

УСТАНОВКИ УМЯГЧЕНИЯ ВОДЫ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ (READY SOFT) с клапанами управления «AUTOTROL» (США)

Паспорт и инструкция
по установке и эксплуатации



115569, г. Москва,
ул. Маршала Захарова, дом 6 корп.3
Тел/факс: 8 (495) 925-77-87
e-mail: aquatrol@aquatrol.ru

Содержание

	<i>Раздел</i>	<i>Стр.</i>
Введение		3
Основные характеристики		4
Монтаж		6
- выбор места для установки		6
- соединение дренажной линии		7
- соединение водопроводной линии		8
- соединение линии реагента		8
- соединение переточной линии		8
- подсоединение турбины		9
- монтаж соединительного патрубка		9
- подсоединение клапанов управления		9
Подсоединение клапанов управления		10
Программирование клапанов управления		11
1-ая группа параметров		11
2-ая группа параметров		12
Пуск системы в эксплуатацию		12
Способы программирования регенерации		15
3-я группа параметров		17
Начало работы после технического обслуживания		17
Регенерация		18
Техническое обслуживание		18
Разборка модуля клапана управления для техобслуживания		19
Профилактические работы (регламентные)		20
Спецификация		22
Схема электропроводки Подсоединение клапана управления Ready Soft		22
Возможные проблемы		24
Сменные Детали		26

1. ВВЕДЕНИЕ

Установки умягчения воды непрерывного действия серии Ready Soft предназначены для подготовки воды на объектах с круглосуточным циклом производства, котельных, больших домах, гостиницах, где недопустимы технологические перерывы в подаче умягченной воды.

Установка состоит из двух натрий-катионитных корпусов, загруженных катионитом, блока управления, в составе которого два согласовано работающих клапана соединенных коллектором, бака-солерастворения. Умягчение воды основано на обмене ионов солей жесткости на ионы пищевой поваренной соли при фильтровании воды через слой ионообменной смолы.

Регенерация загрузки производится промывкой раствором поваренной соли (NaCl).

В блоке управления установки непрерывного умягчения Ready Soft предусмотрены встроенные микропроцессор и счетчик воды, что обеспечивает электронный контроль за ежедневным расходом воды. Весь процесс контроля подлежит программированию.

Конструкция, основанная на использовании двух клапанов управления, обеспечивает непрерывное умягчение воды. Клапаны серии 255 характеризуются простотой конструкции и прочностью материала (усиленный пластик марки «Норил»). Использование этих клапанов позволило добиться продолжительной эффективной работы системы и надежного процесса умягчения. Если возникает необходимость в техническом обслуживании, в серии 255 Ready Soft предусмотрена уникальная возможность разделения двух клапанов без остановки процесса умягчения.

Качество очищенной воды: При соблюдении условий эксплуатации обеспечивается очистка воды до требований СанПин 2.1.4.559-01 “Питьевая вода”:

- при номинальной производительности установки - 0,1-0,3 мг-экв/л;
- при максимальной производительности установки - 0,5-1,0 мг-экв/л.

Требования, необходимые для обеспечения нормальной работоспособности установки

<p>Давление воды: давление на входе в установку не менее 2,5 атм. Максимальное давление 8 атм. При больших значениях нужен редукционный клапан.</p> <p>Дренаж: помещение необходимо оборудовать дренажной магистралью и дренажным трапом в полу, соединенным с канализацией. Расстояние от фильтра до дренажа не более 6 м. Канализация должна свободно принимать не менее требуемого объема воды (табл.№1) на 1 регенерацию фильтра.</p> <p>Насосное оборудование: должно обеспечивать расход воды в режиме обратной промывки не менее требуемой подачи (табл. №1) при давлении не менее 2 атм.</p>	<p>Площадь помещения: должна быть достаточна для размещения и обслуживания оборудования.</p> <p>Электропроводка: обеспечивает бесперебойное питание 220В, 1,5А, 50Гц.</p> <p>Основание (пол): прочно и ровное. При значительных неровностях выполняют специальные деревянные настилы или бетонные стяжки.</p> <p>Температура в помещении: не ниже +5°C, чтобы не допустить кристаллизации воды в емкостях и трубах, и не выше +35°C, влажность воздуха - не более 70%;</p> <p>Близость нагревательных устройств: недопустимо нагревание установки и ее элементов выше 49°C.</p>
---	--

Требования к качеству исходной воды:

- взвешенные вещества - не более 5 мг/л;
- жесткость общая - до 15 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 предварительную обработку до подачи на установку умягчения.

2. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики

Табл.№1

Модель	RS-1044	RS-1054	RS-1344	RS-1354	RS-1465	MT-1465	MT-1665	MT-1865
Установки непрерывного умягчения								
Производительность, м ³ /ч	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0
Установки дуплексного действия								
Производительность, м ³ /ч	1,0-2,0	1,5-3,0	2,0-4,0	2,5-5,0	3,0-6,0	3,5-7,0	4,0-8,0	5,0-10,0
Масса в сборе, кг	110	130	200	230	255	260	360	420
Требуемая подача на обратную промывку, не менее, м ³ /ч	0,6	0,6	1,03	1,03	1,5	1,2	1,6	3,3
Расход воды на одну регенерацию, не более, м ³	0,39	0,39	0,42	0,69	0,82	0,82	0,96	1,59
Используемый ионообменный материал	Сильнокислотная катионообменная смола Rohm and Haas SR 1L или ее аналоги							
Рабочая обменная емкость (РОЕ), мг-экв на 1 литр катионита	Около 1050 - 1250 мг-экв на 1 литр катионита							
Доза соли для регенерации, г на 1 литр катионита	Регулируется в пределах от 120 до 160 г.							

Табл.№2

Модель	Производительность, м ³ /ч	Объем катионита, л	Высота/диаметр фильтра, мм	Высота/диаметр бака солерастворения, мм (объем, л)	Потери напора в установке	Присоединительн. Размеры (вход/выход/сброс), мм
Ready Soft –1044	1,0	2x33	2x(1340/260)	1020/530	0,4-0,6	25/25/15
Ready Soft –1054	1,5	2x42	2x(1592/260)	1020/530	0,4-0,6	25/25/15
Ready Soft –1344	2,0	2x56	2x(1340/330)	1020/530	0,5-0,8	25/25/20
Ready Soft –1354	2,5	2x68	2x(1592/330)	1020/530	0,5-0,8	25/25/20
Ready Soft –1465	3,0	2x85	2x(1870/370)	1110/740	0,6-0,8	40/40/25
Magnum Twin –1465	3,5	2x100	2x(1870/370)	1110/740	0,6-1,0	40/40/25
Magnum Twin –1665	4	2x125	2x(1870/410)	1110/740	0,6-1,0	40/40/25
Magnum Twin –1865	5	2x150	2x(1870/460)	1110/740	0,6-1,0	40/40/25

Система Ready Soft может работать в двух режимах, обеспечивающих постоянную подачу умягченной воды:

1. Альтернативная Твин-система (Ready Soft Twin Alternating) один корпус работающий, второй находится в процессе регенерации или ожидания.
2. Система непрерывного умягчения (Ready Soft HighFlow) - работающие одновременно два корпуса, а во время регенерации один. Система позволяет обеспечить постоянное непрерывное умягчение воды и заполнять баки независимо друг от друга.

Блок управления состоит из двух клапанов. Основной клапан системы снабжен шестизначным дисплеем. Соответствующими кнопками закладывается программа работы системы, которая пересылается и на второй клапан. В процессе эксплуатации HighFlow System, если емкость работающего бака исчерпана, основной клапан управления переключит в режим фильтрации другой бак, находящийся до этого в режиме ожидания, а отработавший выведет в режим немедленной регенерации. После завершения регенерации бак будет находиться в режиме ожидания до того, как истощится работающий бак. Дисплей блока управления показывает оставшуюся производительность каждого натрий-катионитного корпуса и мощность потока в системе.

Память блока управления NOVRAM содержит следующую информацию:

- общий расход воды со времени установки;
- усредненный расход воды каждый день недели;

- количество дней со времени последней регенерации;
- количество воды, использованное со времени последней регенерации;
- пиковое потребление воды;
- суточное время пикового потребления воды.

Информация хранится в полном объеме также при отключении электроэнергии. Как только возобновилась подача электроэнергии, сохраненная информация поступает в микропроцессор и работа восстанавливается в полном объеме. Необходимо только установить текущее время и все остальные показатели перепрограммируются сами.

Работа системы ясно представлена показаниями дисплея

На дисплее появляется то показателе расхода воды, то оставшийся объем воды до регенерации.

Полностью программируемая продолжительность циклов регенерации

При установке можно задать временные параметры циклов регенерации, позволяющих добиться максимально эффективного умягчения.

Возможность фиксации циклов

Возможно установить количество забираемой соли и производительность так, чтобы заказчик не мог изменить эти данные (см. Параметр P18 в Таблице 2).

Обратная промывка умягченной водой

Выбор отсчета времени (24 часа или по 12 часов) (см. Параметр P13, Таблица 2).

Выбор системы единиц измерения (США или метрическая) Для измерения показателей используются следующие единицы:

- US: жесткость в гран/галлонах, кол-во соли в фунтах, производительность в килограммах
- метрическая: жесткость в мг/л, кол-во соли в кг, производительность в кг. (См. Параметр P12, Таблица 2).

Надежность конструкции

Выполненная из прочных материалов электроника обеспечивает бесперебойную работу системы. В системе счетчиков предусмотрена только одна подвижная деталь - вращающаяся турбина, измеряющая количество использованной воды и посылающая в микропроцессор электросигнал. Микропроцессор отсчитывает количество посланных сигналов и определяет необходимость проведения регенерации.

Работа без соленоидных клапанов

Система не содержит соленоидных клапанов. Ряд клапанов-дисков регулируют открытие и закрытие баков.

РАБОТА УСТАНОВКИ

- В системе HighFlow отработавший корпус после окончания регенерации находится в режиме ожидания, а в режим работы выходит как только рабочая емкость работающего корпуса исчерпана. Перед выходом в работу автоматически выходит в режим быстрой промывки.
- В системе Twin Alternating отработавший корпус после окончания регенерации выходит сразу в режим работы.

Система клапанов работает напрямую и зависит от давления воды.

Пятицикловая работа установки:

- 1) движение кондиционированной воды сверху вниз;
- 2) быстрая обратная промывка снизу вверх;
- 3) медленная обработка солевым раствором и медленная промывка сверху вниз;
- 4) быстрая промывка умягченной водой перед работой сверху вниз;
- 5) перезаполнение солевого бака.

После завершения регенерации бак находится в режиме ожидания до того момента, как понадобится его использовать.

- Диски клапана держатся закрытыми давлением воды. Гнезда клапанов расположены вертикально. Эта позиция максимально предотвращает засорение.

- Для обратной промывки используется умягченная вода. Это снижает перенос жесткости и загрязнение слоя смолы нерастворенными веществами. Расход мягкой воды минимальный.

- Система Ready Soft проста в эксплуатации.

- Нажав кнопку REGEN на передней панели управления, вы можете провести процесс ручной регенерации в каждом баке.

- Каждая пара - бак + управляющий клапан могут работать по отдельности, обеспечивая умягченную воду, если другая пара временно отключена. Для этого нужно использовать байпас 256 (Рис.3).

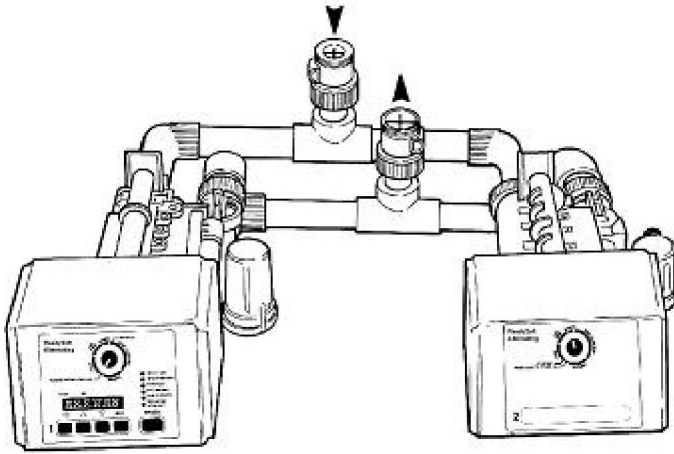


Рис.1 Redy Soft Twin Alternating - дуплексная Твин-система умягчения

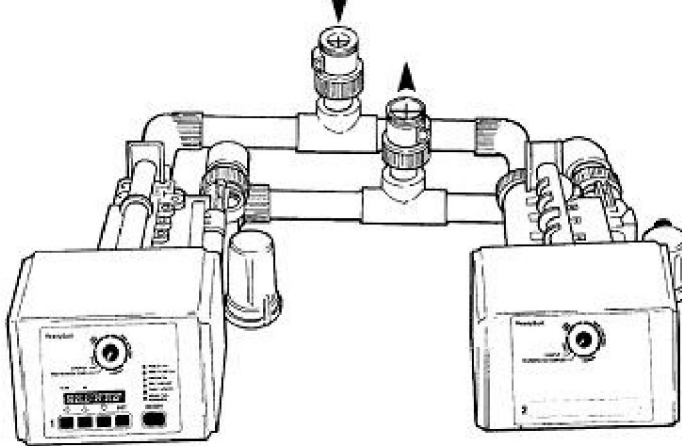


Рис.2 Redy Soft HighFlof - система непрерывного умягчения

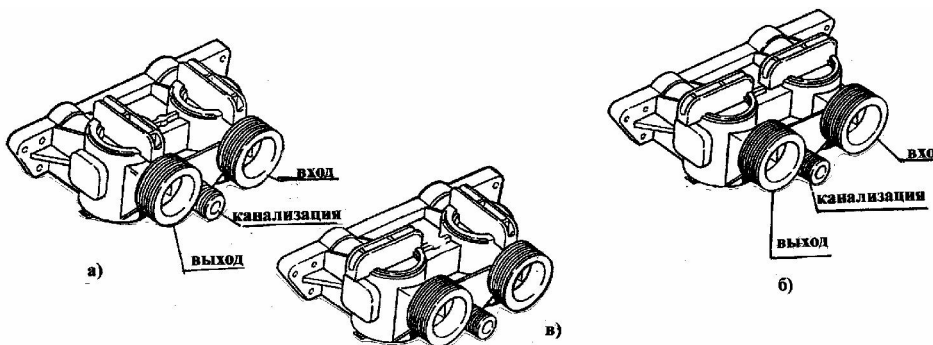


Рис. 3

а) в позиции “сервис”, б) в позиции “байпас”, в) изоляция одного из баков при необходимости

Монтаж

Все подсоединения должны соответствовать действующим нормам СНиП.

Перед установкой убедитесь, что при транспортировке оборудование не подверглось повреждениям.

Примечание: Под «системой умягчения» или «установкой умягчения» подразумевается вся установка Ready Soft, т.е. оба бака и оба управляющих клапана.

Баки должны быть подсоединены к соединительному патрубку. Рекомендуется использовать для каждого бака отдельную солевую и дренажную линию. Ионообменная смола, корпуса установок, подъемные трубки дренажно-распределительной системы и т.д. должны быть идентичны системе.

Как выбрать место для установки

1. Расстояние между оборудованием и дренажным трапом должно быть максимально коротким, до 3,7 метра.

2. Оставьте свободную площадь, на случай, если потребуется установить дополнительное оборудование.

3. Необходимо периодически добавлять соль в реагентный бак, он должен быть расположен в доступном месте.

4. Не устанавливайте фильтр ближе, чем на 3 м от нагревателей воды и труб, соединяющих кондиционер воды с нагревателем.

В случае перегрева, возможны: выход из строя управляющего клапана, труб, баллона. Попадание горячей воды повредит клапан. Надежным средством, предотвращающим попадание горячей воды из нагревателя в фильтр, даже при отрицательном давлении, является установка запорного обратного клапана на трубах с умягченной водой. Если установлен такой клапан, убедитесь, что и водонагреватель оборудован защитным реле давления и температуры. Проверьте, не противоречит ли это принятым нормам, схемам, СниП.

- Температура в месте, где будет располагаться оборудование должна быть не ниже 1 °С и не выше 49 °С.

Соединения дренажной линии

Рекомендуется использовать для каждого бака отдельную дренажную линию.

1. При идеальном расположении, оборудование будет находиться выше уровня дренажной решетки и будет удалено от нее не более чем на 6,1 метра. При такой установке используют полудюймовые (1,5 см) пластиковые трубы для соединения дренажной линии с выходными патрубками, клапана управления (с обратной стороны от панели управления).

2. Если оборудование удалено от сливной решетки более чем на 6,1 метров, используйте трубы диаметром ¾ дюйма, что позволяет нарастить длину до 12,2 м. Трубку диаметром ½ дюйма разрешено использовать в исключительных случаях при использовании специального фитинга.

3. Если оборудование расположено в месте подъема линии канализации, можно приподнять линию дренажа вверх до 1,5 м, тем самым, обеспечивая общую длину пробега стоков до 4,6 метров и давление на входе в фильтре не менее 2,5 ат.

4. Если дренажная линия приподнята, а отходящие трубы дренажа находятся ниже уровня управляющего клапана, сделайте на дальнем конце дренажной линии изгиб диаметром 18 см. Это обеспечит необходимый сифонный зазор.

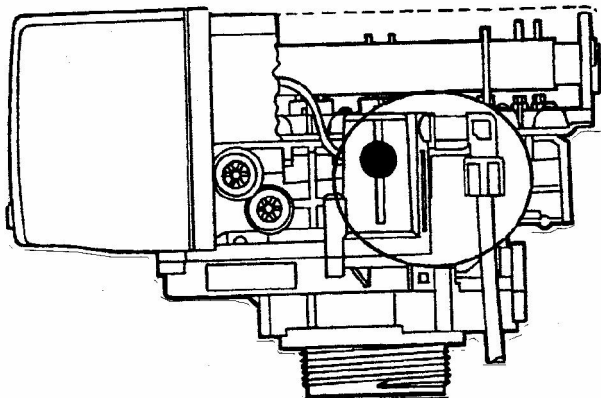


Рис. 6

- Максимально допустимая температура воды
- 38 °С.
- Не устанавливайте систему рядом с кислотой и кислотными испарениями.
- Не допускайте попадания в систему нефтепродуктов.

Соединения водопроводной линии

Установка байпаса обеспечивает возможность сервисного обслуживания и проведение ремонтных работ на фильтре. Наиболее распространенными являются системы байпаса Autotrol Series 256 Bypass Valve (Рис.4). Возможны другие клапаны Autotrol (Рис.5). Рекомендуемая типовая схема подключения.

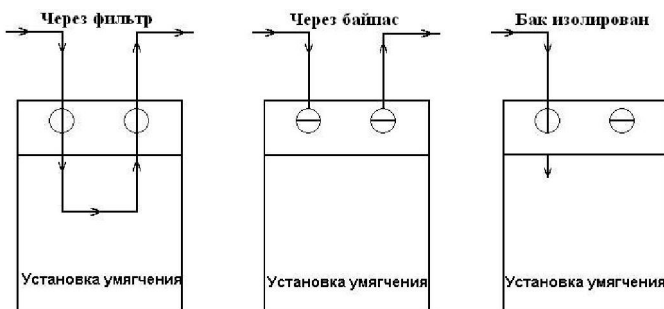


Рис.4

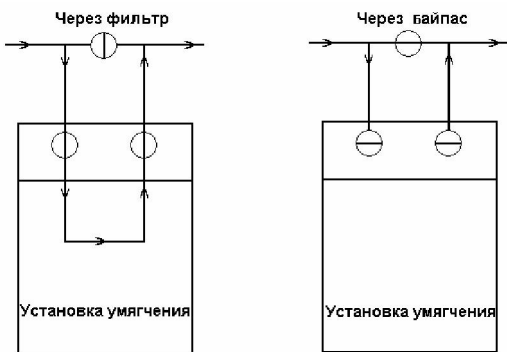


Рис.5

Соединение солевой реагентной линии

Рекомендуется использовать для каждого бака отдельную солевую линию.

Необходимо установить фитинг с внутренней резьбой ¼ дюйма на воздушный клапан (Рис.6). Установите солевую полиэтиленовую трубку длиной 3/8 дюйма между фитингом на воздушном клапане и заборной трубкой в солевом баке и подсоедините. Если используется солевой клапан, снимите шар с воздушного клапана, во избежание преждевременного закрытия.

Примечание: Воздушный клапан должен быть плотно подогнан, но не слишком сильно затянут. В противном случае существует опасность преждевременного слива соляного раствора.

Соединения переточной линии

Чтобы избежать переполнения водой в корпусе реагентного бака, предусмотрено соединение для сброса воды в канализацию.

Для того чтобы выполнить соединение, вставьте соответствующий фитинг в отверстие, уплотните пластиковой муфтой и прокладкой как показано на Рис.7. Затем подсоедините и зафиксируйте шланг или трубку внутренним диаметром ½ дюйма (1,3 см).

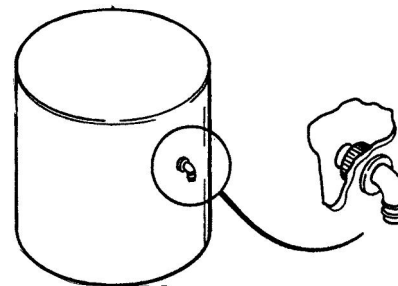


Рис. 7

Примечание: Переточная линия не должна подниматься выше, чем на 7,6 см от горизонтальной оси фитинга. Разрешено оставить воздушное пространство между концом сливной линии и сливом, как при подсоединении дренажной линии.

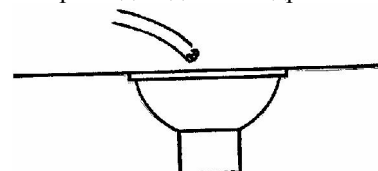


Рис. 8

Солевой бак

Обычно используется один бак. Если соль закладывается крупными кусками, используйте два солевых бака. Это позволит обеспечить время, необходимое для создания концентрированного солевого раствора. Если предвидятся многократные чистки и регенерации, не пользуйтесь крупными кусками соли, даже если у вас установлены два солевых бака.

Подсоединение турбины

Установите турбину в сборе (Рис.9) на выходную трубку длиной 76,3 см клапана управления таким образом, чтобы зонд доставал саму турбину. Посмотрите, как поток воды направлен по отношению к корпусу турбины.

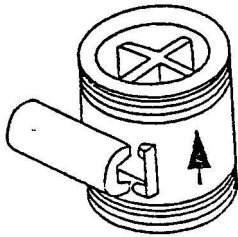


Рис. 9

Турбину можно монтировать и в горизонтальной, и в вертикальной позиции. Необходимо, однако, чтобы она закрывала всю трубу. Предпочтительная позиция – горизонтально или вверх. (Рис.9). Не рекомендуется вертикальная позиция при потоке, направленном вниз.

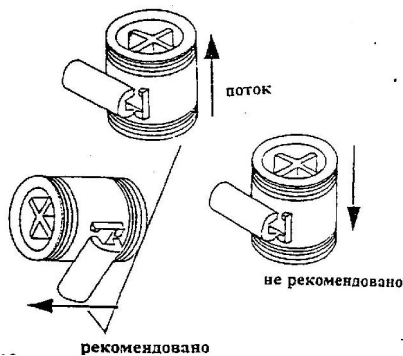


Рис. 10

Подсоединение блока управления. Смотрите раздел «Программирование работы Ready Soft»

Электрические соединения

Снимите бандаж с электрического шнура и размотайте шнур на всю длину. Убедитесь, что источник питания соответствует напряжению, указанному на таймере. Подключение к электросети производится с помощью розетки с заземлением. Убедитесь, что выбранная вами розетка не управляется настенным выключателем.

Пуск фильтров в эксплуатацию

Если выполнены все операции, необходимо провести дезинфекцию фильтров (см. соответствующий раздел данной инструкции).

Система Ready Soft поставляется с клипом на четыре лопасти байпаса на каждом клапане. После того, как фильтры будут готовы к пуску, снимите клип и сохраните его.

1. Снимите крышку с клапана управления. (Рис. 14.)

Не перекрутите слишком сильно гайки адаптера. Это может повредить резьбу. Зонд должен слегка щелкнуть, как только опустится на нужную глубину в корпус

Монтаж соединительного патрубка

Система Ready Soft существует как с соединительным патрубком, так и без него. Если вы используете соединительный патрубок производства «Autotrol», следуйте инструкциям приложенным к оборудованию.

Если у вас нет соединительного патрубка «Autotrol», на рисунке 11 показан пример соединительного адаптера из Норила или латуни.

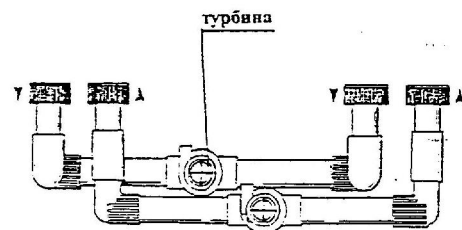


Рис.11

Распределитель

Примечание: Следующие операции выполняются путем вращения ручки с указателем красного цвета. Установите широкую отвертку в отверстие стрелки-указателя и сильно надавите. Держа переключатель в таком положении, вращайте его против часовой стрелки до приведения стрелки или насечек на ручке в требуемое положение. Ручка будет вращаться легче, если вращать и кулачковый распределительный вал. После этого, дайте переключателю раскрутиться в обратном направлении.

Вращайте ручку-указатель первого бака. Надавите и вращайте против часовой стрелки, пока не будет установлена позиция Backwash – обратная

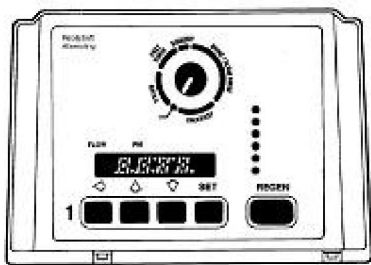


Рис. 12

Программирование системы Ready Soft

В этом разделе описаны все операции по программированию управляющего клапана.

Примечание: Нельзя менять программу, если один из баков находится в процессе регенерации. Работа второго управляющего клапана системы Ready Soft (клапан бака №2) всегда совпадает с работой основного клапана (бак №1). Все параметры программирования для обоих клапанов идентичны. Система поставляется с наклейками для обоих клапанов. Рекомендуется заполнить эти наклейки параметрами программирования и наклеить внутрь крышки вала. Это поможет правильно перепрограммировать управляющий клапан в случае замены.

Учтите, что некоторые параметры измеряются только в одних единицах. Например: время промывки вводится в минутах. Для других параметров можно выбрать единицы измерения. Например, количество соли вводится в фунтах или килограммах. Чтобы выбрать единицы измерения обратитесь к «примечаниям» в таблицах №1 и 2. Например, P12 (таблица 2) – выбор американской системы «0» или метрической «1».

промывка. То же самое сделайте на втором баке.

3. Переключите клапан байпаса.

Медленно приоткройте кран подачи воды примерно на $\frac{1}{4}$ открытой позиции. Это предотвратит попадание реагента в клапан управления.

4. Когда весь воздух медленно выйдет из бака, (вода начнет течь из дренажной линии), откройте кран главного водоснабжения полностью.

5. Долейте воду в солевой бак. Через шланг долейте примерно три литра в солевой бак так, чтобы закрыть сетку солевой линии.

Примечание: Глыбы соли нельзя использовать при одном солевом баке. Добавьте воду в солевой бак. Используйте ведро или шланг, добавьте примерно 15 литров воды в бак. Если в баке имеется над дном соляная платформа, уровень воды должен быть приблизительно на 25 мм выше этой платформы.

6. Осторожно вращайте ручку-указатель первого бака, затем второго против часовой стрелки, пока индикатор остановится на позиции Refill – перезаполнение. Держите это положение, пока воздушный клапан заполнится водой, и она протечет по солевой линии в солевой бак. Не проводите перезаполнение дольше двух минут.

7. Вращайте ручку-указатель бака №1 до позиции «Regeneration Complete» - «Полная регенерация», ручку-указатель бака №2 до позиции «Brine/Slow Rinse» и проследите, чтобы вода вытекла из солевого бака. Уровень воды в солевом баке будет медленно понижаться. Понаблюдайте процессом не менее 3 минут. Если уровень воды не снижается, обратитесь к разделу «Возможные проблемы» данной инструкции.

8. Повторите операции, описанные в предыдущем разделе, поменяв позиции «Regeneration Complete» - бак №2 «Brine/Slow Rinse» - бак №1.

9. Когда в обоих баках будет слита вода, поверните ручку - указатель первого бака до позиции «Star-Up» показанной на передней панели управляющего клапана. Нажмите на регулятор и перейдите к функции «Programming the Ready Soft Control»

Для завершения программирования системы следуйте инструкции данной в таблицах «Ready Soft Control Start-up».

Примечание: После того, как начальное программирование проверено снимите клипсу байпаса.

Подсоединение Управляющего Клапана.

Производительность, Жесткость, Перезаполнение и Слив реагента изначально запрограммированы на 0. Перед началом работы, установите эти величины. До введения всех четырех показателей, на дисплее будет надпись «Err 4».

По таблицам №1 и №2 определите, каковы должны быть эти показатели. Если кондиционеры приведены в рабочее состояние, выполните следующие операции.

- Подключите клапан управления к настенному трансформаторному кабелю. Гнездо расположено на нижней части управляющего клапана слева (см. Рис.1).
- Подключение к электросети производится с помощью розетки с заземлением. Убедитесь, что выбранная вами розетка не управляется настенным выключателем.
- Если шнур трансформатора слишком короток, используйте удлинитель низкого напряжения длиной 15 футов (4,6 м).

1-ая группа Параметров (Таблица 1)

Параметры первой группы высвечиваются на передней панели. Зеленый индикатор загорается вслед за установкой параметра. Если нажать на нижнюю кнопку, параметры первой группы появятся в следующем порядке:

- **Время Дня**
- **Дата**
- **Жесткость**
- **Количество Соли**
- **Мощность**

Если вы продолжите нажимать на кнопку - стрелка вниз, снова появится *Время Дня*. Если вы нажмете на кнопку – стрелка вверх, параметры будут появляться в обратном порядке. Используйте таблицу №1 для определения показателей и единиц измерения.

Нажмите кнопку SET, и первое окошко слева дисплея начнет мигать. Если требуется увеличить показатель, нажимайте на кнопку со стрелкой вверх, если уменьшить – на кнопку со стрелкой вниз. Как только вы дойдете до конца строки, нажмите кнопку – *стрелка влево*.

Примечание: Если вы держите нажатой кнопку более одной секунды, высвеченный номер будет увеличиваться или уменьшаться со скоростью 10 единиц в секунду. Если цифра верна, нажмите кнопку - *стрелка влево*. Первая цифра прекратит мигать и замигает вторая. Продолжайте менять цифры, пока не достигните нужной величины.

Нажмите кнопку SET. Примерно через 30 секунд на дисплее будут появляться то показатель Мощности, то Время Дня.

Примечание: Если раздался гудок, значит, программа не принята. На дисплее покажется прежняя величина.

Время Дня

Нажмите кнопку SET. На дисплее покажется время. Если надо изменить время, используйте кнопку - *стрелка вверх* для увеличения и кнопку - *стрелка вниз* для уменьшения. Если надо оставить прежнюю цифру, нажмите кнопку – *стрелка влево*. Первая цифра прекратит мигать и замигает вторая. Продолжайте менять цифры, пока не достигните нужной величины. Затем снова нажмите кнопку SET.

Постоянное Время

Этот параметр имеет заложенный показатель начала регенерации - 2:00AM. Его не надо менять, так как он устанавливает время хранения программы – 24 часа. Время Сохранности не вызовет регенерацию, если система Ready Soft запустит регенерацию, как только мощность будет израсходована.

Жесткость

Это показатель жесткость воды, выраженный в гранах на галлон (1гран/галлон=10мг/л). Дефолтовое значение - «0». Определите нужное значение и нажмите кнопку SET, чтобы ввести его. Допускается любое значение от 3 до 250 гран на галлон (от 30 до 2500 миллиграммов на литр). Нажмите кнопку SET.

Количество Соли

Следующий параметр программирования – количество соли. Дефолтовое значение - 6 фунтов (2.5 кг). См. Схему №1.

Примечание: Общее количество соли на регенерацию, а не фунты на кубический фут.

Производительность

Производительность установлена в кг. См. Схему №1. Значение производительности зависит от объема смолы и количества соли. Дефолтовое значение - «0». **Его необходимо заменить.**

Если параметры P6 и P7 предварительно не запрограммированы, следующим параметром будет P6. Дефолтовое значение параметра P7=0. Эта величина должна быть обязательно изменена. Для дополнительной информации смотрите параметры программирования 2-ой группы.

Определите значения для следующих пунктов программирования по Таблице №2. Используйте уже описанный процесс программирования.

Пуск в эксплуатацию дуплексной системы Ready Soft Twin

Примечание: Не включайте клапаны управления до операции 3.

Задание	Позиция бака №1	Позиция бака №2
1. Вручную вращайте ручки-указатели против часовой стрелки до нужных позиций	SLOW RINSE Медленная промывка	REFILL Перезаполнение
2. Соедините баки №1 и 2 с изначально установленным адаптером с 4 штырями.	SLOW RINSE Медленная промывка	REFILL Перезаполнение
3. Подключите управляющему клапану бака №1 электропитание	SLOW RINSE Медленная промывка	REFILL Перезаполнение
4. Запрограммируйте управляющий клапан.	SLOW RINSE Медленная промывка	REFILL Перезаполнение
5. Вызовите меню программы. На дисплее будет надпись «Egг3»	Перемещение к положению STAND-BY	Перемещение к положению REGENERATION COMPLETE
6. Подождите пока горит надпись «Egг3»	STAND-BY	REGENERATION COMPLETE
7. Посмотрите на дисплее показания Оставшейся мощности и потока на баке №2. Нажмите любую кнопку, чтобы получить на дисплее показания потока, если там указаны Оставшаяся мощность и Время дня	STAND-BY	REGENERATION COMPLETE
8. Теперь система готова к работе.	STAND-BY	REGENERATION COMPLETE

Пуск в эксплуатацию системы Ready Soft непрерывного умягчения

Примечание: Не включайте клапаны управления до операции 3.

Задание	Позиция бака №1	Позиция бака №2
1. Вручную вращайте ручки-указатели против часовой стрелки до нужных позиций	REFILL Перезаполнение	REFILL Перезаполнение
2. Соедините баки №1 и 2 с изначально установленным адаптером с 4 штырями.	REFILL Перезаполнение	REFILL Перезаполнение
3. Подключите управляющему клапану бака №1 электропитание	REFILL Перезаполнение	REFILL Перезаполнение
4. Запрограммируйте управляющий клапан.	REFILL Перезаполнение	REFILL Перезаполнение
5. Вызовите меню программы. На дисплее будет надпись «Egг3»	Перемещение к положению REGENERATION COMPLETE	Перемещение к положению REGENERATION COMPLETE
6. Подождите пока горит надпись «Egг3»	REGENERATION COMPLETE	REGENERATION COMPLETE
7. Посмотрите на дисплее показания Оставшейся мощности и потока на баке №2. Нажмите любую кнопку, чтобы получить на дисплее показания потока, если там указаны Оставшаяся мощность и Время дня	REGENERATION COMPLETE	REGENERATION COMPLETE
8. Теперь система готова к работе.	REGENERATION COMPLETE	REGENERATION COMPLETE

2-ая группа Параметров (Таблица №2)

В таблице №2 даны описания параметров с P6 до P20. Чтобы перейти к группе одновременно нажмите на 3 секунды кнопки со стрелками вниз и вверх. Если во время нажатия кнопок на дисплее появляются показатели то *Времени Дня* или *Производительности* это значит, что на дисплее высвечивает параметр P1.

Для перехода от одного параметра к другому, используйте кнопки со стрелками вверх и вниз. После параметра P20, снова появится параметр P1.

Если на дисплее показание, которое вы хотите изменить, нажмите кнопку со стрелкой влево. Нажмите кнопку SET, и первое окошко слева дисплея начнет мигать. Если требуется увеличить показатель,

Продолжайте менять цифры, пока не достигните нужной величины. Нажмите кнопку SET. Примерно через 30 секунд на дисплее будут появляться то показатель Мощности, то Время Дня.

Примечание: Если раздался гудок, значит, программа не принята. На дисплее покажется прежняя величина.

Для определения показателей см. Таблицу №2.

Если вам необходимо изменить или просмотреть другие параметры, нажмите кнопку со стрелкой влево и на дисплее появятся номера P. Для поиска нужного номера, используйте кнопки со стрелками вниз и вверх.

Чтобы выйти из второй группы параметров, одновременно нажмите кнопки со стрелками вверх и вниз и подождите 3 секунды или в течение 30 секунд просто не нажимайте кнопок. Клапан управления

нажимайте на кнопку со стрелкой вверх, если уменьшить – на кнопку со стрелкой вниз. Как только вы дойдете до конца строки, нажмите кнопку – стрелка влево.

Примечание: Если вы держите нажатой кнопку более одной секунды, высвеченный номер будет увеличиваться или уменьшаться со скоростью 10 единиц в секунду.

Если цифра верна, нажмите кнопку - стрелка влево. Первая цифра прекратит мигать и замигает вторая.

начнет посылать на дисплей показатели Оставшейся производительности и Потока в позиции Regeneration Complete Полная регенерация.

Рекомендуется записать все параметры программирования на специальные наклейки и наклеить их внутрь крышки вала. Это поможет правильно перепрограммировать управляющий клапан в случае замены

Таблица №1. Уровень 1. Программирование показателей - ReadySoft Twin Unit Alternating Controls

Параметры Наименование Описание		Величины	Минимальное увеличение	Минималь ные показатели	Един. Измерения	Примечания
P1	Время Дня AM или PM	1:00 до 12:59 00:00 до 23:59	1	Нет	Часы: Минуты	Величина зависит от параметра P13. Введите текущее время.
P2	Время Сохранности/ Время регенерации	1:00 до 12:59 AM или PM 00:00 до 23:59	1	2:00 AM	Часы: Минуты	Величина зависит от параметра P13. Этот параметр не надо менять.
P3	Жесткость Воды	От 3 до 250 От 30 до 2500	1 10	0 0	Гран/Галлон мг/л	Ед. Измерения зависят от величины P12. Определите жесткость воды и введите показатель.
P4	Количество Соли	от 0.5 до 125.0 от 0.1 до 25.0	0.5 0.1	6 2.5	Фунты Кг	Ед. Измерения зависят от величины P12. См табл. №1.
P5	Мощность	от 0.1 до 260.0 от 0.01 до 26.0	0.1 0.01	0 0	Килограммы Кг	Мощность одного бака. Ед. Измерения зависят от величины P12. См табл. №1.

Схема №1. Рекомендуемые показатели расхода реагента (соли) /Производительность (Фунты* соли для кондиционеров различных размеров)

Производи тельность (P5)	Объем засыпки фильтрующей среды								
	0.5 футов ^{3*}	0.75 футов ³	1.0 футов ³	1.25 футов ³	1.5 футов ³	1.75 футов ³	2.0 футов ³	2.5 футов ³	3.0 футов 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				23.0	17.0	14.0	12.0		
48					28.0	21.0	17.0	14.0	18.0
60							30.0	23.0	26.0
72								35.01	30.0
78									36.0

* 1 фунт = 0,454 кг, 1 фут³ = 0,028 м³

Особые замечания по 2-ой группе параметров.

Параметры, содержащиеся во второй группе, могут существенно увеличить эффективность работы кондиционера.

Дефолтовое значение слива реагента изначально установлено как «0». Необходимо ввести нужную величину, чтобы клапан мог работать.



Рис. 13

Перезаполнение

Параметр P6 устанавливает значение перезаполнения. Правильная величина этого показателя запаяна на крышке контроллера см. Рис.13 - 33. Дефолтовая величина P6 - 33. Если величина P6 – больше 33, не будет нужного количества реагента. Если величина P6 – меньше – будет слишком много реагента. Нажмите кнопку SET и введите нужное значение.

Слив реагента

Параметр P7 используют для расчета времени для отвода реагента. Дефолтовое значение P7- «0». Нужное значение P7 смотрите в схеме №2. Найдите инжектор, используемый с клапаном 255. Для идентификации инжектора используют буквы и цвет. Затем определите напор воды. Слива реагента показывает мощность потока, проходящего через инжектор. Датчик рассчитывает время, необходимое для слива и количество соли. Время слива реагента добавляют ко времени промывки (P10). Так определяют *Общее время Слива реагента и Медленной промывки.*

Схема №2 Величины слива реагента (P7)

Инжектор	Цвет	Величина при давлении 30 psi (2,1 ат=1,9 бар)	Величина при давлении 50 psi (3,5 ат=3,15 бар)	Величина при Давлении 70 psi (4,9 ат=4,41 бар)
A	Белый	19	26	31
B	Синий	24	30	37
C	Красный	29	37	40

* Psi= фунт/дюйм²=0,07ат=0,63 бар

Схема №3 Величина обратной промывки

Диаметр корпуса (дюймы)	Величина (P8)
6	9
7	12
8	16
9	20
10	25
12	35
13	42
14	49
16	60

* К корпусу диаметром 16 дюймов необходим регулятор потока на внешнюю дренажную линию с мощностью потока 6 галон/мин (22,7 л/мин)

Табл. №2 Уровень II. Программирование показателей - ReadySoft Twin Tank Alternating Controls (P17=4)

Параметры	Название	Величины	Минимальное увеличение	Дефолтовая величина	Единицы измерения	Примечания
P6	Контроллер Перезаполнения	1-99	1	33	-	Используйте величину, указанную на крышке
P7	Слив реагента	1-99	1	0	-	Выбирайте программу, описанную в схеме 2
P8	Величина обратной промывки	1-99	1	25		Выбирайте программу, описанную в схеме 3
P9	Время обратной промывки	3-30	1	14	Минуты	
P10	Медленная смывка	8-125	1	40	Минуты	
P11	Быстрая смывка	2-19	1	4	Минуты	
P12	Единицы измерения	0-1	1	0		0 = амер.система 1=метрическая

P13	Часы	0-1	1	0		0=12 часов AM/PM 1=24 часа
P14	Календарь	0-30	1	0	Дни	0=Нет календарного перехлеста
P15	-	0-1	1	0		Не используется в Твин-системе
P16	-	0-70	1	30	Проценты от общей производительности	Не используется в Твин-системе
P17	Тип работы	3-4	1	4		4=5-ти цикловая работа Твин-системы
P18	Замок на показатели Соли/Производительности	0-1	1	0		0 = нет 1=Соль/Производительность заблокированы
P19	Размер турбины	1.0, 2.0	0.5	1.0		1.0=Турбина «Аутогрол» -1 дюйм
P20	Заводская дефолтовая конфигурация	0-7	1	9		Только заводская. Не изменять!

Способы программирования регенерации для систем непрерывного умягчения (HighFloc Systems).

Параметр P15 используется для определения способа программирования регенерации.

Всего таких способов четыре.

P15=0, Отложенная регенерация с Резервной регенерацией начнутся только во время, введенное в параметре P2. Бак регенерируется, если оставшаяся емкость ниже той, что необходима в ближайшие дни на имеющийся расход воды. Количество дней рассчитывается по данным, введенным в память Novram плюс 20%. Обязательно, чтобы оба бака регенерировались по порядку (сначала тот, что истощен сильнее). Эта опция позволяет управляющему клапану варьировать резерв и принимать решение о начале регенерации в соответствии с реальным средним дневным потреблением воды. См. схему №4 (P15=0).

P15=1, Отложенная Регенерация с Фиксированной Резервной Регенерацией начинается только во время, введенное в параметр P2. Бак регенерируется, если оставшаяся емкость ниже процента, введенного под параметром P16. Если емкость бака исчерпана более чем на 50% , начнется регенерация. Управляющий клапан запустит регенерацию на обоих баках в очередное время регенерации независимо от того, сколько израсходовано воды за эти сутки. Эта операция полезна при сильно изношенном фильтрационном слое. См. схему №5.

P15=2, Немедленная Регенерация – Фиксированная Регенерация/ Отложенная Регенерация – Резерв. Эта опция использует функции опций 0 и 3.. Эта наиболее удобная форма регенерации. Опция номер 2 - все преимущества изменения резерва на основе реального количества потребленной воды в каждый день + способность реагировать на возможной перерасход воды. См. схему №6.

P15=3, Немедленная регенерация – Регенерация при Фиксированном Резерве. Регенерации начинаются сразу, как только бак доходит до нуля или когда общая емкость обоих баков падает ниже резервной емкости, введенной под

Схема № 4 (P15=0)

Приоритет	Поток	Непрерывное умягчение воды	Эффективность
Высокий	●		
Средний		●	●
Низкий			

Схема № 5 (P15=1)

Приоритет	Поток	Непрерывное умягчение воды	Эффективность
Высокий	●		
Средний		●	
Низкий			●

Схема № 6 (P15=2)

Приоритет	Поток	Непрерывное умягчение воды	Эффективность
Высокий		●	
Средний	●		●
Низкий			

Схема № 7 (P15=3)

Приоритет	Поток	Непрерывное умягчение воды	Эффективность

параметром P16. Во избежание прохода жесткой воды резерв должен устанавливаться с учетом того, чтобы поступала умягченная вода во время регенерации наиболее истощенного бака. См. схему №7.

Высокий		•	•
Средний			
Низкий	•		

Табл. №3. Уровень II. Программирование показателей - ReadySoft Twin Tank HighFlow Controls (P17=3)

Параметры	Название	Величины	Минимальное увеличение	Дефолтовая величина	Единицы измерения	Примечания
P6	Контроллер Перезаполнения	1-99	1	33	-	Используйте величину, указанную на крышке
P7	Слив реагента	1-99	1	0	-	Выбирайте программу, описанную в схеме 2
P8	Величина обратной промывки	1-99	1	25		Выбирайте программу, описанную в схеме 3
P9	Время обратной промывки	3-30	1	14	Минуты	
P10	Медленная смывка	8-125	1	40	Минуты	
P11	Быстрая смывка	2-19	1	4	Минуты	
P12	Единицы измерения	0-1	1	0		0 = амер. система 1=метрическая
P13	Часы	0-1	1	0		0=12часов AM/PM 1=24 часа
P14	Календарь	0-30	1	0	Дни	0=Нет календарного перехлеста
P15	Режим принудительной регенерации	0-3	1	0		Смотрите принудительные режимы для HighFlow системе
P16	Фиксированный резерв производительности или усредненный показатель потребления воды	0-70	1	30	Проценты от общей производительности	См. параметр 16
P17	Тип работы	3-4	1	3		3= Параллельно – HighFlow
P18	Замок на показатели Соли/Производительности	0-1	1	0		0 = Ничего 1=Соль/Производительность заблокированы
P19	Размер турбины	1.0, 2.0	0.5	1.0		1.0=Турбина «Аутопол» - 1 дюйм
P20	Заводская дефолтовая конфигурация	0-7	1	9		Только заводская. Не изменять!

Другие Параметры

- Параметр P8 не используется.
- Параметр P9 - выбор времени Обратной промывки. Дефолтовое значение - 14 минут. Выбор от 3 до 30 минут.
- P10 – ввод продолжительности медленной промывки. Дефолтовое значение - 40 минут. Выбор от 8 до 125 минут.
- P11 – время Быстрой Промывки Дефолтовое значение - 4 минуты. Выбор от 2 до 19 минут.
- P12 –выбор единиц измерения. Убедитесь, что данный параметр запрограммирован прежде, чем

- P15 и P16 не используются в Твин-Системе. Параметром P16 устанавливается фиксированный резерв производительности и используется для расчета изначального среднего потребления воды По параметру P15 см. специальные примечания по параметру второй группы для систем HighFlow .
- P17 – Надо выбрать 4, чтобы работала Твин-Система.
- P18– позволяет «запереть» запрограммированные значения *Количества Соли* и *Производительности* так, чтобы их невозможно было изменить. Если вы ввели значение «1», оба показателя можно

- запрограммировать параметры P3, P4 или P5.
- P13 – Выбор показаний времени. 12 – часовой с индикаторами AM и PM, или 24-часовой.
- P14 – Календарь. Дефолтовое значение - 0.
- Выбор от 0 до 30. Для непрерывно действующей системы изменений не требуется.
- просмотреть только во 2-ой группе параметров. В первой группе они не появляются на дисплее. Если вы вводите значение «0», оба показателя читаются в обеих группах.
- P19 – показывает размер турбины 1.0 для дюймовой турбины.
- P20 –Здесь изначально заведены дефолтовые значения. **Этот параметр программированию не подлежит.** Использование этого параметра сотрет все введенные ранее значения и заменит их дефолтовыми.

Таблица №4 3-ая группа параметров (Память)

Параметры	Величины	Название
L1	1-7	День
L2	0-255	Кол-во дней со времени последней регенерации
L3	1:00 - 12:59AM/PM 0:00-23:59	Время дня, на которое пришелся пиковый расход воды
L4	0-200 (0-50.0)	Пиковый расход в галлон/мин (м ³) с перезапуска
L5	0-65536 (0-655.36)	Расход воды в данный день в галлонах (м ³) со времени регенерации
L6	0-65536 (0-655.36)	Расход воды в галлонах (м ³) со времени последней регенерации
L7	0-65536 (0-655.36)	Средний расход воды в 1 День в галлонах (м ³)
L8	0-65536 (0-655.36)	Средний расход воды во 2 День в галлонах (м ³)
L9	0-65536 (0-655.36)	Средний расход воды в 3 День в галлонах (м ³)
L10	0-65536 (0-655.36)	Средний расход воды в 4 День в галлонах (м ³)
L11	0-65536 (0-655.36)	Средний расход воды в 5 День в галлонах (м ³)
L12	0-65536 (0-655.36)	Средний расход воды в 6 День в галлонах (м ³)
L13	0-65536 (0-655.36)	Средний расход воды в 7 День в галлонах (м ³)
L14	0-999999 (0-99999.9)	Общее количество использованной воды со времени установки контроллера в галлонах (м ³)
L15	0-167 (0-16)	Общее количество использованной воды со времени установки контроллера в галлонах (м ³) x 10 ⁶

3-ая группа. Память (Таблица №4)

Начало работы после технического обслуживания

При возникновении различных проблем с системой кондиционирования, данные, содержащиеся в памяти контроллера, помогут определить состояние управляющего клапана и расход воды. Для просмотра данных, хранящихся в памяти контроллера, описанных в Таблице №3 под номерами от L1 до L15, выберите соответствующий вид. Для этого нажмите одновременно кнопки со стрелками влево и вверх и держите 3 секунды. На дисплее появится надпись L1. Смена позиций производится также как и в параметрах 2-ой группы. Однако только для позиции L4 используется кнопка SET.

Нажав на кнопку SET, при вызванной позиции L4, вы перепрограммируете максимальный расход воды на «Ноль». При любой другой позиции, клапан будет издавать звук.

Регенерация

Когда клапан начинает регенерацию, на дисплее будут появляться значения Время Дня или Поток в позиции Regeneration Complete и Оставшееся время Регенерации (в минутах). Клапан будет запускать и останавливать внутренний мотор, который от которого работает вал, задающий разные фазы регенерации. Управляющий клапан использует информацию, введенную по параметрам Таблицы №2 для определения продолжительности каждого цикла регенерации.

При отключении электроэнергии, цикл регенерации будет продолжен, как только восстановится питание. Расход воды во время отключения не считается.

Примечание: Во время программирования параметров 1-ой и 2-ой групп, кнопка «Regen» не используется. Данные не могут вводиться, если один из баков находится в процессе регенерации.

Кондиционированную воду брать из работающего бака, пока другой бак находится в процессе регенерации.

Ручная Регенерация (Twin Alternating)

- Чтобы включить регенерацию на работающий бак, нажмите кнопку REGEN и не отпускайте в течение 3 секунд.

Чтобы запустить регенерацию на запасном баке, сначала кнопкой слева вызовите выбор бака, затем нажмите кнопку REGEN и не отпускайте в течение 3 секунд

- Чтобы запустить регенерацию на обоих баках, сначала нажмите кнопку REGEN и не отпускайте в течение 3 секунд, затем, подождите не менее минуты, и после того как регенерация начнется снова нажмите кнопку REGEN и не отпускайте в течение 3 секунд. Регенерация на втором баке начнется сразу после того, как завершится на первом.
- На дисплее будет надпись «Оставшееся время регенерации»

Ручная Регенерация (HighFlow)

- Чтобы включить регенерацию на обоих баках, нажмите кнопку REGEN и не отпускайте в течение 3 секунд. Регенерация будет происходить на баках последовательно, начавшись на том баке на котором оставшаяся производительность будет меньше.

Если нажать на кнопку REGEN не раньше чем через минуту после начала регенерации, оба бака будут регенерированы дважды

Чтобы запустить регенерацию на одном баке, сначала нажмите кнопку изображением левой стрелки для выбора бака. Если нажать один раз дисплей покажет цифру 1, при повторном нажатии появится цифра 2. Нажав на кнопку REGEN, вы начнете регенерацию на одном из двух баков. Если в течении 30 секунд не вводить новых команд, на дисплее вновь появятся показатели потока и производительности.

Техническое обслуживание

Чтобы оставить один бак в системе, пока другой подвергается техническому обслуживанию, необходимо установить байпас у клапана. Если байпас удален от клапана, вся система должна быть переведена на байпас, чтобы вывести из работы любой из двух баков.

Примечание: Нельзя начинать регенерацию на баке. Если другой бак в это время отключен от системы. При отключении одного бака/клапана в системе нет воды на обратную промывку. Следует обесточить регулятор, чтобы избежать автоматической регенерации.

Дистанционный пуск регенерации

Регенерацию в системе Ready Soft можно установить при помощи пульта дистанционного управления. Наличие этой характеристики упрощает ручную регенерацию.

Начало работы после технического обслуживания

Выполняйте операции, изложенные в схеме №3, если любой из кулачков вращается. Это позволит синхронизировать положение кулачка клапана с регулятором. Умягчитель может заблокировать весь сервисный поток, если регенерация начнется, а работа регулятора не синхронизирована с положением кулачка.

Эта процедура также позволит определить, нет ли механических повреждений в регуляторах.

Схема 8. Начало работы после технического обслуживания (Alternating Unit)

Задание	Позиция бака №1	Позиция бака №2
1. Вручную вращайте ручки-указатели до нужных позиций	SLOW RINSE Медленная промывка	REFILL Перезаполнение
2. Подсоедините электропровод на 12 VAC к регулятору бака №1. Проверьте, если на дисплее горит надпись «Err3», регулятор не приведены в начальную позицию.	Переход к позиции STAND-BY	Переход к позиции REGENERATION COMPLETE
3. Подождите, пока не исчезнет надпись «Err3».	STAND-BY	REGENERATION COMPLETE
4. Посмотрите на дисплее показания Оставшейся мощности и потока на баке №2. Нажмите любую кнопку, чтобы получить на дисплее показания потока, если там указаны Оставшаяся мощность и Время дня	STAND-BY	REGENERATION COMPLETE
5. Вручную начните регенерацию на обоих баках, если производительность любого бака была исчерпана до технического обслуживания.	STAND-BY	REGENERATION COMPLETE

Разборка модуля клапана управления для технического обслуживания.

1. Выключите электрический шнур из розетки.
2. Перекройте подачу воды или включите байпас.

Примечание: Установка позиции байпас на клапане 256 введет в процесс жесткую воду, Рис.3.

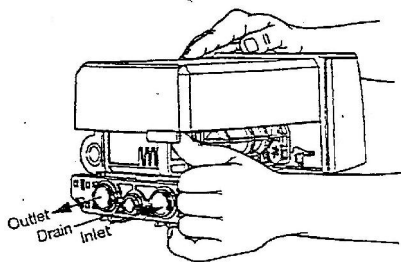


Рис. 14

3. Снимите крышку, при помощи отвертки снизьте давление в баке, открыв все клапаны на модуле управления, как показано на рисунке 14.

4. Ослабьте давление в системе, открыв при помощи отвертки дренажный вентиль (пятый вентиль с обратной стороны клапана), Рис. 15.

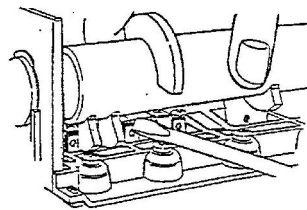


Рис. 15

5. Чтобы снять кулачковый вал или переустановить его, надо, прежде всего, повернуть его так, чтобы все ребра оказались наверху. Такое положение вал принимает, когда ручка-указатель повернута на позицию перезаполнения (Refill). Надавите рукой на рычаг, снимите скрепляющее кольцо, Рис.16.

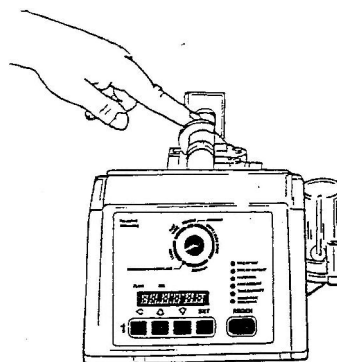


Рис. 16

Рис. 16

6. Задвиньте кулачковый вал назад, чтобы освободить его от модуля управления. Рис.17

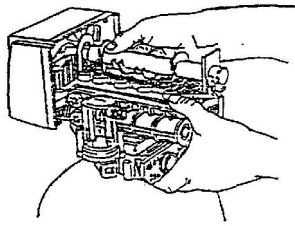


Рис. 17

7. Отсоедините зонд турбины.

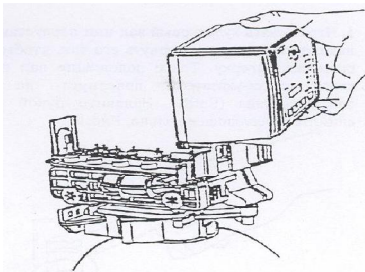


Рис. 18

8. Снимите модуль управления. Рис.18.

Чтобы заменить модуль управления, осуществите все описанные выше операции. Обязательно расположите кулачковый вал в нужной позиции перед тем, как снова вставить его в модуль управления. Ребро вала должно быть наверху. Вставьте вал в модуль управления. Наденьте скрепляющее кольцо.

9. Чтобы снять клапан, выверните замыкающую вилку, Рис.19.

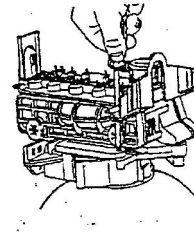


Рис. 19

10. Надавите рукой сверху на клапан управления и вытащите замыкающую вилку, Рис.20.

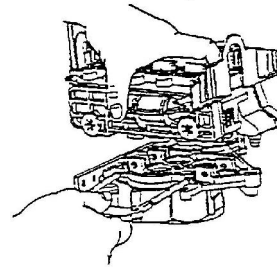


Рис. 20

11. Осторожно снимите клапан с адаптера бака. Если кольцевые уплотнения выходят вместе с модулем, наденьте их обратно на направляющие трубки переходника. Смажьте кольцевые уплотнения силиконовой смазкой (деталь номер Autotrol 1013501).

Профилактические работы (регламентные)

Проверяйте и очищайте солевой бак и сетку фильтра на конце трубки как минимум раз в год или при появлении осадков на дне солевого бака. В некоторых случаях, может понадобиться более частая инспекция солевого бака и инжектора.

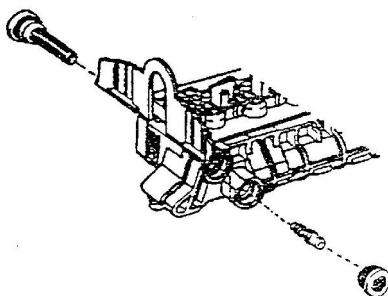


Рис.21

Используя рисунок 21, сделайте следующее:

1. Отключите электрический провод из розетки.
2. Перекройте подачу воды или включите байпасы, снимите крышку с клапана.

Дезинфекция умягчителя

Материалы, из которых изготовлены современные умягчители, защищены от роста бактерий. Эти материалы не заражают очищаемую воду. Однако, учитывая условия хранения, транспортировки и монтажа кондиционера рекомендуется провести дезинфекцию перед эксплуатацией для очистки питьевой воды. Кроме того, при нормальном использовании в кондиционере могут находиться органические вещества, а иногда распространяются бактерии из обрабатываемой воды. Таким образом, каждый кондиционер перед установкой необходимо дезинфицировать, некоторые кондиционеры следует подвергать дезинфекции периодические, а в некоторых случаях может быть рекомендована дезинфекция после каждой регенерации.

В зависимости от условий эксплуатации, вида кондиционера, типа теплообменника можно использовать следующие методы:

Sodium Hypochlorite или Calcium Hypochlorite

Эти материалы используются с полиэфирными смолами, с бетонитами, синтетическим гелиевым цеолитом.

Sodium Hypochlorite 5,25% концентрации

Снизьте давление в системе, открыв дренажный клапан (пятый клапан на обратной стороне).

3. Поворачивайте крышки против часовой стрелки, чтобы снять сетку и крышку инжектора.
4. Вращайте крышки против часовой стрелки чтобы снять сетку и крышку инжектора.
5. Протрите сетку щеточкой. Промойте ее.
6. При помощи плоскогубцев вытяните инжектор.
7. Вымойте грязь, накопившуюся в корпусе клапана через сетку инжектора
8. Прочистите и промойте инжектор
9. Смажьте кольцевые уплотнения инжектора, крышки и сетки инжектора силиконовой смазкой.
10. Заново установите инжектор, крышку и сетку.
11. Включите вилку в розетку, установите текущее время суток.
12. Медленно откройте кран подачи воды и переключите клапан байпаса в позицию “без байпаса”.

Счетчик Воды

В обычной практике турбина не требует технического обслуживания. Чтобы заменить турбину, необходимо отключить подачу воды и вывести систему из-под давления. Это обязательные условия перед выполнением любых работ.

Этот раствор продается под торговыми марками “Белизна”, Clorox, Linco, Bo Peep, White Sail, Eagle Brand Bleach.

Если использовать более сильные растворы, такие, например, которые используются в химчистках и прачечных, надо соблюдать дозировку.

Дозировка гипохлорита натрия

(1 унция – 28,3 грамма):

а) Полистереновые смолы; 1.2 унции на куб. фут

б) Несмолковые обменники 0.8 унции на куб. фут

2. Кондиционеры с солевым баком

а) Запустите обратную промывку и добавьте нужное количество раствора гипохлорита в реактивный бак (в баке должна находиться вода, чтобы раствор попал в кондиционер).

б) Возобновите регенерацию солью.

Calcium Hypochlorite

70% хлорин (хлорка) существует в разных видах – например, в таблетках или гранулах. Это вещество можно использовать непосредственно для очистки.

Дозировка - 0.1 унции на кубический фут

Кондиционеры с солевым баком

а) Запустите обратную промывку и добавьте нужное количество раствора гипохлорита в солевой бак. (В реактивном баке должна находиться вода, чтобы раствор попал в кондиционер).

б) Возобновите регенерацию солью.

Помните! Перед вводом умягчителя в эксплуатацию необходимо осуществить полный цикл регенерации наполнителя. В противном случае промывка не даст ожидаемого эффекта

255 Клапан с контролером Ready Soft

Спецификация

Гидростатическое давление при испытаниях	20.7 Бар
Рабочее давление	от 1.38 до 8.76 Бар
Стандартное напряжение	6 Вт
Возможные варианты напряжения	85-110 В, 50/60 Гц; 102-132В, 60 Гц; 204-264 В, 50 Гц; 187 до242, 50 Гц.
Мощность	4,5 вольт-ампер
Рабочая температура окружающей среды	от 1 до 49 °С
Максимальная температура воды	38 °С
Влажность	От 10 до 100%
Розетка	Стенная с несколькими разъемами
Резьба бака давления	2 - 1/2" - 8 наружная
Резьба солевой линии	1/4" – NPT наружная
Требуемый диаметр стояка	13/16-дюйма внешний диаметр (20,6 мм) или 1,05-дюйма (26,7 мм)
Длина трубы стояка	1 - ¼ дюйма (31,8 мм) выше крышки минерального бака
Патрубок	Латунь или усиленный пластик «Норил»
Модуль управления, адаптер бака, клапан байпаса	усиленный Noryl
Резиновые части	для работы на холодной воде
Инжектор «А», Белый	Диаметр сопла - 1.1 мм, диаметр горловины - 2.3 мм
Инжектор «В», Синий	Диаметр сопла - 1.3 мм, диаметр горловины - 2.5 мм
Инжектор «С», Красный	Диаметр сопла - 1.5 мм, диаметр горловины - 2.5 мм
Регуляторы обратной промывки для минеральных баков	(диаметры 17.8, 20.3, 22.9, 25.4, 30.5, 33.0, 35.6 см)
Регуляторы обратной промывки для корпусов следующих размеров	7, 8, 9, 10, 12, 13, 14 –дюймов 17.8, 20.3, 22.9, 25.4, 30.5, 33.0, 35.6 - см

Регуляторы обратной промывки	7	8	9	10	12	13	14
GPM	1.2	1.6	2.0	2.5	3.5	4.2	4.8
LPM	4.5	6.0	7.6	9.5	13.2	15.5	18.2

Схема электропроводки. Подсоединение клапана управления Ready Soft

Основной и дублирующий клапаны управления имеют по четыре стандартных соединения для работы; трансформатор, датчик потока, выключатели обратной связи и соединение между основным и дублирующим клапанами управления. На рисунке 22 дана схема этих соединений.

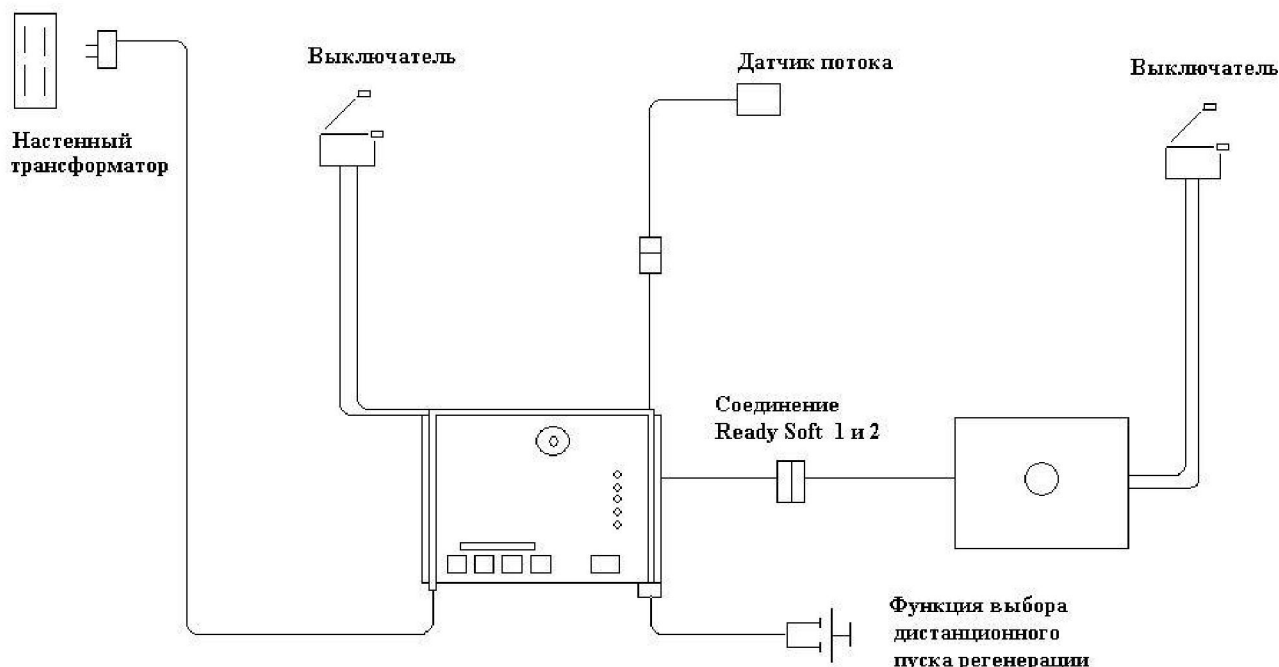


Рис. 22. Соединение ReadySoft Twin Alternating Control

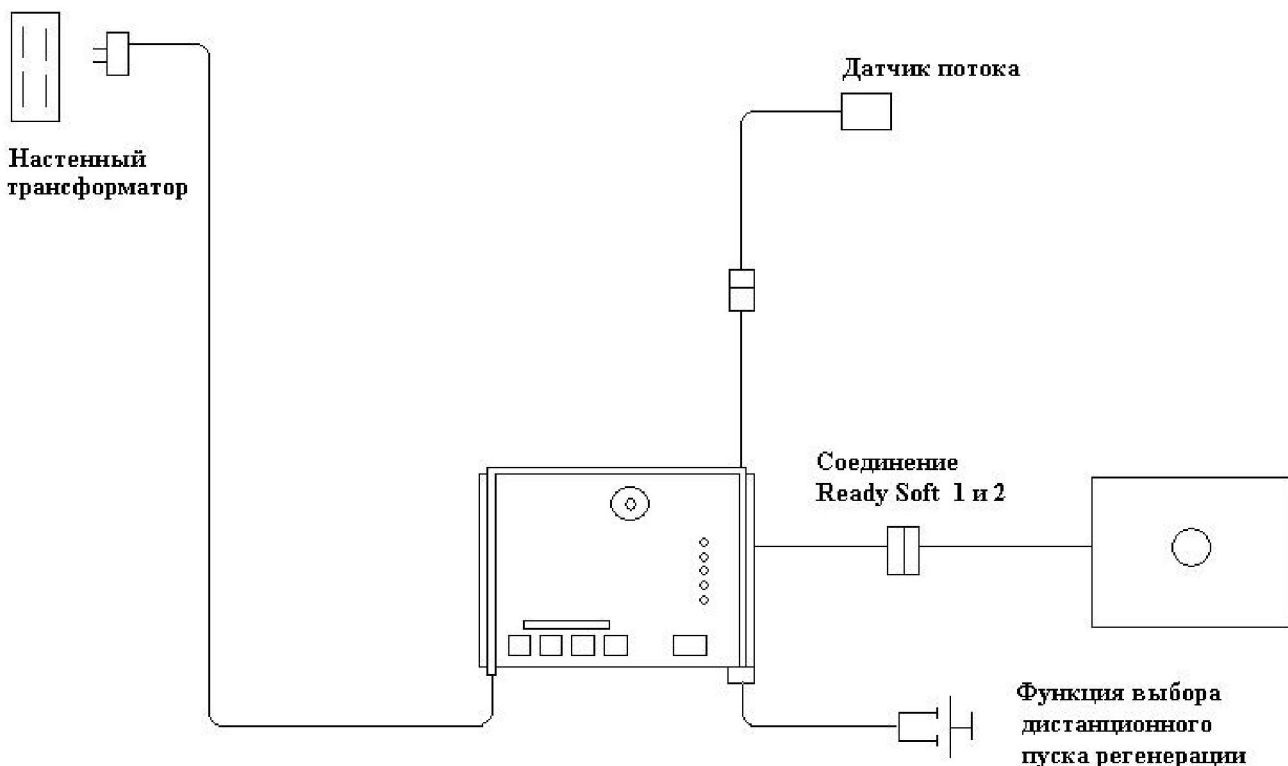


Рис. 23. Соединение ReadySoft HighFlow Control

Сигнализация

В системе Ready Soft предусмотрен постоянный процесс контроля. При обнаружении неисправности включается сигнализация. Сигнал звучит в течение секунды через каждые девять секунд до устранения неисправности.

Если сработала сигнализация, на дисплее появляются буквы «Err» и номера с 1 по 4. В таблице №4 даны описания возможных неисправностей, их причины и способы устранения. Чтобы отключить сигнализацию, нажмите на любую кнопку на модуле управления. Если неисправность продолжает существовать, сигнализация сработает вновь через 30 секунд.

Таблица № 5 Сигнализация

Надпись	Проблема	Причина	Способ устранения
«Err 1»	Сбой в электронике	Надо перепрограммировать данные	Нажмите на любую кнопку, чтобы вызвать дефолтовые значения. Обратитесь к главе «Программирование системы Ready Soft»
«Err 2»	Модуль управления в позиции Regeneration Complete Stand-by, хотя должен быть в регенерации	Вал управляющего клапана вращали вручную во время регенерации. Неисправен мотор Неисправна передача мотора Неисправен стартер мотора	Нажмите любую кнопку, чтобы уточнить ошибку. Проверьте правильность позиций модулей управления. Замените модуль управления. Замените модуль управления.
«Err 3»	Модуль управления в регенерации, хотя должен быть в позиции Regeneration Complete или Stand-by.	Вал управляющего клапана был вручную выведен из позиции Regeneration Complete. Неисправен мотор Неисправна передача мотора Неисправен стартер мотора	Модуль управления включит мотор и приведет вал в правильное положение Замените модуль управления. Замените модуль управления. Замените модуль управления
«Err 4»	Один или несколько показателей не соответствуют допустимым границам значений.	Неверно установлены данные в модуле управления (один или несколько показателей не соответствуют допустимым границам значений)	Запрограммируйте правильные значения. Обратитесь к главе «Программирование системы Ready Soft»

Возможные проблемы и способы их устранения

Установка умягчения разработана по технологии, прошедшей многолетние испытания. Однако по мере эксплуатации установки могут возникать проблемы, которые легко устранить.

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
1. Регенерация не производится автоматически	<ul style="list-style-type: none"> а) прервано электроснабжение управляющего клапана б) неверное программирование в) низкое давление г) сломан модуль управления д) нет соли в солевом баке е) открыт ручной клапан байпаса ж) протекает уплотнение подъемной трубы з) плохой солевой раствор и) забит инжектор или его сетка. 	<ul style="list-style-type: none"> а) определите причину перебоя, устраните ее. Введите заново текущее время. б) проверьте правильность введенных данные и откорректируйте, если необходимо. в) повысить давление до требуемого (от 2,5 до 6,0 ат) г) замените модуль д) добавьте соль и начните регенерацию е) закройте клапан байпаса ж) убедитесь, что подъемная трубка на входе в адаптер бака имеет хорошее уплотнение. Проверьте, нет ли трещин в трубке. з) проверьте регулятор заполнения и прочистите его, если надо. Проверьте запрограммированные данные. Проверьте расход воды, безопасность потока и воздушный клапан. и) прочистите инжектор и/или его сетку.
Не сливается соляной раствор	<ul style="list-style-type: none"> а) забит инжектор или его сетка. б) низкое давление воды в) малое сечение дренажной линии г) протечка в соединении воздушного клапана и солевого бака 	<ul style="list-style-type: none"> а) прочистите инжектор и/или его сетку. б) установите давление в насосе не менее 1,7 бар. в) поменяйте на более широкую дренажную линию. г) устраните протечку.
4. Переполнен солевой бак	<ul style="list-style-type: none"> а) частично засорен инжектор или сетка инжектора б) в солевой линии сужен поток в) низкое давление воды г) линия дренажа высоко поднята, отсюда избыточное обратное давление на инжектор д) частично сужена линия дренажа е) протечка между воздушным клапаном и солевым баком 	<ul style="list-style-type: none"> а) прочистите инжектор и/или сетку инжектора б) проверьте параметры потока в воздушном клапане/ поплавке в) увеличьте давление. Минимально 1,72 бара г) снизьте высоту дренажной линии до уровня клапана д) снимите ограничитель потока е) поверьте солевую линию на наличие протечек
5. В систему забирается соли меньше, чем это установлено программой	<ul style="list-style-type: none"> а) неверно установлен режим забора соли б) в регуляторе загрязнения, которые уменьшают мощность потока в) регулятор забора сломан г) параметр P6 (Перезаполнение) установлен неверно г) параметр P7 (Смыв реагента) установлен неверно 	<ul style="list-style-type: none"> а) установите правильно б) снимите регулятор и промойте его. Вручную переместите регулятор на позицию забора соли. в) замените регулятор г) перепрограммируйте P6 д) перепрограммируйте P7
6. Забор солевого раствора нерегулярен	<ul style="list-style-type: none"> а) недостаточный напор воды б) сломан инжектор 	<ul style="list-style-type: none"> а) установите давление в насосе – 20 фунтов на квадратный дюйм б) замените инжектор и крышку инжектора
7. После регенерации вода жесткая	<ul style="list-style-type: none"> а) не происходит регенерации б) нет соли в солевом баке в) инжектор засорен г) преждевременно закрыт воздушный клапан 	

8. Слишком низкие показатели обратной промывки	а) неверно использован ограничитель дренажа б) загрязнения мешают правильной работе регулятора	а) установите ограничитель нужного размера б) снимите регулятор, промойте его и шар
9. После регенерации в солевой или дренажной линии течет или капает вода	а) дренажный клапан (5 или 6) или солевой клапан (1) открыты. б) ослабла возвратная пружина клапана	а) вручную промойте клапан б) замените пружину
10. Во время работы идет жесткая вода	а) неверно происходит процесс регенерации б) протекает внешний клапан байпаса в) повреждено кольцевое уплотнение вокруг трубы стояка г) протекает диск клапана байпаса	а) повторить регенерацию с правильной дозировкой соли. б) замените кольцевое уплотнение в) замените кольцевое уплотнение г) замените диск клапана
Наполнитель попадает в дренажную линию	а) нет шарика обратной промывки (7-12) б) неверно работает регулятор обратной промывки	а) установите шарик обратной промывки б) верно установите регулятор обратной промывки
Падение давления в воде	а) скопившееся железо привело к засорению фильтрующего слоя б) водоподъемная труба забита частицами смолы	а) прочистите клапан и поддон б) проверьте и прочистите трубу
После регенерации соль попадает в сервисный поток	а) инжектор слишком мал для данной системы б) период слива реагента сильно удлинен за счет низкого давления в воде в) сужена дренажная линия г) недостаточен объем смолы д) забит инжектор и/или сетка инжектора е) регулятор обратной промывки слишком мал для данной системы	а) установите новый инжектор б) увеличьте давление минимально до 1,72 бар в) смените уплотнение дренажной линии г) увеличьте время медленной смывки и быстрой смывки д) прочистите инжектор и/или сетку инжектора е) установите правильно обратную промывку
Err1, Err2, Err3, Err4	См таблицу №4	См. решение в таблице №4
Оба бака в положении Standby	а) сломана ручка-указатель б) ручка-указатель обесточена	а) замените выключатель б) замените проводку
Поток, поступающий в бак, показан в положении Standby	а) ручки-указатели повернули вручную	а) синхронизируйте модуль управления
Не показывается поток, поступающий в работающий (On-line)бак	а) зонд счетчика воды отсоединен и или не полностью присоединен к корпусу б) засорен счетчик вращения турбины. Что-то попало в счетчик в) сломан зонд счетчика г) неисправна распределительная коробка	а) как следует вставьте зонд в счетчик б) снимите корпус счетчика, освободите турбину и промойте водой. Турбина должна вращаться свободно в) замените регулятор г) замените регулятор
На клапане управления показано только оставшееся время регенерации	а) требовалось вернуться к прошлым регенерациям	См. раздел «Ручная регенерация»
Клапан управления не запускает автоматическую регенерацию или кнопка регенерации нажата	а) неисправен мотор б) сломан механизм в) перекручен ремень мотора г) сломан выключатель	а) замените регулятор б) замените регулятор в) замените регулятор г) замените регулятор
Не работает дисплей	а) не подключен трансформатор б) розетка обесточена	а) подключите сеть б) почините розетку или используйте работающую
Нет индикации потока	а) в зонд не поступает электроэнергия	а) смените регулятор б) замените турбину

	б) неисправна турбина в) зонд не целиком вставлен в корпус турбины	в) замените турбину
Нет воды	а) не синхронизированы кулачковые валы	а) синхронизировать положение валов согласно этой инструкции

Сменные детали

Корпус клапана и модуль адаптера бака

Код	Номер детали	Название	Кол-во
1	1000238	Клапан в сборе без регуляторов потока	1
2	1035635	Кулачковый вал. Ready Soft	1
*	1035636	Ручка-указатель с принадлежностями	1
3	1000827	Крышка клапана, черная	1
4		Регулятор перезачполнения реагента в сборе	1
	1000221	0.14 галлона в минуту	
	1000222	0.33 галлона в минуту	
	1000223	0.40 галлона в минуту	
5	1000226	Экран/крышка в сборе с кольцевой прокладкой	1
7		Регулятор дренажа в сборе с кольцевыми прокладками	1
	1000209	№7 для бака диаметром 7 дюймов	
	1000210	№8 для бака диаметром 8 дюймов	
	1000211	№9 для бака диаметром 9 дюймов	
	1000212	№10 для бака диаметром 10 дюймов	
	1000213	№12 для бака диаметром 12 дюймов	
	1000214	№13 для бака диаметром 13 дюймов	
	1000215	№14 для бака диаметром 14 дюймов	
9	1030502	Шарик, регулятор потока	1
10		Инжектор в сборе с кольцевыми прокладками	1
	1032970	Инжектор «А» - Белый	
	1032971	Инжектор «В» - Синий	
	1032972	Инжектор «С» - Красный	
13		Крышка инжектора с кольцевой прокладкой	1
	1000217	Крышка «А»	
	1000218	Крышка «В»	
	1000219	Инжектор «С» - Красный	
14	1033784	Адаптер бака в сборе	1
15	1010138	Кольцевая прокладка Ω x 1 x 1/8 EP	1
16	1031402	Замыкающий штырь: Английский язык	1
17	1006093	Винт №8 x 9/16	1
18	1031398	Пружина, Лопасты клапана	9
19	1041010	13/16 Резиновая вставка	9
Наборы			
20	1032417	Воздушный клапан в сборе	1
*	1000250	Замена лопастей клапана	
21	10001404	Группа кольцевых прокладок: Адаптер бака	
22	1040459	Группа кольцевых прокладок: Присоединительный адаптер	
*	1033317	1-дюйм Турбина	

* - Не показан на рисунке

Трансформатор, Байпасный Клапан, Присоединительный Адаптер и Соединительный Патрубок

Код	Номер детали	Название	Кол-во
1	1040769	256 Байпас	1
*	1034301	Комплект, Замена 256 ротора	2
*	1034302	Комплект, Уплотнения (2), Кольцевые прокладки (4), Зажимы 920 для ротора 256	
2	1035640	Комплект соединительного патрубка Deluxe	1
*	1030129	Комплект соединительного патрубка без байпаса	
*	1030129	Комплект соединительного патрубка, трубки, фитинги только из	

		ПВХ	
3	1035651	Основной электронный модуль управления Ready Soft	1
4	1035652	Дублирующий электронный модуль управления Ready Soft	1
5		Настенный трансформатор	1
	1000810	Японский штепсель 100В	
	1000811	Североамериканский штепсель 120В	
	1000812	Австралийский штепсель 220 В	
	1000813	Британский штепсель 220В	
	1000814	Европейский штепсель 220В	
6		Комплект, Присоединительный адаптер (включая металлические части)	1
	1040278	1 NPT, Латунь	
	1040282	1 BSPT, Латунь	
	1040280	1 NPT, Норил	
	1040284	1 BSPT, Норил	
7	1005550	Винт, №10-24 x Ω	
8	1005102	Гайка. №10-24	
9	1030541	Прокладка	4
*	1041086	Комплект Принадлежностей Выключателя	

* - Не показан на рисунке

Условия гарантии

Гарантийный срок работы установки ограничен одним годом с даты продажи.

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

Доставка реагента не входит в гарантийные обязательства, как и его засыпка и контроль!

Гарантийные обязательства распространяются лишь на изделия, сопровождаемые настоящим *руководством* с отметкой продавца в гарантийном талоне о дате продажи, при условии, что установка использовалась строго по назначению и в соответствии с требованиями *руководства по устройству, монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию*.

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

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

В установке использованы наукоемкие и сложные в техническом смысле узлы и детали, применена уникальная схема обработки воды. В виду этого **не рекомендуется производить ее ремонт силами незнакомых с конструкцией** специалистов. Такие попытки приведут к снятию установки с гарантии и осложнят дальнейший ремонт квалифицированным специалистам.

При выполнении гарантийных обязательств на объектах, удаленных далее 50 км от МКАД Потребитель оплачивает транспортные расходы из расчета 5 у.е. за каждые 10 км, превышающие указанное расстояние.

При выполнении гарантийных обязательств за пределами Московской области Потребитель оплачивает полностью транспортные и командировочные расходы.

В случае вызова бригады и обнаружения не гарантийного обстоятельства (отсутствие реагента, механические повреждения, попытка ремонта сторонними силами, отключение эл. питания, несоблюдение требований настоящей инструкции и т.п.) Заказчик оплачивает выезд по текущим расценкам сервисной службы.

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

Дата продажи/ремонта	Адрес гарантийной мастерской/продавца	Отметка о продаже и ремонте
<i>Продано:</i>		
<i>Ремонт</i>		

<i>Ремонт</i>		
---------------	--	--

КАЧЕСТВО ОЧИЩЕННОЙ ВОДЫ: При соблюдении условий эксплуатации обеспечивается очистка воды до содержания солей карбонатной жесткости не более 0,1 мг-экв/л.