое количество осадка. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прочистить трубопровод подачи исходной воды на установку. 2а. Прочистить многоходовой клапан. 2б. Очистить или заменить смолу (<u>требуется консультация специалиста!</u>). 2с. Увеличить частоту регенераций. 2д. При большом содержании железа в исходной воде установить дополнительно фильтр обезжелезивания. 3. Установить предварительный фильтр или грязевик.
Вода после регенерации установки остается мягкой в течение небольшого периода времени, затем быстро становится жесткой.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ионообменная смола внутри установки умягчения потеряла емкость по солям жесткости в результате отравления соединениями железа. 2. Ионообменная смола внутри установки умягчения потеряла емкость по солям жесткости в результате отравления органическими веществами. 	<ol style="list-style-type: none"> 1а. Очистить или заменить смолу (<u>требуется консультация специалиста!</u>). 1б. При большом содержании железа в исходной воде дополнительно установить фильтр обезжелезивания. 2. Заменить смолу.
Умягченная вода (холодная и после нагревания) имеет запах сероводорода ("тухлых яиц").	<ol style="list-style-type: none"> 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. 	<ol style="list-style-type: none"> 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.
Ионообменная смола вымывается из установки умягчения в канализацию.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Верхний целевой экран внутри установки пробит. 2. В трубопроводе подачи исходной воды на установку скапливается воздух. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заменить защитный экран. 2а. Установить устройства для воздухоотделения. 2б. Проверить соответствие производительности насоса дебиту источника водоснабжения.
Очень большой расход соли на регенерацию установки.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установлена слишком большая доза соли на регенерацию. 2. Скорость заполнения водой бака солерастворения слишком велика. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уменьшить продолжительность заполнения водой бака солерастворения и при необходимости увеличить частоту регенерации. 2. Заменить шайбовый регулятор скорости заполнения на меньший.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Во время регенерации раствор соли из бака-сопераствори-теля не отбирается	<ol style="list-style-type: none"> 1. Трубопровод сброса сточных вод от установки умягчения в канализацию забился, промерз или пережат. 2. Забился защитный сетчатый экран и/или встроенный эжектор раствора соли. 3. Резко упало давление воды перед установкой. 4. Внутренняя течь в многоходовом клапане 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Привести трубопровод в рабочее состояние. 2. Прочистить эжектор и защитный экран. 3а. Промыть или заменить предварительные фильтры. 3б. Поднять давление исходной воды по меньшей мере до 2,5 кг/см², при необходимости заменить насос. 4. Заменить уплотнительные прокладки, перфорированные кольца и плунжер внутри многоходового клапана
<p>Для установок со счетчиком воды:</p> <ul style="list-style-type: none"> • жесткая вода после установки 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Превышен резерв емкости установки. 2. Шкала объема умягченной воды не вращается при вращении крыльчатки счетчика воды. 3. Большая погрешность измерения объема воды счетчиком 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установить на шкале объема умягченной воды меньшее значение, тем самым увеличив резерв емкости. 2. Вынуть тросик из гнезда в крышке счетчика и повернуть его вручную. Шкала должна вращаться в любую сторону легко и свободно до упора; в противном случае заменить программное устройство. 3. Проверить точность показаний счетчика.

Изделие	Деталька унитазная
Серийный номер	19825
Продавец	ООО "ЭКОДАР" ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
Адрес и тел. продавца	127816 МОСКВА 28 ПРОФСОЮЗНАЯ НАУШ 5 ПОЯСЪА БЛ. ГАГАРИНА 334-15-00 333-02-55

Модель	GSA 0544FS
Срок гарантии	12 месяцев
Дата продажи	26 10 04
Дата монтажа	

Подпись продавца

Печать продавца

Российская Федерация
ООО "ЭКОДАР"
для гарантийных талонов

Монтажная организация

Подпись

Печать

С правилами эксплуатации и условиями гарантийного обслуживания ознакомлен, претензий по качеству и комплектности не имею.

Покупатель

Подпись покупателя



Гарантийная карта изделия

Мы выражаем Вам огромную признательность за Ваш выбор. Уверены, что данное изделие будет удовлетворять всем Вашим запросам, а качество будет соответствовать лучшим мировым образцам.

Нас очень волнуют проблемы качества нашего оборудования, и мы будем Вам очень благодарны за помощь, которую Вы можете нам оказать, заполнив и направив данную регистрационную карту в наш адрес.

Это позволит контактировать с Вами и уменьшить вероятность возникновения каких-либо проблем, связанных с эксплуатацией изделия в гарантийный и последующий периоды, а также своевременно обеспечить Вас расходными материалами на протяжении всего срока эксплуатации.

Ваша дополнительная информация поможет нам совершенствовать существующие модели и разрабатывать новые, для более полного удовлетворения Ваших нужд и желаний.

По адресу, указанному в карте, мы будем информировать Вас о новых продуктах, выпускаемых нашей фирмой.

Для регистрации Вашего изделия и гарантийного талона, пожалуйста, заполните данную регистрационную карту, не откладывая.



Копие берется из архива РГО № 12
прохорова

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ РОСС RU.ПВ01.В02133

Срок действия с 24.09.2003 г. по 24.09.2006 г.

№ 5955424

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ
ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ И ВОДООЧИСТНЫХ УСТРОЙСТВ
Адвокатская некоммерческая организация «СТАНДАРТСЕРТИС» РОСС RU.0001.21ПВ01
119421, г. Москва, ул. Новаторов, д. 4, тел./факс 635-21-78, тел. 495-09-14

ПРОДУКЦИЯ
Модельные бытовые водонагревательные установки серии «ЭМ5» и инновационные
подогревательные и фильтры станции очистки воды серии «ЭКОМАСТЕР»
комплектующие и запасные материалы, рекомендуемые согласно приложению № 1
ИД № 2007-01-887, 8710-24-1 с наименованием № 1. Серийный выпуск

ИД № 2007-01-887
8710-24-1

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ Р 51332-98, ГОСТ Р МЭК 335-1-94, ГОСТ Р 51318-14-1-99,
СанПиН 2.1.4.1074-01

ИД № 2007-01-887
8710-24-1

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
ООО «Экодар-Н»
117485, Россия, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 84/82

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН
ООО «Экодар-Н»
117485, Россия, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 84/82, тел. 834-15-01, факс 833-82-80
ИНН 7728238717

НА ОСНОВАНИИ
- Санитарно-эпидемиологическое заключение № 07.01.06.368.П.21639.003 от 19.09.2003 г. до
18.09.2008 г., ЦГСЭН в г. Москве, 129626, г. Москва, Графский пер., 4/9.
- Протокол испытаний № 327/03 от 16.09.2003 г., ГИЦ питьевой воды (РОСС RU.0001.21ПВ06).
- Протоколы испытаний № 5/3F9PV, № 5/4F9PV, № 5/5F9PV от 18.09.2003 г., ИЛЭТИ «ТЕСТ
РПЭМ» (РОСС RU.0001.21МО54).
- Акт анализа состояния производства от 22.09.2003 г., ОС ПВ и ВУ АНО «СТАНДАРТСЕРТИС».

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Схема сертификации – За. Маркировка знаком соответствия по ГОСТ Р 50460-92.
Для очистки воды из подземных источников I и II класса по ГОСТ 2761 и доочистки питьевой воды.



Руководитель органа

М.В. Морина
подпись

М.В. Морина

И.Н. Морозова

И.Н. Морозова
подпись

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ГОССТАНДАРТ РОССИИ

№0872043 *

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.ПВ01.В02133

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия

Код ОК 005 (ОКП)	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
8421 21 9800	<p>- Переключатели потоков воды и их элементы моделей V1DMB(C,D,E,F,G,H,I,J,K), V1DMA(B,C), V1DTB(F,G), V1BME, V1TCDT(E,F), V1TCBTZ, V3001-V3003, V3003-01, V3004-V3007, V3007-01(02-03), V3008-02, V3009, V3010-1A(B,C,D,E,F,G,H,I,J,K), V3011, V3011-01, V3105, V3106-01, V3107-01, V3108(TC,CD), V3109, V3110, V3118-01, V3158, V3145-V3150, V3188-01, V3159-01, V3162- 01, V3166-V3174, V3175-01, V3175TC-01, V3176-V3186, V3186-01, V3186E, V3188, V3189, V3190-090(110,130,170,200,250), V3191-01, V3192, V3193, V3195-01, V3301-V3306, PKR10TSS-BULK; Изготовитель ф. «Clack Corporation», США. 2510, 2750, 2850, 2900, 2950, 3150, 3900, 8500, 9000, 9500, 5600, 5700, FL550/16SE, FL900/16SE, FL900/17SE, FL950/16SE, FL950/17SE, FL18700-FL18709, FL60050-FL60070, FL60057-03A, FL18706-10. Изготовитель ф. «Flecks», США/Франция.</p> <p>- Растворные умягчители и их элементы моделей G21016, G21136, G21138, G21414, G21424, G21517, G21832, G21833, G21840, G22450, G23050, G23060, G23069, H7070-50, H7070-54(HF, H1018-H1022(01), H1025(01), H1032, H1060-02, H1070-02, H1071-2, H1072-02, H1073, H1080, H1084, H1089, H7017, H7072-02S, S12450-4, JCP-P-6, JCP-P-8, JCS0, J7179-05(04,08), J7189-05(04,11), J7181-05(04,11), S6304, S6308; Изготовитель ф. «Clack Corporation», США. PI010822S, I45SCV, CI480821W, PE-08-BI-500F-B, PE-08-BI-500F-N, PE I2-EI-0500F-N, PE-16-GI-0250F-N, PI010821S, PI010823S, PI011221S, PI011223S, PI011224S, PI011622S, PI011624S, PI0208S, PI0212S, PI0216S, PI0308S, PI0312S, PI0316S, PI0408S, PI0412S, PI0416S, PI050822S, PI050823S, PI051222S, PI051223S, PI051622S, PI051624S, PI061208S, PI061612S, PI0808S, PI0812S, PI0816S, PI1208S, PI220808S, PI301208S, PI301612S, PI450822S, PI4608S, PI4612S, PI480821S, PI480822S, PI480823S, PI481222S, PI481223S, PIC1808R, PIC1812R, PM010612E, PM0206E, PM0806R, PPSV010822W, PPSV011223W, PPSV040808W, PPSV041212W, PPSV500822W, PPSV501222W, 3/SSCV, CI480822W, CI480823W, CI481222W, PI221208S, PI221212S, PI4712S, PI451222S, PI050821S, PI1212S, PI1216S, PISV0412CS, PISV0412S, CI220808W, CI010822W; Изготовитель ф. «John Guest», Великобритания/США;</p>	



Руководитель органа М.В. Морина
 Эксперт Н.Н. Морозова

М.В. Морина
 инициалы, фамилия
 Н.Н. Морозова
 инициалы, фамилия



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИЛОЖЕНИЕ
К САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМУ ЗАКЛЮЧЕНИЮ

№ 01.05.490.П.01841.09.3 19.09.23

Очищающие среды

МТМ

Витм

Filter-Ag

Manganese Greensand

Calcite

Carosex

Anthraxite

C-249

Garnet

Sand

Gravel

Pyrolox

Распределительные системы и их элементы серий: CXHL, BMHL, D1, D7, D11, D12
Переходники, заглушки, распределители серий: CTC, CTA, CXTA, CXP, CXW, CRTA,
CDD, CDS

Баки для соли и их элементы серий: G21136, G21138, G21414, G21517, G21833, G21840,
G22450, G23048, G23948, G23960, G24260, G25060, H7, H10, S1, H45, H70, TP500

Фидеры для химических растворов серий: J7179, J7180, J7181

Переключатели потока воды (клапаны управления) моделей: VIDMB (C, D, E, F, G, H, I, J,
K, Z); VIUMA (B, C); VIDTE (F, G); VIBMZ; VITCDTD (E, F); VITCBTZ и запасные час-
ти к ним



Главный государственный санитарный врач
(заместитель главного государственного санитарного врача)



Глиненко В.М.

Министерство здравоохранения
Российской Федерации

Наименование учреждения
Центр госсанэпиднадзора в г. Москве



Код формы по ОКД
Код учреждения по ОКПО
Медицинская документация
Форма № 303-00-01
Утверждено приказом
Министерства здравоохранения
Российской Федерации
от 27.10.2000 № 361

ГОСУДАРСТВЕННАЯ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ по г. МОСКВЕ

(наименование территории, ведомства)

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 77.01.06.369.П.03097.02.4 от 18.02.04

Настоящим санитарно-эпидемиологическим заключением удостоверяется, что производство, применение (использование) и реализация новых видов продукции, продукция, ввозимая на территорию Российской Федерации
Модульные водоочистные установки серии "EMS" и многосекционные индустриальные и бытовые станции очистки воды серии "ЭКОМАСТЕР" и комплектующие к ним

изготовленная в соответствии
ТУ 3697-001-72019077-2004 "Модульные водоочистные установки серии "EMS" и многосекционные индустриальные и бытовые станции очистки воды серии "ЭКОМАСТЕР"

~~СООТВЕТСТВУЕТ~~ (НЕ СООТВЕТСТВУЕТ) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (ненужное зачеркнуть, указать полное наименование санитарных правил)

СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества"
ГН 2.3.3.972-00 "Предельно допустимые количества химических веществ, выделяющихся из материалов, контактирующих с пищевыми продуктами"

Организация — изготовитель
ООО "ЭКОДАР-Л"

Получатель санитарно-эпидемиологического заключения
ООО "ЭКОДАР-Л", Москва, ул. Профсоюзная, д. 84/32

Основанием для признания продукции, соответствующей (не соответствующей) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам являются (перечислить рассмотренные протоколы исследований, наименование учреждения, проводившего исследование, другие рассмотренные документы)
протокол испытания образцов ГИД питьевой воды В 022/04 от 11.02.2004г.



№ 0777030

353 07-87
Гидротехническое изделие

Клапан серии 255/460i

Система контроля кондиционирования воды
Руководство по монтажу, запуску и эксплуатации

Содержание

Введение	2	Регулировка блока управления линией рассола	9
Система управления серии 255/460i	2	Извлечение из системы блока управления	10
Электронное обеспечение Системы 460i	3	серии 255 для проведения сервисных работ	18
Установка и монтаж системы управления	5	Профилактическое обслуживание	18
Размещение установки		Инжектор и сетка фильтра	11
Подсоединение линии подачи воды		Водомер	11
Подсоединение дренажной линии		Спецификации	12
Подсоединение линии подачи рассола		Графики давления	12
Подсоединение линии перелива		Размещение клапанов на блоке управления	12
Удлинение шнура трансформатора электропитания	6	Работа дискового клапана	12
Приведение фильтра в рабочий режим	7	Схемы потоков	12
Программирование управляющего клапана 460i	8	Детали клапана управления и переходника бака	14
Ручная регенерация	9	Профилактическое обслуживание	18
		Неисправности.	19

Введение

Система управления серии 255/460i

Система управления серии 255/460i удачно сочетает в себе простоту конструкции и надежность за счет использования специальных пластиков торговой марки NORYL*. Таким образом, потребитель приобретает сверхнадежное устройство, обеспечивающее в течение долгого времени бесперебойное и эффективное умягчение питьевой воды.

В случае необходимости проведения текущего технического обслуживания система серии 255 предоставляет уникальную возможность осуществлять его "раздельно", т.е. не отключая всю систему целиком.

В интересах как владельца системы, так и дилера, распространяющего ее, предлагаем подробно ознакомиться с конструктивными особенностями и условиями эксплуатации системы управления кондиционирования воды серии 255/460i.

Общее устройство системы управления серии 255/460i

Состоит из меньшего количества деталей, чем любая иная система управления, обладающая сложными функциями, и обеспечивает более эффективное управление.

Единственный синхронный электродвигатель приводит во вращение распределительный кулачковый вал.

Таймер 460i со встроенным микропроцессором автоматически определяет время начала регенерации.

Встроенный микропроцессор начинает регенерацию.

Электромонтажная схема собирается на заводе-изготовителе, поэтому система не может быть неправильно подсоединена.

Программируемые часы (таймер 440) и опрашивающая система 460i являются взаимозаменяемыми. Оба устройства обеспечивают регенерацию при "гостевом" цикле.

Каждый рабочий режим и каждая позиция регенерации продублированы специальными указателями, кнопками и светящимися символами на лицевой панели системы управления.

Не используется динамическое уплотнение, через которое возможны утечки вследствие старения или износа прокладок.

Водный поток проходит через монолитную систему без каких-либо съемных деталей, зазоры между которыми могли бы стать причиной неисправности. Таким образом, система особенно эффективна для фильтрации воды с высоким содержанием железа.

Система управления является универсальной. Она приспособлена как для латунного или пластикового (NORYL) разветвленного трубопровода, так и для модульного байпасного клапана. Легко подсоединяемая к любой установке.

Клапан управления рассолом уже вмонтирован в систему, таким образом отпадает необходимость в отдельном блоке управления рассолом.

Система оснащена автоматическим регулятором дренажного потока.

Рабочий режим системы Управления серии 255/460i

Функционирование системы не зависит от давления воды, т.к. в ней не используется поршневой или диафрагменные принципы, при которых необходимо хотя бы минимальное давление для включения рабочего режима.

Пятицикловый режим обеспечивает работу нисходящего потока, обратную промывку восходящим потоком, подачу рассола нисходящим потоком и быструю промывку нисходящим потоком. Предусмотрен и шестой цикл периодического заполнения рассольного бака.

Тарелки клапана поддерживаются в закрытом состоянии за счет давления воды и обеспечивают полную герметичность. С увеличением давления воды сила герметизации возрастает. Седла клапанов расположены в наименее уязвимой позиции - вертикально.

Рабочий режим системы не может выйти из текущей фазы, а также не может нарушиться последовательность операций. Блок управления всегда возвращает ее уже после регенерации (независимо от того, в какой момент регенерации он был пущен) в запрограммированную рабочую позицию.

Подача воды в байпасную линию включается автоматически во время регенерации.

Электронное обеспечение Системы 460i

Электронное обеспечение Системы 460i состоит из 2-х основных компонентов: микропроцессора, являющегося миникомпьютером, вмонтированного в цепь управления, и водомера, вмонтированного в выпускной клапан. Поток умягченной воды пропускается через водомер, где вырабатываются электрические импульсы, которые передают на компьютер информацию о количестве воды, которое было использовано.

Ежесуточно в 2 часа ночи вычисляется средний расход воды за прошедшие семь суток для того, чтобы заранее определить количество воды, которое будет израсходовано в следующие сутки. Затем компьютер определяет, хватит ли имеющейся мощности для обеспечения потребности в воде на следующие сутки. Если выявляется, что имеющейся мощности недостаточно, будет проведена регенерация.

При изменении расхода воды компьютер автоматически учитывает это, и регенерация проводится только в том случае, когда она необходима. При таком режиме работы повышается эффективность водоочистки и снижается расход соли по сравнению с режимом заранее установленного графика регенераций.

Конструктивные и эксплуатационные особенности системы управления серии 255/460i

Сохранение в блоке памяти

При отключении электропитания все данные памяти микропроцессора сохраняются в специальном электронном блоке NOVRAM (при непредвиденном отключении электропитания). Сохраняющиеся данные включают следующую информацию: время суток, количество потреб-

ляемой воды и количество дней, прошедших после последней регенерации. При восстановлении электропитания данные из блока NOVRAM возвращаются в память микропроцессора, и рабочий режим продолжается без нарушений.

Однако, время суток будет смещено из-за прерванного электропитания. Чаще всего на практике случается, что подача электропитания прерывается менее, чем на одну минуту. Поэтому могут пройти месяцы и даже годы, прежде, чем таймер будет нуждаться в переустановке. Однако, при отключении электропитания на один час и более следует только переустановить время суток. Никакого иного перепрограммирования не требуется.

"Резерв" и высокое водопотребление

"Резерв" создается из такого количества отфильтрованной воды, которое может быть затребовано в последующие 24 часа. Микропроцессор высчитывает, какое количество отфильтрованной воды было израсходовано к концу каждого суток, и соответственно пополняет "резерв". Таким образом, одновременно сохраняется резерв воды, и соблюдается максимальный режим экономии. Количество резервной воды вычисляется путем умножения среднего расхода воды за предшествующие семь дней на коэффициент 1,2. Необходимость регенерации определяется по данным "резерва".

Саморегуляция "Резерва"

Система управления 460i запрограммирована на быстрое реагирование в случае непредвиденно большого расхода воды. Если суточное потребление воды вдвое превышает установленное среднесуточное, компьютер предусматривает на следующий день такое же высокое водопотребление. Если большой расход воды будет сохраняться и далее, компьютер произведет расчет регенерации.

Низкое водопотребление или полное отсутствие такового

Система управления 460i запрограммирована на определение дня с низким водопотреблением по сравнению с обычным или полным отсутствием его. Показатели таких дней не учитываются при подсчете среднесуточного водопотребления. Например, если семья находится в отъезде в течение недели, показатель прежнего среднего водопотребления сохраняется. При возобновлении активного водопотребления система 460i будет учитывать новые показатели.

Надежность системы 460i

Надежное и стабильное электронное обеспечение системы управления гарантирует ее бесперебойную работу в течение многих

лет. Водомер имеет только одну единственную вращающуюся деталь - турбину, измеряющую водопотребление и преобразующую полученные данные в электрические импульсы, которые непрерывно ~~считываются~~ ^{считываются} микропроцессором для определения того, когда необходимо провести регенерацию.

Дисплей таймера

При нормальном рабочем режиме ^{Таковое} ~~правильное~~ время будет постоянно высвечиваться на дисплее. Для изменения показателя на дисплее нажмите кнопку установки времени ("Time set button") и держите ее в нажатом состоянии до тех пор, пока не высветится нужный показатель времени. Время от 12 часов после полудня до 12 часов ночи высвечивается буквами "pm" (после полудня), утреннее время от 12 часов ночи до 12 часов до полудня не имеет буквенных обозначений.

Индикатор вводного потока ^(Индикатор точки)

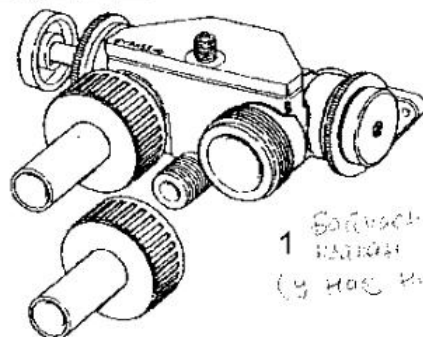
Индикатор вводного потока загорается на дисплее таймера, когда отфильтрованная вода проходит через клапан. Это облегчает слежение за показаниями водомера.

Установка мощности потока и жесткости воды

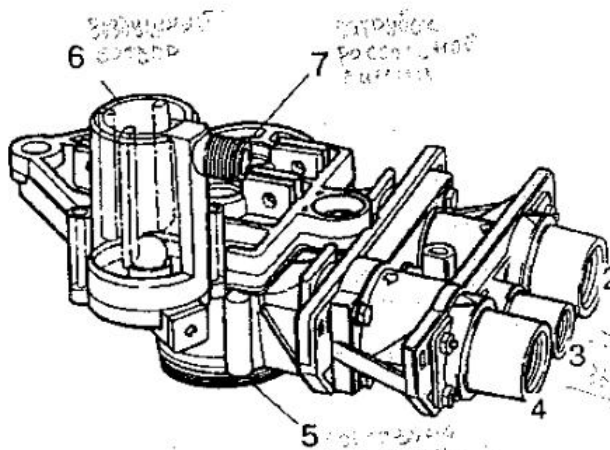
После того, как были проведены установки жесткости воды и мощности потока, информация ^{о них} ~~о них~~ ^{сохраняется} даже при временном отключении электропитания, дополнительного перепрограммирования этих показателей не требуется.

"Гостевой цикл"

Дополнительная регенерация может быть проведена в любое время, для этого следует нажать специальную кнопку. После нажатия кнопки через несколько минут начнется регенерация. Через два часа установка будет снова в рабочем состоянии. Дополнительная регенерация необходима в том случае, когда вы предполагаете, что возникнет большая необходимость в воде, чем обычно. Например, вы ожидаете гостей или запланировали большую стирку и т.д.



1 Байпасный клапан (у нас нет)



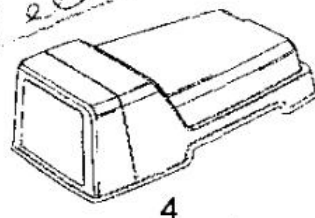
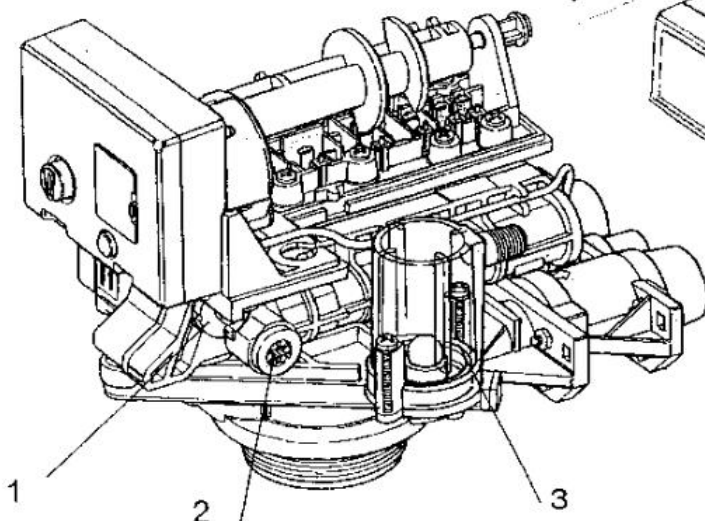
6 Воздушный затвор

7 Патрубок подсоединения рассольной линии

Рис.2 - Модуль-адаптер (для подсоединения к фильтрующему баку)

1. Байпасный клапан.
2. Входной патрубок 3/4" или 1" NPT (при нормальных температуре и давлении) или BSPT (при температуре и давлении в соответствии с Британскими стандартами).
3. Дренажный патрубок 3/8" или 1/2" NPT или BSPT.
4. Выходной патрубок 3/4", или 1" NPT или BSPT.
5. Наружная винтовая нарезка горловины фильтрующего бака 2, 1/2" - 8 NPSM.
6. Воздушный затвор.
7. Патрубок подсоединения рассольной линии 1/4" NPT.

Аде индикатор
-> это кнопка
нет ее !!



4

Рис.1 - Блок управления
1. Регулируемый блок управления рассолом.
2. Заглушка инжектора.
3. Воздушный затвор.
4. Кожух блока управления.

Установка и монтаж системы управления

Все работы по монтажу и подключению системы должны проводиться в соответствии с нормами и правилами, принятыми в данной местности.

Внимательно осмотрите установку и убедитесь в ее комплектности и исправности.

Размещение установки

1. Установка следует размещать как можно ближе к дренажному каналу.
2. Если вы желаете разместить дополнительное оборудование для водоочистки, предусмотрите для него свободное место.
3. Поскольку солевой бак следует периодически пополнять солью, доступ к нему должен быть свободным.
4. Не размещайте установку непосредственно рядом с водонагревателем. Общий пробег трубы между выходом фильтра и входом водонагревателя должен составлять 10 футов (3 метра). При перегреве водонагревателя горячая вода поднимается вверх, попадая в линию холодной воды, а оттуда в голову клапана управления.
5. Горячая вода может повредить фильтр, поэтому пробег трубы 10 футов (3 метра), включая патрубки и коленные изгибы, наиболее приемлем для безаварийной работы установки. Существует еще один способ, предохраняющий линию холодной воды от попадания в нее горячей в случае резкого падения давления - это размещение обратного клапана на линии умягченной воды сразу за фильтром. Установив обратный клапан, убедитесь, что водонагреватель снабжен предохранительным разгрузочным клапаном для регулирования температуры и давления. Убедитесь также, не нарушили ли вы местные нормы и правила подключения.
6. Не размещайте установку или ее соединительные линии (включая дренажную линию и линии подачи воды) в местах, где температура может быть ниже 34°F (4°C) или выше 120°F (49°C).
Не размещайте установку в непосредственной близости от кислот или кислотных паров.

Подсоединение линии подачи воды

Байпасный клапан устанавливается на байпасной линии для того, чтобы в определенных случаях, например, при сервисном обслуживании фильтра, неумягченная вода не попадала в него.

Наиболее широко используются байпасные системы Autotrol с клапаном серии 156 (рис. 3) и шаровые клапаны (рис. 4). Оба клапана имеют схожие функции, но клапан серии 156 Autotrol проще конструктивно и удобней в работе.

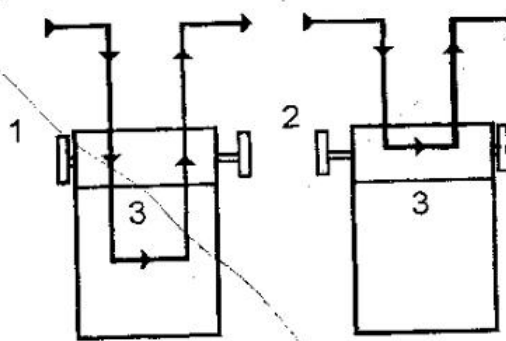


Рис. 3 - Байпасный клапан Autotrol серии 156

1. Минус байпасный клапан.
2. Через байпасный клапан.
3. Фильтр.

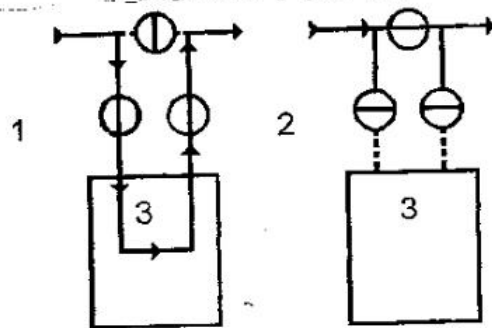


Рис. 4 - Шаровой кран байпасной линии

1. Минус байпасный клапан.
2. Через байпасный клапан.
3. Фильтр.

Подсоединение дренажной линии

1. Для идеального размещения установка должна находиться над дренажной решеткой, но не выше, чем на 20 футов (6.1 м). Для этого используется соответствующий переходный фитинг (не поставляется), расположенный на блоке управления, пластиковая труба диаметром 1/2" (1.3 см) соединяющая с дренажной линией (рис. 2).
2. Если установка размещена выше, чем на 20 футов (6.1 м) над дренажной решеткой, используйте трубу диаметром 3/4" (1.9 см), но длина пробега трубы не должна превышать 40 футов (12.2 м).

3. Если установка размещена там, где дренажная линия должна подниматься, вы можете приподнять линию вверх до 6 футов (1.8 м), но длина пробега трубы при этом не должна превышать 15 футов (4.6 м), а давление воды на фильтре должно быть не менее 40 psi (280 кПа). Вы можете приподнять линию еще на 2 фута (61 см) для каждых добавочных 10 psi (70 кПа).
4. Если дренажная линия приподнята, но пустые трубы в дренаже находятся ниже уровня управляющего клапана, сделайте петлю диаметром 7" (18 см) на дальнем конце линии таким образом, чтобы нижняя часть этой петли оказалась на уровне управляющего клапана. Это обеспечит адекватный сифонный затвор.
5. Если пустые дренажные трубы находятся в подвесной линии следует использовать бытовой затвор, который обычно ставится на раковины.

Внимание!

Никогда не подсоединяйте дренажную линию непосредственно в дренаж, сливную трубу или сливной затвор. Всегда оставляйте воздушный зазор между дренажной линией и стоком, это предотвратит возможный подсос сточных вод обратно в фильтр.

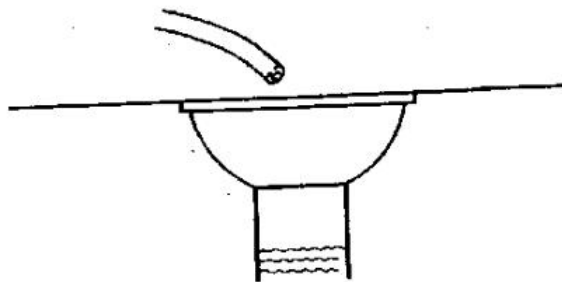


Рис. 5. Правильное подсоединение дренажной линии

Примечание: Вышеизложенные стандартные правила подсоединения дренажной линии могут несколько отличаться от местных правил и требований.

Подсоединение рассольной линии

Необходимо будет установить линию подачи рассола и подсоединить ее к фитингу, расположенному на воздушном затворе. Убедитесь в герметичности всех фитингов и прочих соединительных деталей, чтобы избежать преждевременного затвора. Преждевременный затвор определяется тем, что шар воздушного затвора падает на дно солевого бака еще до того, как весь рассол выйдет из него. Смотрите раздел "Приведение фильтра в рабочее состояние".

Подсоединение линии перелива (фитинг не поставляется)

В случае перелива рассольного бака или неисправности, повлекшей за собой его перелив, на боковой стенке корпуса бака имеется специальный фитинг, через который лишняя вода будет переливаться в дренаж.

Для подсоединения линии перелива найдите нужное отверстие на боковой стенке корпуса рассольного бака. Вставьте переливной фитинг (дренажный уголок), уплотнив его пластиковой крыльчатой чашкой с сальником, как показано на рис. 6. К фитингу подсоедините полудугой (1.3 см) отводящий патрубок или гибкий шланг (не поставляется) для выхода непосредственно в дренаж. Линия перелива должна размещаться не выше 3-х дюймов (7.6 см) над переливным фитингом. Линию перелива нельзя подсоединять к сливной линии установки. Линия перелива должна быть отдельной, непосредственно выводящей в дренаж, сливную трубу или сливной затвор. Не забудьте про воздушный зазор над дренажной линией.



Рис. 6.

Удлинение шнура трансформатора электропитания

Если необходимо удлинить шнур трансформатора (стандартная длина шнура - 15 футов, т.е. 4.6 м), то наращивание производится следующим образом:

1. Удалить изоляцию с одного конца шнура на 5/16" (8 мм).
2. Вставить зачищенный конец в соединительную муфту и зажать его. Для большей надежности каждый провод зажимается дважды, как показано на рис. 7. Соединительные муфты и дополнительный шнур фирмой не поставляются. Их можно приобрести в магазинах электротоваров.

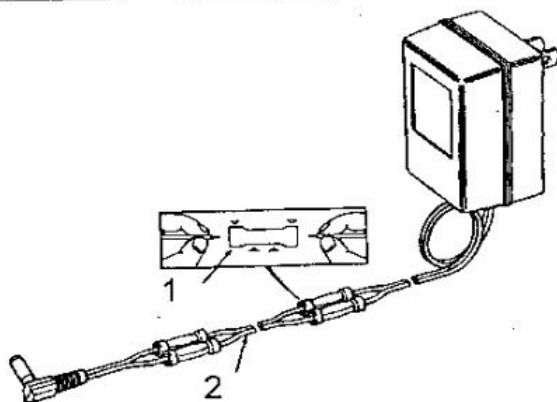


Рис. 7.

1. Соединительная муфта (22-18 AWG).
2. Стандартный медный провод с изоляцией, максимальная длина - 50 футов (15 м).

Приведение фильтров в рабочий режим

После того, как были выполнены все вышеизложенные требования, установка подготовлена к введению в рабочий режим. Последовательно соблюдайте следующий порядок действий:

1. Снимите кожух с управляющего клапана (см. рис. 14а и 14в)

Примечание: Последующие действия будут осуществляться за счет вращения ручки с указателями (рис.9) и приведения ее в различные положения. Для этого вставьте отвертку с широким жалом в прорезь стрелки на ручке указателя, с силой нажмите на нее. В этом положении поворачивайте отвертку и ручку соответственно против часовой стрелки до тех пор, пока стрелка не займет нужную позицию. (Вращение ручки значительно облегчится, если вы одновременно с поворотом ручки свободной рукой будете поворачивать кулачковый распределительный вал). Затем дайте ручке свободно раскрутиться назад в исходное положение.

2. Вставьте жало отвертки в прорезь ручки с указателем (рис. 9). Вдавите ее, поворачивайте ручку против часовой стрелки, пока стрелка не достигнет слова "Backwash" (обратная промывка).
3. Наполните водой бак с фильтрующим материалом.
 - а) Наполнив бак водой, приведите байпасный клапан или клапаны в положение "Not - in - bypass" (минуя байпасную линию).
 - б) Медленно и всего на 1/4 оборота откройте клапан подачи воды. Вы услышите звук медленно выходящего из дренажной линии воздуха.

Внимание!

Если клапан открывается быстро или сразу на полную мощность, частицы ионообменной смолы из фильтрующего слоя под сильным напором воды выбиваются из фильтра и могут засорить клапан управления.

в) Когда весь воздух фильтрующего бака выйдет и в дренаж польется чистая вода, закройте основной клапан подачи воды.

г) Отключите подачу воды и дайте установке отстояться в течение 5 мин. Это позволит выйти из бака остаточному воздуху.

д) Переходите к этапу 4.

4. Наполните водой рассольный бак (первичное наполнение).

С помощью ведра налейте приблизительно 4 галлона (15 литров) воды в рассольный бак. Уровень воды в рассольном баке должен перекрывать приблизительно на 1" (25 мм) уровень платформы для соли.

5. Пуск установки в эксплуатацию

а) Постепенно открывать клапан подачи воды до максимального положения.

б) Аккуратно перевести ручку со стрелкой в направлении против часовой стрелки до середины позиции "Fast Rinse Regii" ("Быстрая промывка/наполнение") и задержать ее в этой позиции до тех пор, пока воздушный затвор не заполнится водой, и вода не потечет через рассольную линию в рассольный бак. Положение ручки следует сохранять в установленной позиции не менее 1-2 минут (рис. 7).

в) Переведите ручку с указателем в направлении против часовой стрелки до середины позиции "Brine Slow Rinse" ("Рассол/Медленная позиция").

г) Установив ручку управления рассольным баком в вышеуказанную позицию, проверьте, сочится ли из него вода, уровень воды в рассольном баке будет опускаться очень медленно. Наблюдайте за баком не менее 3-х минут. Если уровень воды не понизится или начнет повышаться, или, если воздух начнет проникать в прозрачную камеру воздушного затвора, и шар затвора упадет на днище и останется там, то необходимо руководствоваться требованиями в разделе: "Неисправности" настоящего руководства по эксплуатации.

РАБОТА С ПЕРЕМЫЧКАМИ

д) Установите ручку с указателем в направлении против часовой стрелки в позицию "Conditioned Water" ("Отфильтрованная вода").
 е) Включите кран для подачи воды и **пропустите ее через бак**, пока из него не потечет прозрачная умягченная вода.

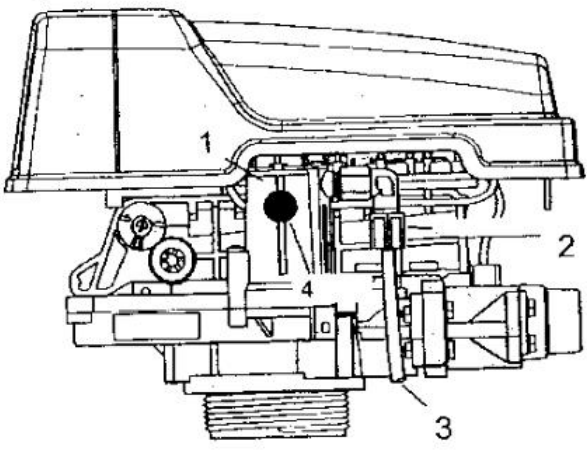


Рис. 8.
 1. Воздушный затвор.
 2. Патрубок с накидной гайкой.
 3. Линия рассола.
 4. Ограничительный шар.

Программирование управляющего клапана 460i

Включите трансформатор, вмонтированный в стенку корпуса бака, в электророзетку, не связанную комнатным выключателем. Подключите трансформатор к таймеру.

Примечание: Если длина шнура окажется недостаточной (в комплект входит только стандартный шнур длиной 15 футов), ознакомьтесь с разделом "Удлинение шнура трансформатора электропитания" настоящего руководства по эксплуатации.

Откройте дверцу доступа управляющего клапана, для этого нажмите выступающую кнопку затвора, переведите его влево (рис. 9).

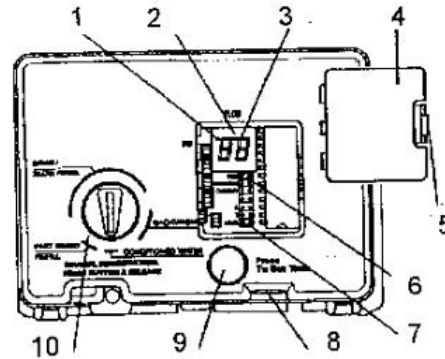


Рис. 9.
 1. Индикатор времени после полудня (pm).
 2. Индикатор потока воды.
 3. Дисплей таймера.
 4. Защитная дверца.
 5. Выступающая кнопка.
 6. Набор установочных кнопок с передвижной переключателем.
 7. Резервная передвижная переключателем.
 8. Штепсельная розетка для подключения трансформатора.
 9. Кнопка установки времени.
 10. Ручка с указательной стрелкой.

Жесткость
 Мощность

Установка времени суток

В наборе установочных кнопок установочную переключатель установить в позицию "Time" ("Время"). Для установки времени нажмите черную кнопку "Time Set" ("Установка времени"). Время после полудня сопровождается световым сигналом, появляющимся в окне дисплея непосредственно за буквами PM (После полудня).

Примечание: Для перемещения переключателя используйте пинцет с короткими заостренными концами.

Примечание: Установка запрограммирована на регенерацию в 2 часа ночи. Если вы желаете сдвинуть время регенерации в ту или иную сторону, соответственно установите текущее время суток. Для того, чтобы регенерация началась, например, в 4 часа ночи, т.е. на 2 часа позже запрограммированного времени установите таймер на 2 часа раньше текущего времени.

Установка показателя жесткости воды

Передвиньте верхнюю переключатель в положение "Hardness" ("Жесткость") (рис. 11). Нажмите черную кнопку "Time Set" ("Установка времени") и установите нужный показатель жесткости на дисплее. Диапазон жесткости составляет от 1 до 99 гранов на 1 галлон воды. (1 гран = 0.065 г; 1 амер.галлон = 3.78 л; 1 англ.галлон = 4.54 л).

Для пересчета единиц, выраженных в PPM (кол-во частей на миллион) в GPG (кол-во гранов на галлон) пользуйтесь следующей формулой:

$$\text{Кол-во частей на миллион} / 17.1 = \text{Кол-во гранов на галлон}$$

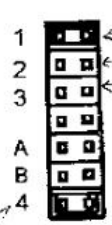


Рис.10

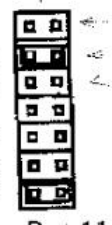


Рис.11

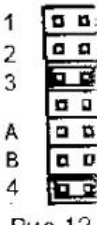


Рис.12

Рис.10-12.
 1. Время.
 2. Жесткость.
 3. Мощность.
 4. Резервная передвижная переключателем.

Установка мощности

Переведите переключку в положение "Capacity" ("Мощность") (рис. 12). Нажмите черную кнопку "Time Set" ("Установка времени") и выставьте в окне дисплея нужный показатель мощности. Диапазон мощности составляет от одного до 99 килограммов (1 килограмм = 65 г). Смотрите таблицу 1 - "Рекомендуемый расход соли для умягчителей различной мощности".

Верните на место верхнюю переключку (исходное положение против слова "Time") и закройте дверцу доступа. Следующие три пары ~~кнопок~~ используются только при фабричном тестировании и не используются для приведения установки в рабочий режим. Убедитесь, что вы не забыли перевести верхнюю переключку в исходное положение, иначе установка не будет функционировать.

Примечание: Резервная передвижная переключка расположена в самом низу соседней панели.

В случае переустановки показателей жесткости или мощности повторите все вышеизложенные операции в правильной последовательности.

Ручная регенерация

Только таймер и распределительный вал работают от сети. Все другие функции установки управляются за счет давления воды. В случае отключения электропитания все позиции регенерации могут быть установлены вручную. Для этого вставьте отвертку с широким жалом в прорезь на стрелке, нажмите на нее и поворачивайте в направлении против часовой стрелки.

Продолжительность циклов, установленных вручную:

- Обратная промывка - 14 мин.
- Рассол и медленная промывка - 52 мин.
- Пополнение рассола - 10 мин.
- Быстрая промывка/Пополнение бака - 6 мин.

Продолжительность цикла "Пополнение рассола" не должна превышать 10 мин, т.к. в ином случае это выводит большой расход соли при последующей регенерации, а в умягченной воде может появиться солевой осадок.

Не переводите ручку со стрелкой сразу! в позицию отфильтрованной воды (6 часов) в то время, когда вы вручную переводите в эту позицию кулачковый распределительный вал после ручной установки регенерации или для проведения сервисных работ на фильтре. Переведите ручку со стрелкой в следующую

позицию непосредственно за позицией очистки (приблизительно 7 часов). Таймер сам установит позицию отфильтрованной воды, и тогда внутренний выключатель остановит двигатель.

Если же ручка со стрелкой переведена непосредственно в положение отфильтрованной воды, внутренний выключатель не срабатывает, и двигатель продолжает работать.

В случае, если во время регенерации подача электроэнергии прерывается, то после восстановления электропитания регенерация доводится до конца.

Регулировка блока управления линией рассола

Количество соли в накопительном баке иное, чем количество соли, расходуемое в ходе регенерационного цикла. Вода растворяет соль до тех пор, пока раствор не становится насыщенным.

Круговая шкала расхода соли управляет количеством расхода рассола, используемого за один регенерационный цикл, т.е. шкала установлена на показателе 15 lbs (6.8 кг), означает, что для проведения регенерации в рассоле будет содержаться 15 lbs (6.8 кг) соли. Внимательно следите за тем, чтобы количество соли в рассольном баке не оказалось ниже того количества соли, которое необходимо для последующей регенерации.

Для правильного установления шкалы расхода сверяйтесь с данными из Таблицы №1.

Примечание: Позиции, обозначенные *, требуют установки кулачка типа "XS", который позволяет удвоить количество подаваемой соли.

Для установки круговой шкалы расхода соли вставьте жало отвертки в прорезь на стрелке (рис. 13) и поворачивайте стрелку до нужного показателя.

Примечание: Для перевода английских единиц измерения в метрические произведите деление на 2.2.

Пример: 12 фунтов/2.2 = 5.5 кг соли.

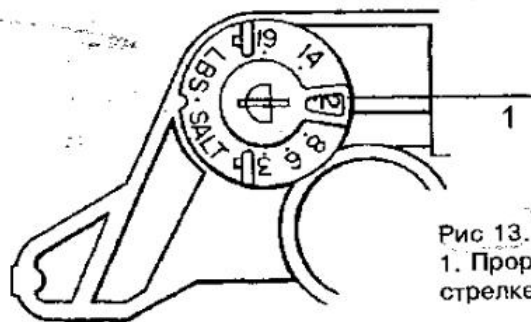


Рис 13.
1. Прорезь на стрелке

Таблица №1.

Рекомендуемый расход соли (фунты) для умягчителей различной мощности.

Мощность установки килограммы	0.5Ft ³	0.75 Ft ³	1.0 Ft ³	1.25 Ft ³	1.5 Ft ³	1.75 Ft ³	2.0 Ft ³	2.5 Ft ³
12	4.5	-	-	-	-	-	-	-
16	9.0	5.0	-	-	-	-	-	-
20	-	8.5	6.0	-	-	-	-	-
24	-	14.0	8.5	7.0	-	-	-	-
30	-	-	15.0	11.0	9.0	-	-	-
32	-	-	18.5	12.5	10.0	9.0	-	-
35	-	-	-	16.0	12.0	10.0	9.0	-
40	-	-	-	11.5*	17.0	14.0	12.0	-
48	-	-	-	-	14.0*	10.5*	17.0	13.0
60	-	-	-	-	-	-	15.0*	10.5*

Извлечение из системы блока управления серии 255 для проведения сервисных работ

1. Отключить шнур трансформатора от блока управления.
2. Перекрыть подачу воды или перевести клапан(ы) байпасной линии в положение "in bypass" ("через байпас"), т.е. открыть байпасный(ые) клапан(ы).
3. Снять кожух (рис. 14-а) и при помощи отвертки открыть клапан №6 (самый удаленный) (рис. 14-в), снизьте давление в системе.
4. Вывернуть крепежный винт прижимной пластины (рис 14-с).
5. Нажмите рукой сверху вниз на блок управления и выдвиньте прижимную пластину (рис 14-d).
6. Качательным движением отсоедините блок управления от переходника бака (рис. 14-е). Если вместе с блоком отсоединились кольцевые о-образные сальники, верните их обратно в гнездо переходника бака. Смажьте о-образные сальники силиконовой смазкой.
7. Для того, чтобы вернуть на место блок управления, повторите все вышеуказанные операции, но в обратной последовательности.

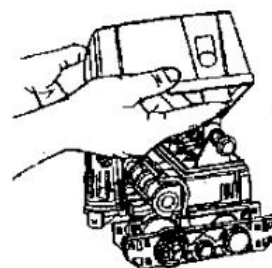


Рис. 14-а

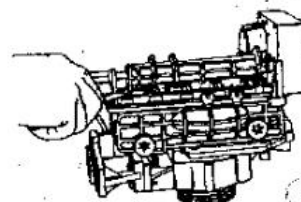


Рис. 14-б

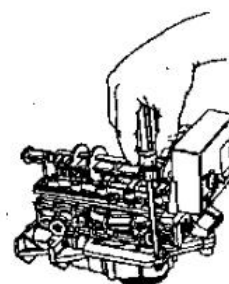


Рис. 14-с

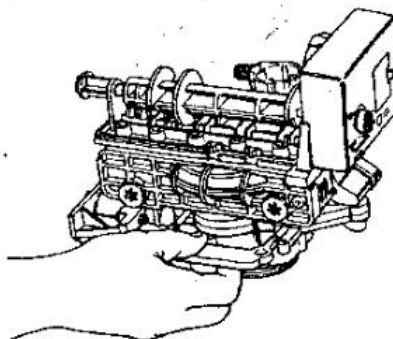


Рис. 14-д

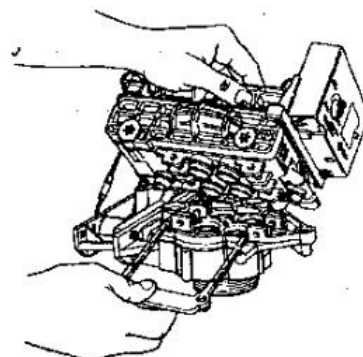
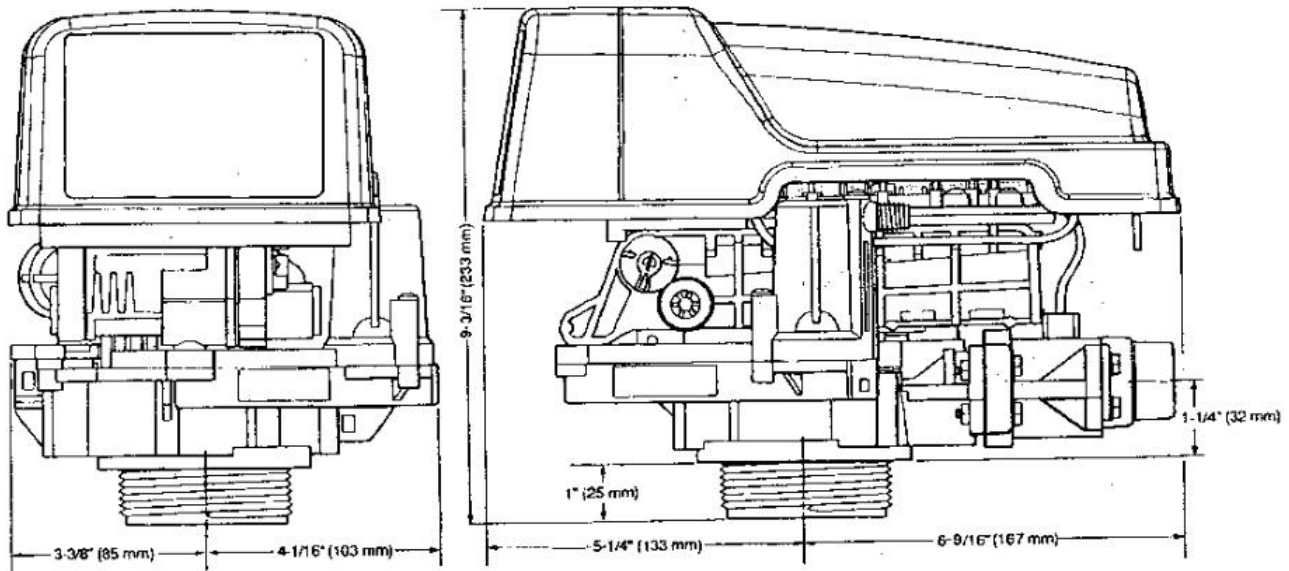


Рис. 14-е

Спецификации

(см. соответствующий раздел руководства) рис. 15.

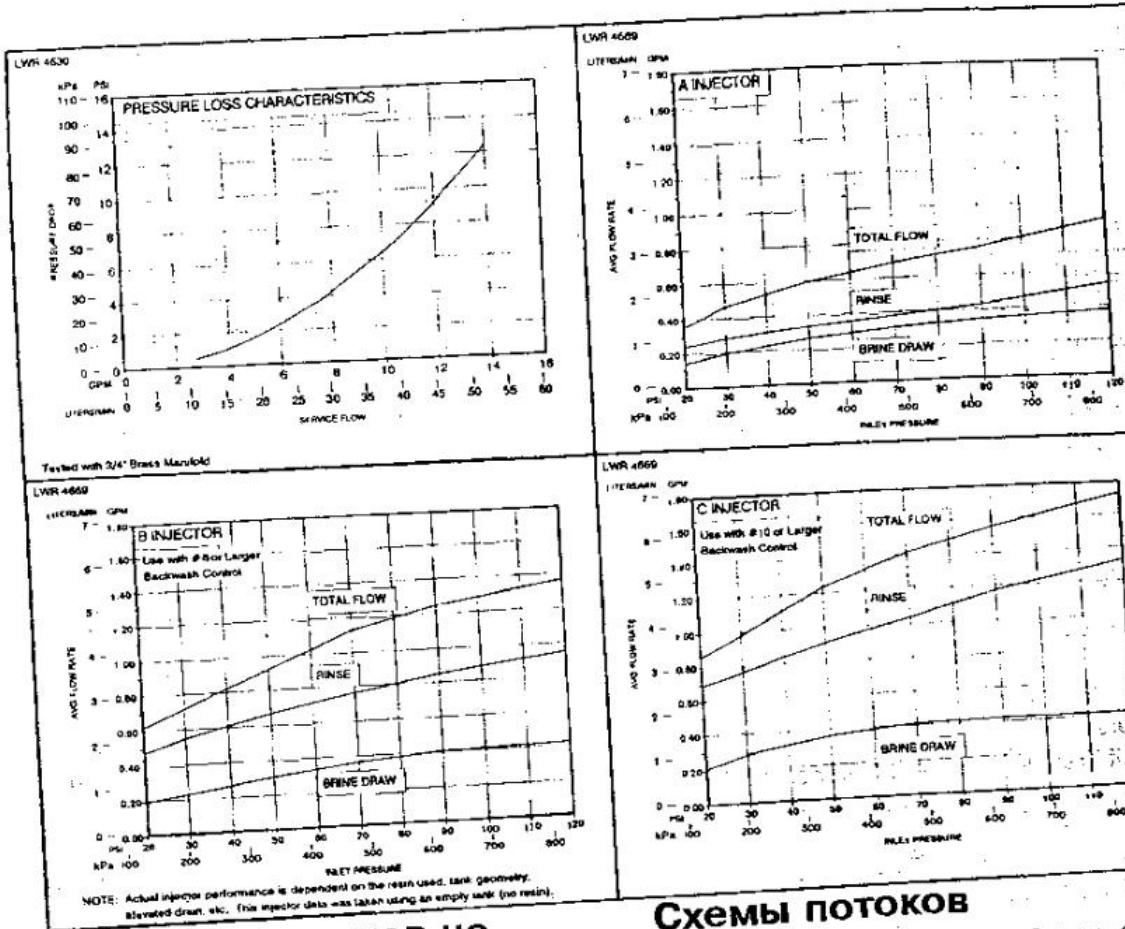


Shown with optional cover PN 1000062.

Hydrostatic Test Pressure	300 psi (2069 kPa)
Working Pressure	20-127 psi (138-876 kPa)
Standard 12 Volt Transformer Input Electrical Rating	115V 60 Hz
Optional 12 Volt Transformer Input Electrical Rating	115V 50 Hz, 230V 50 Hz, 230V 60 Hz, 100V 60Hz, 100V 50 Hz
Transformer Cord	60 in (1.5 m) long
Pressure Tank Thread	2 1/2 in -8 NPSM
Brine Line Thread	1/4 in NPT male
Distributor Tube Diameter Required	13/16 in OD (20.6 mm)
Distributor Tube Length	1 1/4 in (31.8 mm) higher than top of mineral tank
Standard Manifold Connection	3/4 in NPT inlet-outlet, 3/8 in NPT drain
Optional Manifold Connections	1 in NPT inlet-outlet, 1/2 in NPT drain; 3/4 in BSPT inlet-outlet, 3/8 in BSPT drain; 1 in BSPT inlet-outlet, 1/2 in BSPT drain
Optional Bypass Valve	3/4 in (19.1 mm) or 1 in (25.4 mm) copper tailpiece, 1/2 in NPT male drain
Control Module, Tank Adapter, Optional Bypass Valve	Reinforced NORYL
Inlet-Outlet Manifold	Brass or reinforced NORYL
Rubber Goods	Compounded for cold water service
Brine Refill Control	1 to 10 lbs (0.45 to 4.5 kg) of salt or 3 to 19 lbs (1.3 to 8.6 kg) of salt
Injector Size "A" White	Nozzle .042 in (1.1 mm) Diameter, Throat .089 in (2.3 mm) Diameter
Injector Size "B" Blue	Nozzle .052 in (1.3 mm) Diameter, Throat .099 in (2.5 mm) Diameter
Injector Size "C" Red	Nozzle .059 in (1.5 mm) Diameter, Throat .099 in (2.5 mm) Diameter
Backwash Controllers Available for	6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14 in (15.2, 17.8, 20.3, 22.9, 25.4, 30.5, 33.0, 35.6 cm) diameter mineral tanks.
	All are sized to flow 4.5 gpm/sq ft (183 l/m/m ²) of bed area

Графики давления

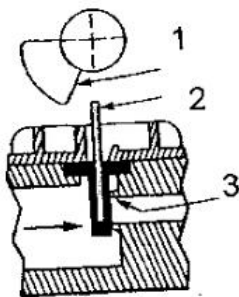
(см. соответствующий раздел руководства)



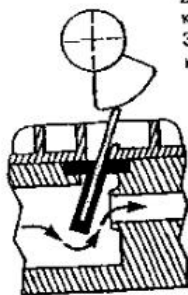
Размещение клапанов на блоке управления



Работа дискового клапана



Диск клапана в положении "Закрыт"

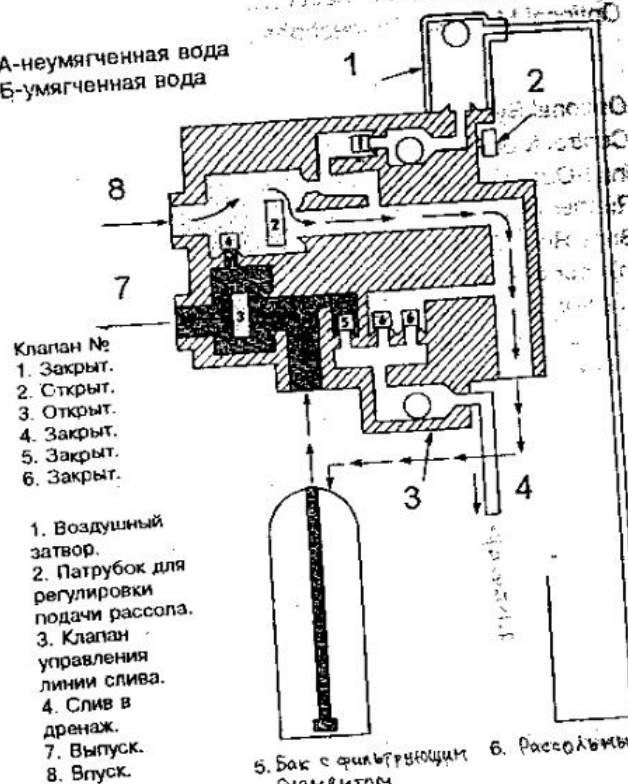


Диск клапана в положении "Открыт"

Схемы потоков

1. Позиция "Отфильтрованная вода"

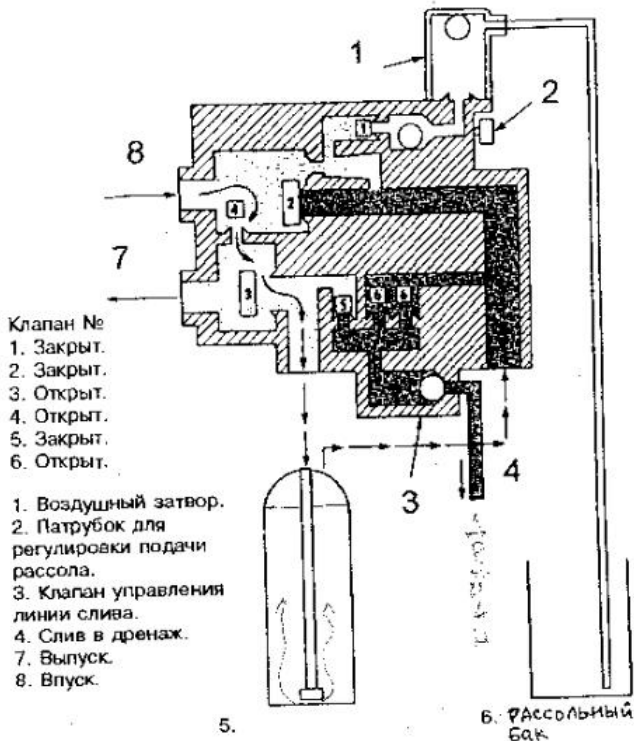
□ А-неумягченная вода
■ Б-умягченная вода



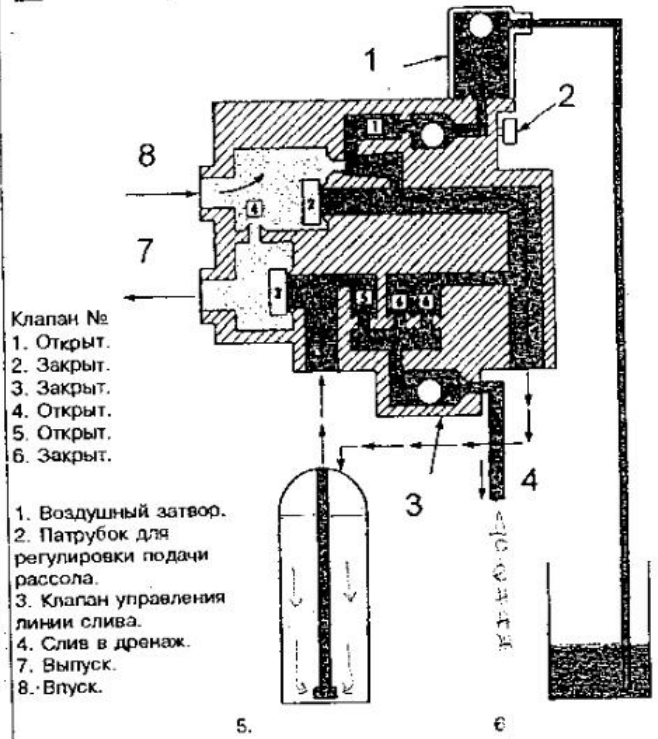
2. Позиция обратной промывки 3. Позиция подачи рассола

(внимание?)

□ А-неумягченная вода
 ■ Б-умягченная вода

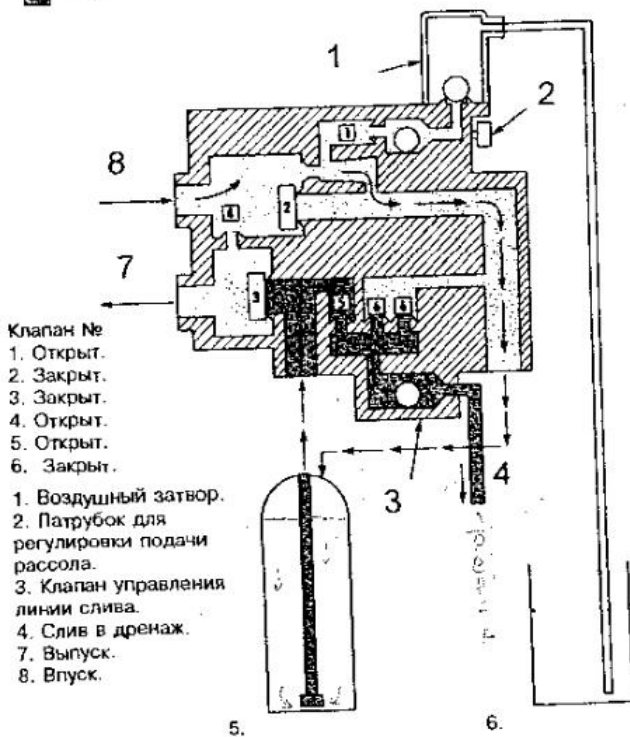


□ А-неумягченная вода
 ■ Б-умягченная вода



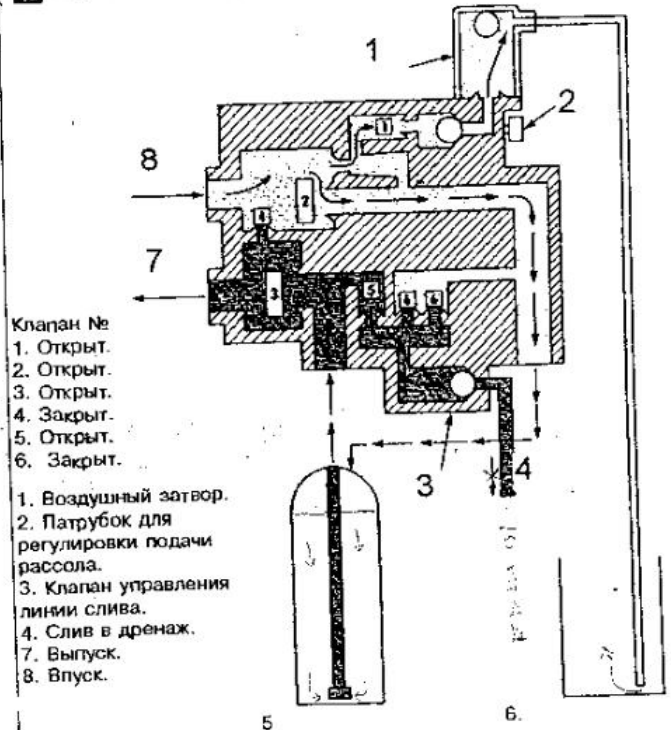
4. Позиции медленной промывки

□ А-неумягченная вода
 ■ Б-умягченная вода



5. Позиция Перезаполнение Рассолом и Очистка

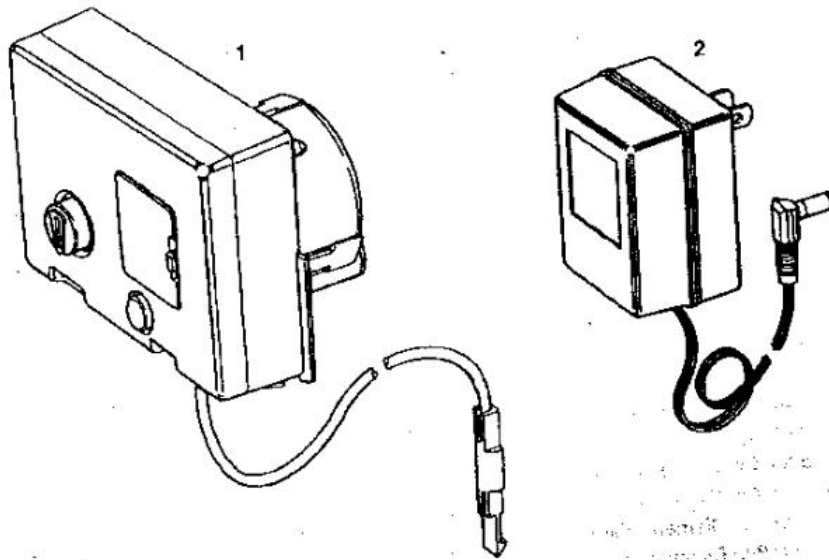
□ А-неумягченная вода
 ■ Б-умягченная вода



Code	Item No.	Part No.	Description	Qty.	Code	Item No.	Part No.	Description	Qty.
1		1000232	Valve Assembly, w/o Flow Controls	1	15		100C142-001	Air Check Housing	1
2		1000824	Camshaft, standard, One-Piece	1	16		150A81	Ball, Air Check, 0.75 Dia. EP	1
3		1000062	Valve Cover, Black with transparent window	1	17		22A352-039	Screw, Machine No. 8-32 x 1.5 in.2	1
4			Brine Refill Flow Control Assembly:	1	18		40A220	O-Ring EP	1
		100N65G2	1 to 10 lbs Salt		19	32F	40A110	O-Ring EP	1
		100N108G2	3 to 19 lbs Salt		20		40A118	O-Ring BN	4
5		100B166-701	Screen/Cap Assembly with O-Ring	1	21		40A114P1	O-Ring BN	1
6	2F	40A017	O-ring EP	4	22		40A121	O-Ring BN	2
7			Backwash Control Assembly with O-Rings:	1	23		40A115	O-Ring BN	1
		1000298	No. 6 for 6 in Diameter Tank		24	43F	40A338	O-Ring BN	1
		1000209	No. 7 for 7 in Diameter Tank		25	44F	40A210	O-Ring EP	1
		1000210	No. 8 for 8 in Diameter Tank		26			Locking Bar:	1
		1000211	No. 9 for 9 in Diameter Tank				155B169-003	English Language	
		1000212	No. 10 for 10 in Diameter Tank		27	33F	22A132	Screw, No. 8 x 9/16 in.	1
		1000213	No. 12 for 12 in Diameter Tank		28		100B214-001	Spring, Valve Flappers Kits:	9
		1000214	No. 13 for 13 in Diameter Tank		29		100A140-802	New to Old Aircheck Adapter	
		1000215	No. 14 for 14 in Diameter Tank		30		1000297	Bearing, Camshaft	1
8	3F	40A015	O-Ring EP	2	31		150A71-002	Pin, Locking, Timer, Black	1
9	4F	100A30P1	Ball, Flow Control	1	32			Cover, High-Style	
10			Injector Assembly with O-Rings:	1			HSC-1	Beige/Tan	
	28F-AA	150N150G4	"A" Injector - White				HSC-2	Black/White	
	28F-BB	150N150G5	"B" Injector - Blue				HSC-5	Beige/Black	
	28F-CC	150N150G6	"C" Injector - Red		33		100A24	Bearing, Camshaft for use with Cover Code 34	1
11	26F	40A010	O-Ring EP	1	34		155D55P1	Cover	
12	27F	40A011	O-Ring EP	1	*		1000250	Valve Flappers Replacement	
13			Injector Cap with O-ring:	1	*		150A129	O-Ring Group: 40A110 (1), 40A114P1 (1), 40A118 (4)	
		1000217	"A" Cap				150A144	O-ring Group: 40A115 (1), 40A121(2)	
		1000218	"B" Cap						
		1000219	"C" Cap						
14		100C139-701	Tank Adapter Assembly	1					

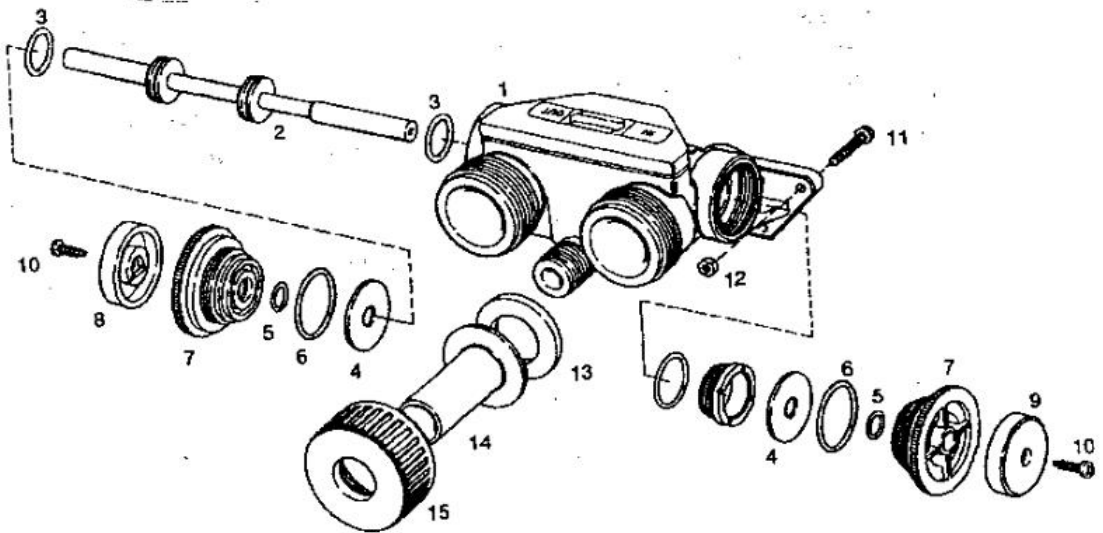
* Not Shown.

460i Timer



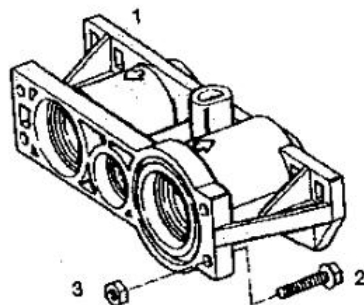
Bypass Valve

CP 15 Pac B



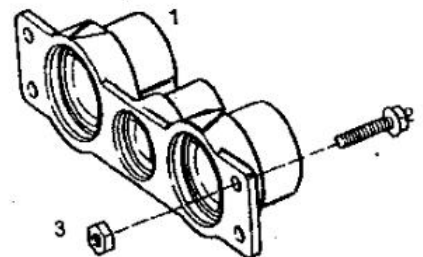
Meter Adapter

CP Pac 17 No Op 12



Piping Boss

Note: Do not use pipe joint compound when threading pipe into the Noryl piping boss. Use only Teflon® pipe tape. Do not overtighten pipe into Noryl piping boss.



460i Timer

Code	Item No.	Part No.	Description	Qty.
1			460i Timer	1
2			Transformer	1
		1000810	Japanese	
		1000811	North American	
		1000812	Australian	
		1000813	British	
		1000814	European	
		1000907	Transformer Extension Cord 15 ft. (4.6 m)	1

Bypass Valve

Code	Item No.	Part No.	Description	Qty.
1	100N	156A80G1	Bypass Body Assembly	
2	101N	156N56	Valve Stem with O-Rings	1
3	102N	40A208	O-Ring	2
4	50F	151A16	Washer	2
5	48F	40A012	O-Ring	2
6	49F	40A122	O-Ring	2
7	47F	151A13	End Cap	2
8	46F-2	151A15P2	Knob, Black	1
9	46F-1	151A15P1	Knob, White	1
10	33F	22A132	Screw, No 8 x 9/16 in.	2
11	52N	22A186	Screw, No. 10 - 24 x 1 in.	4
12	53F	22A54	Nut, No. 10 - 24	4
13			Gasket:	2
	54F	151A20	For 1 in. Pipe or Tube	
	54F-1	156A31	For 3/4 in. Pipe or Tube	
14			Plumbing Adapter:	2
	55F-1	151A18	3/4 in. Copper Tube	
	55F-2	151A22	1 in. Copper Tube	
	55F-4	156A40	1 in. NPT, Brass	
	55F-5	156A226	3/4 in. BSPT, Brass	
	55F-6	156A39	1 in. BSPT, Brass	
		156A222	22 mm Copper Tube	
		156A223	28 mm Copper Tube	
		156A231	3/4 in. PVC Pipe	
		156A232	1 in. PVC Pipe	
15			Adapter Nut	2
	56F-1	156A43	For 3/4 in. Copper Tube	
	56F-2	156A44	For 1 in. Copper Tube	
	56F-3	156A32	For 3/4 in. Pipe	
	56F-4	156A38	For 1 in. Pipe	

Piping Boss

Code	Item No.	Part No.	Description	Qty.
1			Kit, Piping Boss (With Hardware):	1
		150A140	3/4 in. NPT, Brass	
		150A141	1 in. NPT, Brass	
		150A142	3/4 in. BSPT, Brass	
		150A143	1 in. BSPT, Brass	
		157A140	3/4 in. NPT, Noryl	
		157A141	1 in. NPT, Noryl	
		157A142	3/4 in. BSPT, Noryl	
		157A143	1 in. BSPT, Noryl	
		1001386	3/4 in. NPT, Noryl, Male	2
2		22A362-001	Screw, No. 10-24 x 3/4 in.	4
3		22A363-001	Nut, No. 10-24	4

Meter Adapter

Code	Item No.	Part No.	Description	Qty.
1		460C6G4	Kit, Meter Adapter	1
2	52N	22A186	Screw, No. 10-24 x 1 in.	4
3	53F	22A54	Nut, No. 10-24	4

* Not Shown

Профилактическое обслуживание

Один раз в год или в случае появления осадка на днище рассольного бака проведите очистку бака и сетки фильтра.

Инжектор и сетка фильтра

С помощью инжектора создается разреженная среда, затягивающая поток рассола на фильтр. Инжектор и сектор инжектора прочищаются один раз в год в профилактических целях. В некоторых местностях требуется более частая очистка. Еще раз взгляните на рисунки 14 и 16 и последовательно проведите нижеизложенные операции по очистке инжектора и его сетки.

1. Отключите трансформатор.
2. Перекройте подачу воды или откройте байпасный клапан и снимите кожух.
3. Снизьте давление в системе, открыв при помощи отвертки (14-в) клапан №6 - обратной промывки и слива в дренаж.
4. При помощи отвертки снимите сетку инжектора и его крышку.
5. Очистите сетку при помощи мягкой щетки и промойте водой до полной ее очистки.
6. Пользуясь пинцетом с заостренными концами, выньте инжектор.
7. Струей воды промойте внутри корпуса клапана, чтобы удалить из него наносный слой.
8. Очистите и промойте инжектор.
9. Смажьте о-образные сальники на инжекторе, крышки инжектора и сетки инжектора силиконовой смазкой и вставьте их на место.
10. Установите на место кожух, подсоедините электропитание и заново установите время суток.
11. Медленно откройте клапан подачи воды или закройте байпасный клапан(ы), вернув его/их в положение "not in bypass".

Внимание!
Пластиковую крышку сильно не затягивать. Вставляете крышку на место прямо, без перекоса. Перетягивание крышки может привести к образованию трещин, которые вы сразу можете не заметить.



Рис. 16.

1. Сетка инжектора.
2. Инжектор.
3. Клапан управления подачи рассола.

Водомер

см. стр. 46 рис. 14

В редких случаях на зубчатом колесе турбины водомера могут собираться частицы окисляющегося железа, мешая вращению турбины (рис. 25). Очистка турбины осуществляется следующим образом:

1. Отключить подачу воды или открыть байпасный клапан(ы), приведя их в положение "in bypass" (через байпасную линию).
2. Открыть клапан №6 при помощи отвертки (рис. 14-в) и снизить давление в системе.
3. Ослабить и снять крепления водомера баком и байпасным клапаном.
4. Аккуратно снять переходник водомера. Сохранить все о-образные сальники.
5. Используя пинцет с заостренными концами, вынуть уплотнение из переходника.
6. Аккуратно вынуть зубчатое колесо турбины и очистить его при помощи обычной зубной щетки. Затем для снятия железистых отложений с зубчатого колеса последнее помещают на несколько минут в слабый раствор сульфата натрия. После чего колесо следует тщательно промыть под струей воды.
7. Аккуратно поставить на место зубчатое колесо, убедившись в том, что оно правильно надето на вал, размещено в ложе подшипника адаптера и развернуто к вам своим осевым углублением.
8. Аккуратно вернуть на место в переходник его уплотнение. Вдавить уплотнение внутрь переходника и убедиться, что оно поставлено правильно и не мешает вращению зубчатого колеса.
9. Поставить на место крепление водомера о-образные сальники. Затянуть все крепежные детали и восстановить водоснабжение системы.
10. Проверить исправность работы водомера, для чего открыть нижний кран и проверить реакцию индикатора потока на дисплее клапана управления 460i.

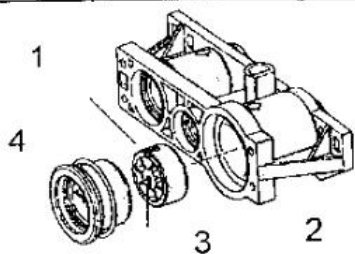


Рис. 17.
 1. Зубчатое колесо.
 2. Переходник.
 3. "Углубление".
 4. Уплотнение.

СЧ. РИД НА СТР. 46
 (Metal Adapter)

Внимание! При проведении работ, требующих понижения давления воды в системе, необходимо: открыть байпасный клапан или тройной байпасный клапан, приведя их в положение "in bypass" ("через байпасную линию"), и открыть при помощи отвертки последний, 6-й по счету клапан обратной промывки и слива в дренаж. По окончании ремонтных работ восстановить давление в системе.

Неисправности.

Наша система водоочистки предполагает бесперебойную работу и безаварийную эксплуатацию. Тем не менее в случае, если возникнут какие-либо проблемы, вы можете ознакомиться с разделом возможных неисправностей и предлагаемых нами способов их преодоления. С

некоторыми проблемами вы сможете справиться самостоятельно. Например, устранить недостаточность количества соли в рассольном баке или перегоревший предохранитель. Однако, для исправления других неисправностей может потребоваться вмешательство специалистов.

Неисправность	Возможная причина неисправности	Способы устранения неисправности
1. На дисплее таймера не высвечивается время суток.	а) Не подсоединен шнур трансформатора б) Нет напряжения на выходе в) не исправен трансформатор г) не исправлена электропанель.	а) Подсоединить шнур б) Исправить токовый вход или заменить его в) Заменить трансформатор г) Заменить таймер.
2. Часы показывают на дисплее неправильное время.	а) Выход соединен с выключателем б) Таймер рассчитан на другое напряжение тока или его частоту в) Прерывание электропитания	а) Использовать выход не соединенный с выключателем б) Заменить таймер в) Переустановить таймер
3. Время на дисплее не фиксируется	а) Не исправен выключатель таймера.	а) Заменить таймер.
4. На дисплее все время высвечивается разное время.	а) Токовые помехи б) Не исправна электропанель	а) Отсоединить установку от источника питания. Затем вновь подключить ее и переустановить время суток на дисплее. б) Заменить таймер.
5. На дисплее не появляется показатель потока воды	а) Открыт байпасный клапан (в положении "in bypass") б) Зонд водомера не подключен или плохо подключен к прибору. в) Затруднено вращение турбины водомера из-за постороннего вмешательства.	а) Закрыть байпасный клапан, перевести его в положение "not-in-bypass". б) Правильно включить зонд водомера в) Вынуть водомер, освободить турбину и промыть ее водой. Не демонтировать турбину из водомера. Турбина должна вращаться свободно. Если этого не происходит, заменить водомер.

Неисправность	Возможная причина неисправности	Способы устранения неисправности
	г) Не исправлен зонд водомера д) Неисправна электропанель	г) Заменить таймер. д) Заменить таймер.
6. Блок управления начинает регенерацию в неположенное время.	а) Было отключено электропитание б) Неправильно установлен таймер	а) Переустановить таймер б) Установить правильно таймер.
7. Остановка таймера во время регенерационного цикла	а) Перегорел двигатель б) Двигатель вращается в обратную сторону в) Нет напряжения на выходе в розетке г) Сломано зубчатое колесо д) Сломан выключатель е) Воздух просачивается в линию рассола через соединительные части. ж) Заедает кулачковый распределительный вал з) Давление воды при регенерации превышает 125 psi ! (1 фут/дюйм в кв. = 453.62/2.54 см в кв.) и) Неисправна электропанель	а) Заменить двигатель б) Заменить двигатель в) Починить розетку или заменить исправной г) Заменить таймер д) Заменить таймер е) Проверить герметичность всех соединений и провести соответствующие замены. ж) Удалить посторонние частицы, мешающие перемещению дисков или вала з) Установить регулятор давления и) Заменить таймер
8. Распределительный кулачковый вал не останавливается после окончания регенерации	а) Сломан привод выключателя или зубчатое колесо б) не исправен выключатель	а) Заменить таймер б) Заменить таймер
9. При нажатии кнопки управляющий блок не включает регенерацию	а) Не подсоединен электрошнур или трансформатор б) Нет напряжения в розетке в) Не исправен двигатель г) Заедает зубчатая передача д) Не исправен выключатель	а) Подсоединить электропитание б) Исправить или заменить розетку в) Заменить таймер г) Заменить таймер д) Заменить таймер
10. Блок управления автоматически не выключает регенерацию, а только после нажатия кнопки	а) Если на дисплее нет показателя потока воды, см. пункт 5. б) Не исправлена электропанель в) Не правильно установлены жесткость и мощность	а) Как в п. 5 б) Заменить таймер в) Установить правильно показатели см. раздел "Программирование"

Неисправность	Возможная причина неисправности	Способы устранения неисправности
9. При нажатии кнопки управляющий блок не включает регенерацию	а) Не подсоединен электрошнур или трансформатор б) Нет напряжения в розетке в) Не исправен двигатель г) Заедает зубчатая передача д) Не исправен выключатель	а) Подсоединить электропитание б) Исправить или заменить розетку в) Заменить таймер г) Заменить таймер д) Заменить таймер
10. Блок управления автоматически не выключает регенерацию, а только после нажатия кнопки	а) Если на дисплее нет показателя потока воды, см. пункт 5. б) Не исправлена электропанель в) Не правильно установлены жесткость и мощность	а) Как в п. 5 б) Заменить таймер в) Установить правильно показатели см. раздел "Программирование"
11. Утечка умягченной воды между регенерациями.	а) Неправильно проведена регенерация б) Загрязнен фильтрующий слой ионообъемной смолы в) Неправильно установлен расход соли г) Неправильно установлены показатели жесткости воды мощности д) Жесткость воды повысилась е) Затруднено вращение турбины водомера вследствие попадания в нее инородных частиц. ж) Повышенный расход воды, более 1/5 галлона в минуту.	а) Повторить регенерацию, убедиться, что используется правильное количество соли б) Использовать очиститель ионообразной смолы. См. Примечание 1. в) Установить управляющий клапан на должном уровне. См. схему установки расхода соли г) Установить правильные показатели. См. раздел "Программирование" д) Установить новый показатель жесткости. См. раздел "Программирование" е) Снять водомер, освободить турбину и промыть водой. Не демонтировать турбину из водомера. Турбина должна вращаться свободно. Если этого не происходит, замените водомер. ж) Проверить герметичность соединительных и зажимных деталей.

1100000
01.05.00

Неисправность	Возможная причина неисправности	Способы устранения неисправности
12. Не происходит засасывание рассола	<p>а) Низкое давление воды</p> <p>б) Сужение сливной линии</p> <p>в) Забит инжектор</p> <p>г) Не исправлен инжектор</p> <p>д) Не закрыт 2-ой и/или 3-й диск клапана</p> <p>е) Клапан воздушного затвора все время закрыт.</p>	<p>а) Скорректируйте установку давления в соответствии с инструкцией</p> <p>б) Удалите затор</p> <p>в) Прочистите инжектор и его сетку</p> <p>г) Замените инжектор и его крышку</p> <p>д) Осмотреть диск и очистить его. Закрыть диск, прижав его к стержню. В случае необходимости заменить.</p> <p>е) Введите блок управления непосредственно в позицию "Пополнение рассола". Отремонтируйте или замените воздушный затвор.</p>
13. Перелив рассольного бака.	<p>а) 1-ый диск рассольного клапана открыт из-за того, что на него попали частицы постороннего материала</p> <p>б) Не контролируется скорость подачи рассола</p> <p>в) Не закрыт второй диск клапана при засасывании рассола</p> <p>г) В рассольную линию попадает воздух из воздушного затвора</p> <p>д) Клапан Управления сливом не подходит к данному инжектору</p> <p>е) Клапан управления сливом забит частицами фильтрующего слоя или другими загрязнителями</p>	<p>а) Вручную прочистить стержень клапана.</p> <p>б) Снять и прочистить регулятор подачи рассола вместе с его шаром.</p> <p>в) Вручную поворачивая стержень клапана, очистить и промыть диск.</p> <p>г) Проверьте герметичность всех соединительных частей на рассольной линии. См. Инструкции</p> <p>д) Слишком малый клапан управления на инжекторе "В" или "С" уменьшает силу всасывания рассола. См. Графики давления.</p> <p>е) Очистить клапан управления сливом.</p>
14. Система потребляет соли больше или меньше, чем это установлено.	<p>а) Неправильная установка</p> <p>б) Посторонний материал попал в регулирующее устройство</p> <p>в) Неисправен регулятор</p>	<p>а) Произвести правильную установку.</p> <p>б) Снять регулятор, промыть его и поставить обратно. (Затем перевести регулятор в положение "Очистка" и удалить рассол из бака.</p> <p>в) Заменить регулятор.</p>

Неисправность	Возможная причина неисправности	Способы устранения неисправности
16. Не поступает отфильтрованная вода после регенерации.	а) Регенерация не была проведена б) В рассольном баке нет соли в) Забит инжектор г) Воздушный затвор преждевременно закрылся	а) Проверить электропитание. б) Добавить соли в растворительный бак в) Снять инжектор и промыть его вместе с его сеткой. г) Отремонтировать или заменить воздушный затвор. См. Инструкции.
17. Скорость обратной промывки или очень высокая, или слишком низкая.	а) Используется регулятор недостаточной мощности б) Регулятор засорен посторонними материалами	а) Заменить на регулятор соответствующей мощности. б) Снять регулятор и прочистить вместе с шаром
18. Проток или просачивание воды в дренажную или рассольную линию после регенерации.	а) Сливной клапан (№5 или №6) или рассольный клапан (№1) остались открытыми вследствие попадания в них посторонних материалов б) Слабая обратная промывка клапана	а) Вручную удалить засор из клапана б) Заменить пружину
19. Просачивание неумягченной воды во время фильтрации.	а) Неправильно проведена регенерация, б) Протечки из клапана байпасной линии в) Поврежден о-образный сальник на вертикальной трубе	а) Повторите регенерацию, проверьте правильность расхода соли. б) Заменить о-образный сальник в) Заменить о-образный сальник

Примечание:

Не рекомендуется использовать очистители ионообменной смолы в закрытых непроветриваемых помещениях. Это может привести к неисправности таймера.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Двигатель многоходового клапана работает без остановки.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неисправность механизма. 2. Неверно запрограммирована продолжительность регенерации. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заменить соответствующие детали 2. Запрограммировать заново.
Умягченная вода имеет соленый вкус.	<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. 2а. Промыть или заменить предварительные фильтры. 2б. Поднять давление исходной воды по меньшей мере до 2,5 кг/см², при необходимости заменить насос. 3. Привести трубопровод в рабочее состояние.
Умягченная вода оставляет белые пятна на стекле и темных поверхностях.	Исходная вода характеризуется высокими значениями жесткости и/или соле-содержания, и после умягчения имеет большое остаточное содержание натрия.	Снизить содержание натрия и других солей в умягченной воде с помощью установки опреснения методом обратного осмоса.
Низкое давление воды после установки	<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. Из подающего трубопровода выносятся большое количество осадка. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прочистить трубопровод подачи исходной воды на установку. 2а. Прочистить многоходовой клапан. 2б. Очистить или заменить смолу (<u>требуется консультация специалиста!</u>). 2с. Увеличить частоту регенераций. 2д. При большом содержании железа в исходной воде установить дополнительно фильтр обезжелезивания. 3. Установить предварительный фильтр или грязевик.
Вода после регенерации установки остается мягкой в течение небольшого периода времени, затем быстро становится жесткой.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ионообменная смола внутри установки умягчения потеряла емкость по солям жесткости в результате отравления соединениями железа. 2. Ионообменная смола внутри установки умягчения потеряла емкость по солям жесткости в результате отравления органическими веществами. 	<ol style="list-style-type: none"> 1а. Очистить или заменить смолу (<u>требуется консультация специалиста!</u>). 1б. При большом содержании железа в исходной воде дополнительно установить фильтр обезжелезивания. 2. Заменить смолу.
Умягченная вода (холодная и после нагревания) имеет запах сероводорода ("тухлых яиц").	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 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.
Ионообменная смола вымывается из установки умягчения в канализацию.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Верхний целевой экран внутри установки пробит. 2. В трубопроводе подачи исходной воды на установку скапливается воздух. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заменить защитный экран. 2а. Установить устройства для воздухоотделения. 2б. Проверить соответствие производительности насоса дебиту источника водоснабжения.
Очень большой расход соли на регенерацию установки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установлена слишком большая доза соли на регенерацию. 2. Скорость заполнения водой бака соления слишком велика. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уменьшить продолжительность заполнения водой бака соления и при необходимости увеличить частоту регенерации. 2. Заменить шайбовый регулятор скорости заполнения на меньший.