

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ (паспорт)

ECOWATER
S Y S T E M S



Умягчители воды

**с электронным
контроллером**

модели

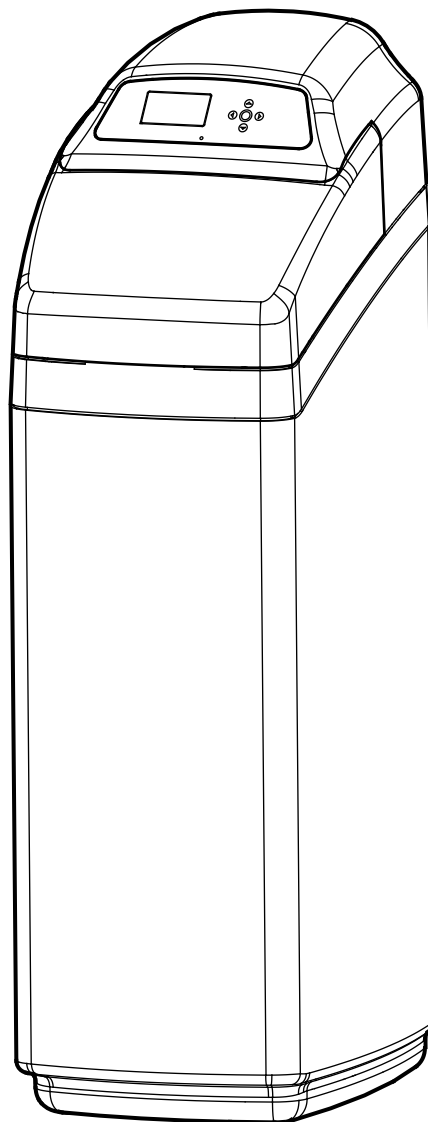
ESM11CE+

ESM15CE+

ESM18CE+

ESM25CE+

ESM42HTE+



Заполните таблицу

MODEL NO.	
DATE CODE (дата изготовления)	
SERIAL NO.	
Дата установки	
Жесткость, мг-экв/л	



АИ 36

Перед эксплуатацией аппарата внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством и сохраните его для последующего использования.

Оглавление

Вода. Кондиционирование воды	3
Комплектация и Общие указания	4
Габаритные размеры/Спецификация	4
Планирование установки	6
Установка	8
Программирование электронного контроллера	11
Экраны состояния	12
Главное меню	12
Регенерация умягчителя	14
Информация о системе	17
Пульт дистанционного управления: распаковка, настройка, работа	21
Сервисная информация	27
Возможные неисправности и способы их устранения	28
Запасные части	32

Авторские права

Это руководство защищено авторскими правами ООО «НПО «Русфильтр». В соответствии с законами об авторских правах это руководство не может быть воспроизведено в любой форме, полностью или частично, без предварительного письменного согласия ООО «НПО «Русфильтр».

© ООО «НПО «Русфильтр», 2008

Вода. Кондиционирование воды

ВОДА

Само существование человека зависит от воды. Существует ошибочное мнение, что лучше употреблять воду в нетронutom природном виде. Однако, чтобы натуральная вода была безопасна для питья и пригодна для хозяйственных нужд, ее необходимо очищать или обрабатывать.

Цикл циркуляции воды в природе начинается с верхних слоев атмосферы (облаков). Выпадая на землю в виде дождя или снега, вода поглощает загрязнения и газы из атмосферы. Попадая на поверхность земли, вода просачивается внутрь и, протекая через грунт, растворяет минералы. Например, протекая через известняк, вода растворяет соли кальция и магния. Важными проблемами являются также кислотность воды (коррозионная активность) и наличие в воде растворенного железа и механических примесей.

Вода муниципальных систем поступает из поверхностных (озера, реки) или подземных источников. Хлорированная вода муниципальных систем безопасна для питья. Механические примеси удаляются фильтрацией. Привкусы и запахи удаляются или значительно снижаются. Качество воды доводится до определенных параметров. Однако, жесткость воды, привкусы и запахи не всегда удовлетворяют потребителей.

Вода индивидуальных систем водоснабжения обычно поступает из подземных источников. Из-за отсутствия централизованных очистных комплексов вода может характеризоваться повышенным содержанием железа, марганца, солей жесткости и т.д. Минеральный состав зависит от расположения источника и глубины забора воды.

КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОДЫ

Кондиционирование воды – решение четырех главных проблем: (1) жесткость, (2) железо, (3) кислотность, (4) осадок.

(1) **ЖЕСТКОСТЬ** – термин, характеризующий присутствие в воде кальция и магния. Химическим анализом точно измеряется количество растворенных минералов в гранах (1 гран = 0,065г). Например, 1 галлон (3,785 л) воды с жесткостью 5 гран/галлон (1,7 мг-экв/л) содержит растворенные соли, объем которых в сухом виде превышает объем одной таблетки аспирина. Жесткость воды различается от региона к региону и может достигать 30 мг-экв/л.

Жесткая вода создает множество проблем. Соли жесткости, соединяясь с мылом, формируют хлопья, что препятствует пенообразованию и значительно ухудшает моющие свойства мыла. Осадки солей жесткости образуют налет на посуде, нагревательных элементах, кухонных приспособлениях и кранах. Жесткая вода влияет на вкус приготовленных из нее блюд. Умягчитель воды удаляет соли жесткости для решения вышеизложенных проблем.

Натрий. Умягчители воды, использующие для регенерации хлорид натрия (поваренную соль), добавляют в воду натрий. Люди, придерживающиеся диеты, ограничивающей потребление натрия, должны учитывать его потребление с умягченной водой.

(2) **ЖЕЛЕЗО**. Концентрация железа в воде измеряется в миллиграммах в литре (мг/л). Содержание общего* железа и его тип (типы*) определяется химическим анализом. В воде может содержаться железо четырех типов: ① растворенное железо (бесцветная вода), ② окисленное железо (рыжая вода), ③ бактериальное и органически связанное железо, ④ коллоидное и неорганически связанное железо (растворенное или окисленное).

* В воде может находиться один или больше из четырех типов железа в разных комбинациях. Общее железо – суммарная концентрация вещества.

① Железо (II) – растворимая в воде форма. Наличие в воде растворенного железа можно установить, наблюдая за пробой воды в бесцветном прозрачном стакане. Бесцветная сразу после забора вода становится желтоватой или коричневой с выпадением осадка после стояния. Растворенное железо окисляется при контакте с кислородом воздуха за 15-30 мин. Умягчители воды удаляют из воды растворенное железо в невысоких концентрациях (см. спецификации).

② Окисленное (рыжая вода) и ③ бактериальное и органически связанное железо – не растворимые в воде формы. Такое железо можно заметить при вытекании воды из крана, т.к. оно уже окислилось до попадания в дом. Железо выглядит как мельчайшие желтоватые, рыжие или оранжевые взвешенные частицы. Если оставить воду в емкости на некоторое время, то частицы железа оседают. Эти типы железа удаляются из воды фильтрацией. Для бактериального железа также рекомендуется хлорирование. Умягчители воды удаляют из воды окисленное железо в минимальных концентрациях (см. спецификации).

④ Коллоидное и неорганически связанное железо – типы железа, не удаляемые фильтрацией либо ионным обменом. В некоторых случаях определенная обработка может удалить из воды коллоидное железо, но всегда проконсультируйтесь с квалифицированным химиком по вопросу выбора системы очистки. Коллоидное железо придает воде желтый цвет, не исчезающий при отстаивании в течение нескольких часов.

Железо в воде образует желтые пятна на одежде и сантехнических приборах. Оно отрицательно влияет на вкус пищи, питьевой воды и напитков.

(3) **КИСЛОТНОСТЬ** (кислая вода) обусловлена наличием в воде углекислого газа, сероводорода и в некоторых случаях - промышленных загрязнений. Кислая вода коррозионно активна по отношению к трубам, сантехническим приборам, водонагревателям и другим водопотребляющим устройствам. Она также способна вызывать преждевременное разрушение прокладок, диафрагм и т.д.

Для определения уровня кислотности воды необходим химический анализ. Вода со значением водородного показателя (рН) менее 6,9 считается кислой. Чем меньше значение рН, тем кислее вода. Для нейтрализации кислотности воды рекомендуется установка фильтра-нейтрализатора или дозирующего насоса.

(4) ОСАДОК – это взвешенные в воде мелкие инородные частицы. Эти частицы чаще всего представляют собой глину или ил. Значительное содержание осадка делает воду мутной. Фильтр механической очистки (осадочный фильтр) обычно решает эту проблему.

Комплектация и Общие указания

РАСПАКОВКА

Умягчители поставляются в одной картонной коробке, в которой также содержатся: маленькие детали в пакете или на картонке, заклеенной пленкой, необходимые для сборки и установки аппарата; трансформатор; резьбовые концевики; инструкция по эксплуатации.

Тщательно проверьте целостность упаковки и комплектность аппарата. Сохраняйте маленькие детали закрепленными на картонке до непосредственного использования.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ и ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Упакованный умягчитель транспортируется всеми видами транспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Оборудование транспортируется в вертикальном положении в соответствии с предупредительными надписями с применением крепежных средств при температуре окружающей среды от 0°C до +40°C.

Умягчитель в упаковке хранят в закрытых помещениях при температуре от +2°C до +40°C, попадание воды на электронный блок не допускается.

Монтаж оборудования должен производиться квалифицированным персоналом.

Внимательно выполняйте требования инструкции по монтажу. Неверный монтаж освобождает поставщика от выполнения гарантийных обязательств.

Перед началом монтажа изучите настоящую инструкцию и подготовьте все необходимые материалы и инструменты.

Проверьте водопроводную и электрическую сеть в месте установки для определения возможности установки умягчителя.

Не переворачивайте оборудование и не подвергайте его ударам.

Не замораживайте оборудование и не подавайте в него воду с температурой, превышающей 49°C. Это освобождает поставщика от выполнения гарантийных обязательств.

Избегайте установки оборудования в зоне попадания прямых солнечных лучей: они могут привести к разрушению пластмассовых деталей.

Минимальный необходимый поток воды на входе в умягчитель – 11 л/мин.

Максимально допустимое давление на входе в умягчитель – 8,6 бар. Если в дневное время давление превышает 5,5 бар, то ночью оно может подняться выше допустимого; в этих случаях следует использовать редукционные клапана. (Добавление в систему редукционного клапана может привести к ограничению потока воды.)

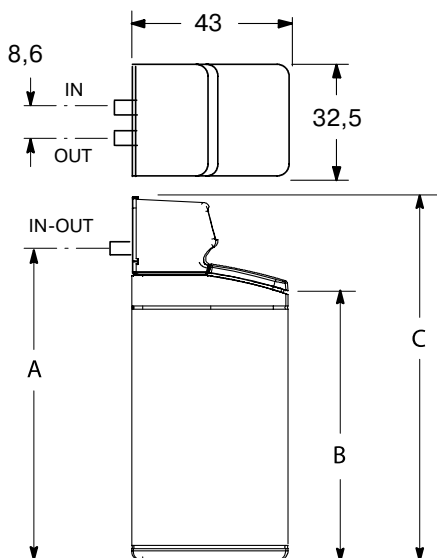
Электропитание умягчителя – 24В-50Гц. Всегда используйте прилагаемый трансформатор 220В-24В.

Умягчитель не предназначен для работы с водой, небезопасной в микробиологическом отношении или неизвестного качества без соответствующей дезинфекции до или после системы.

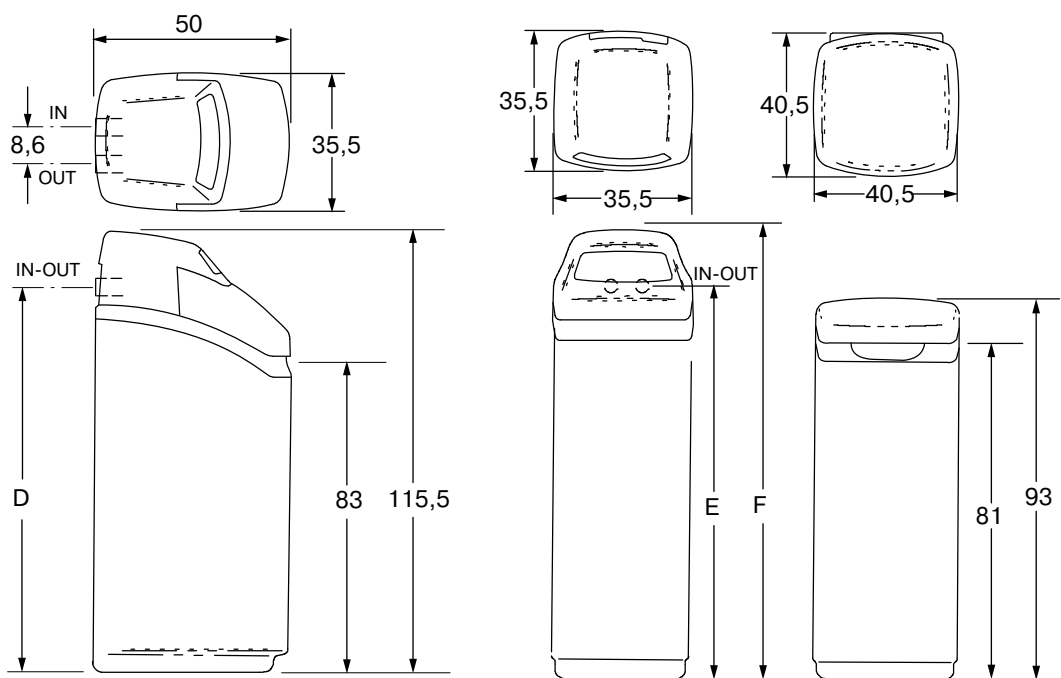
Габаритные размеры/Спецификация

	ESM11CE+	ESM15CE+	ESM18CE+	ESM25CE+	ESM42HTE+
Код модели	E-11	E-15	E-17	E-25	E-42
Номинальная ионообменная емкость, мг-экв/кг соли	6000/0.4 9800/0.9 13000/1.6	9600/0.7 16000/0.9 22600/3.8	9800/0.86 20700/2.7 24600/4.5	13700/1.2 29200/3.8 35000/6.3	34900/1.1 39000/4.0 52400/6.9
Номинальный рабочий поток, л/мин	15.1	23	30,3	36,0	34,0
Падение давления при номинальном рабочем потоке, бар	0.3	0.6	0,82	0,90	0,9
Скорость потока, л/мин (потеря давления 1 бар)	32	32	34,5	37,8	41,9
Объем смолы, л	10.5	15	17,5	24,9	31,7
Максимально допустимая жесткость воды, мг-экв/л	6.5	10	14	20	24,8
Максимальное содержание растворенного железа, мг/л	1				
Диапазон рабочего давления, min-max, атм.	1,4 — 8,6				
Диапазон температуры воды, °C	4 — 49				

Минимальный поток в системе подачи воды, л/мин	11
Максимальный поток в дренаж, л/мин	8.3



Модели ESM11CE+, ESM15CE+



Модели ESM18CE+, ESM25CE+

Модель ESM42HTE+

Рис. 1

Модель	Номинальные размеры минерального танка, дюйм	A, см	B, см	C, см	D, см	E, см	F, см	Емкость солевого бака, кг
ESM11CE+	Ø8x19	54	41,5	67	—	—	—	19
ESM15CE+	Ø8x25	70	58,5	84	—	—	—	25
ESM18CE+	Ø8x35	—	—	—	100	—	—	100
ESM25CE+	Ø10x35	—	—	—	100	—	—	100
ESM42HTE+	Ø10x47	—	—	—	—	130	144	135

Инструкции по сборке

1. Моноблочные модели поставляются в собранном виде. Во время установки снимите верхнюю крышку и крышку солевого бака и отложите их в сторону во избежание повреждений. Убедитесь в том, что солевая шахта установлена вертикально и закреплена (рис. 2).

2. Выньте клапан подачи рассола из солевой шахты. Убедитесь в том, что поплавок установлен параллельно трубе подачи рассола так, чтобы во время работы аппарата уплотнения плотно прилегали друг к другу. Установите клапан подачи рассола на дно солевой шахты и закройте крышку.

3. В отверстие диаметром 3/4" на задней стенке солевого бака установите уплотнение и уголок, предохраняющий бак от переполнения.

Планирование установки

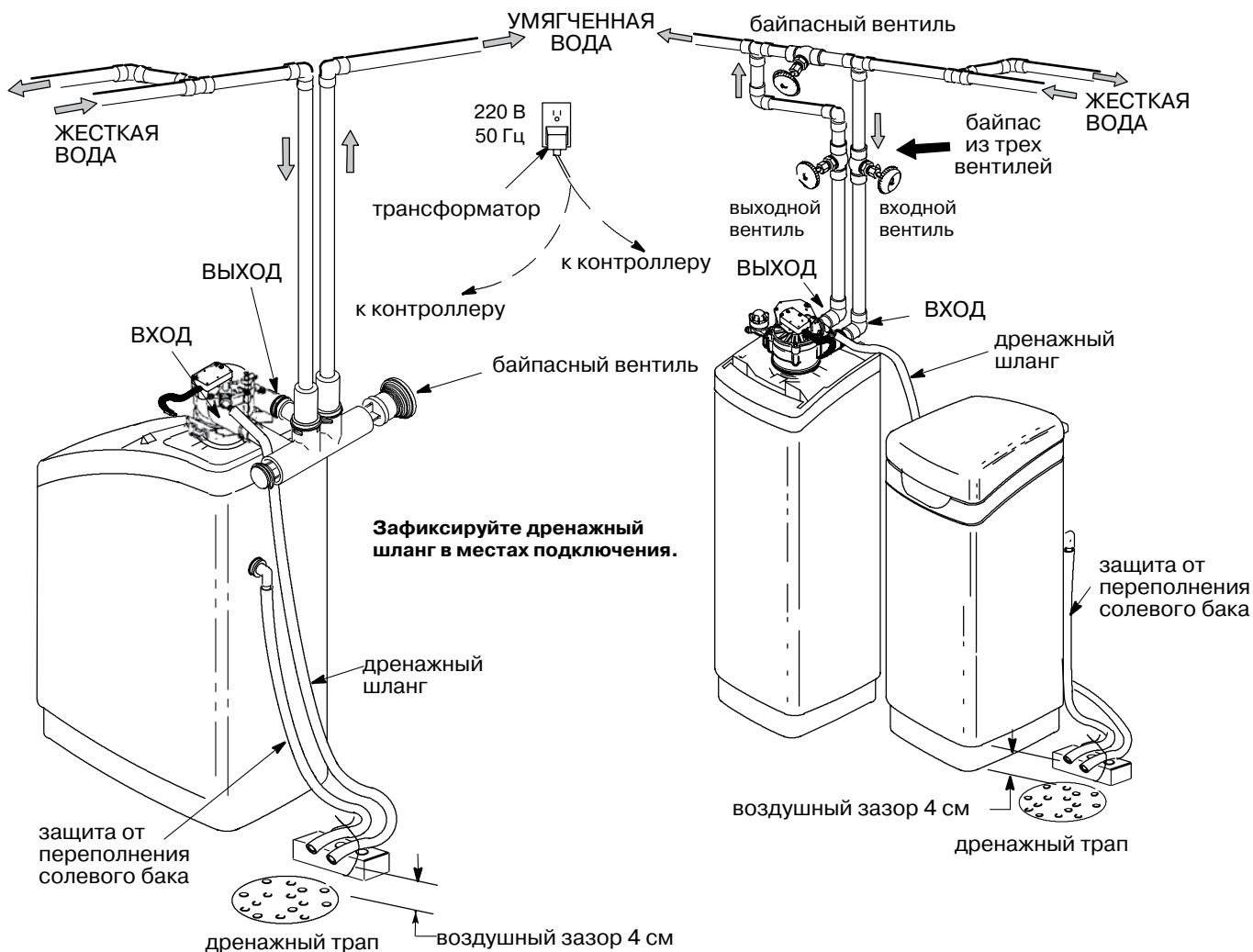


Рис. 2. Типовая схема установки

ЗАМЕЧАНИЕ: блок управления и пластиковый кожух не показаны на рисунке

Требования к водяной магистрали

При монтаже умягчителя **ВСЕГДА УСТАНОВЛИВАЙТЕ** байпас EcoWater Systems или байпас из трех кранов.

Используйте трубы и фитинги диаметром не менее 3/4 дюйма.

Можно использовать трубы под пайку, под резьбу или водопроводные пластиковые трубы.

ПРИМЕНЯЙТЕ ТОЛЬКО ДОПУЩЕННЫЕ К КОНТАКТУ С ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ ЭЛЕМЕНТЫ.

Другие требования

Для сброса воды при регенерации умягчителя необходим дренаж. Предпочтительно использование канализационного трапа в полу, также можно использовать дренажные линии умывальников, стиральных машин, водостоки или канализационные стояки.

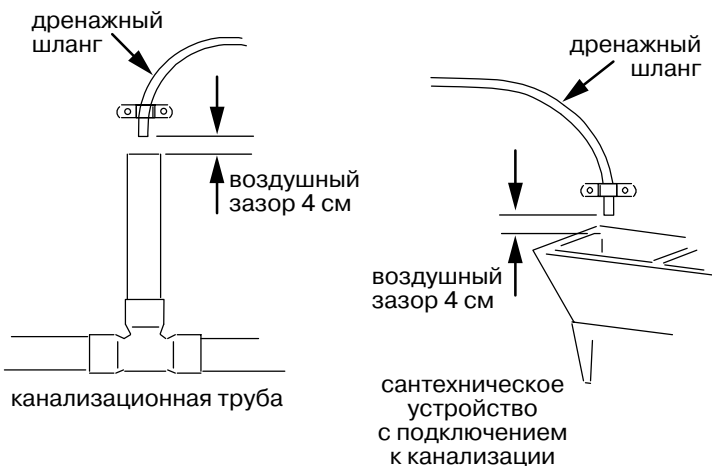


Рис. 3. Подключение дренажа

Предупреждение: при промывке вода вытекает из дренажного шланга с большой скоростью и под давлением. Закрепите шланг у входа в канализационную систему во избежание разбрызгивания.

Необходимо наличие заземленной розетки с постоянно присутствующим напряжением 220 В - 50 Гц не далее 2 м от фильтра.

Необходимые для монтажа фильтра инструменты

отвертка		плоскогубцы	
крестовая отвертка		рулетка	
Медные трубы	Резьбовые соединения	Пластиковые трубы	
труборез	ножовка или труборез	пила или ножницы	
газовая горелка	ключ	разводной ключ	
припой	уплотнение для резьбовых соединений	клей (ПВХ)	
ершик		паяльник (полипропилен)	

Необходимые для монтажа фильтра материалы

- Три вентиля для байпасной системы.
- Трубы и фитинги по месту.
- Армированный шланг диаметром не менее 1/2 дюйма для дренажа

Выбор места установки

При выборе места установки фильтра учитывайте следующие факторы:

- Для умягчения всей воды, поступающей в дом, устанавливайте аппарат непосредственно у ввода магистрали, до разветвлений трубопровода, но после отбора воды для полива и технических нужд.
- Для сброса воды при регенерации умягчителя необходим дренаж. Предпочтительно использование канализационного трапа в полу, также можно использовать дренажные линии умывальников, стиральных машин, водостоки или канализационные стояки.
- Умягчитель работает только от переменного напряжения 24В. Для питания от сети 220В в комплект поставки включен трансформатор. Расположите фильтр не более чем в 2 м от заземленной розетки. Фильтр укомплектован 3 м сетевым кабелем.
- Размещайте умягчитель, по крайней мере, в 15 см от стен, чтобы обеспечить доступ для добавления соли и сервисного обслуживания.
- Размещайте умягчитель в водяной магистрали после всего установленного оборудования по кондиционированию воды, за исключением угольных фильтров, улучшающих органолептические свойства воды. Всегда устанавливайте умягчитель до водонагревателя (см. **рис. 4**). Для снижения риска обратного тока горячей воды трубопровод между умягчителем и водонагревателем должен быть как можно более протяженным.
- Устанавливайте умягчитель в месте, где ущерб от возникновения течи будет минимальным.
- С целью защиты от атмосферных осадков и попадания прямых солнечных лучей размещайте умягчитель в закрытом помещении.

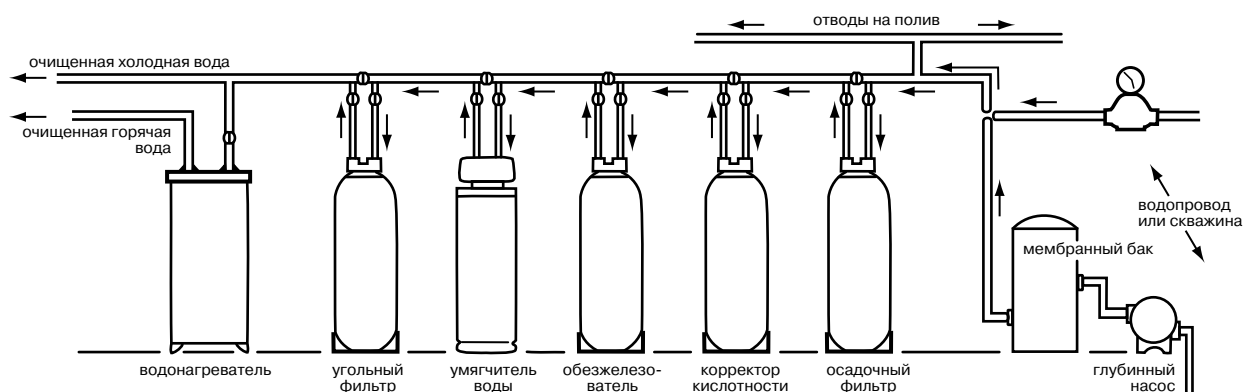


Рис. 4. Полная система очистки воды

Необходимость в установке всего набора фильтров возникает крайне редко. На рисунке показана правильная последовательность установки аппаратов.

Установка

1. Установка входного и выходного концевиков

Наденьте смазанную прокладку на каждый из резьбовых концевиков (рис. 5). Аккуратно вставьте концевик в клапан умягчителя. Затем установите С-образные скобы.

ЗАМЕЧАНИЕ: в качестве смазки используйте силиконовую смазку, применяемую для систем питьевого водоснабжения.

Внимание: убедитесь в том, что концевик прочно закреплены с помощью С-образных скоб, а скобы надежно установлены.

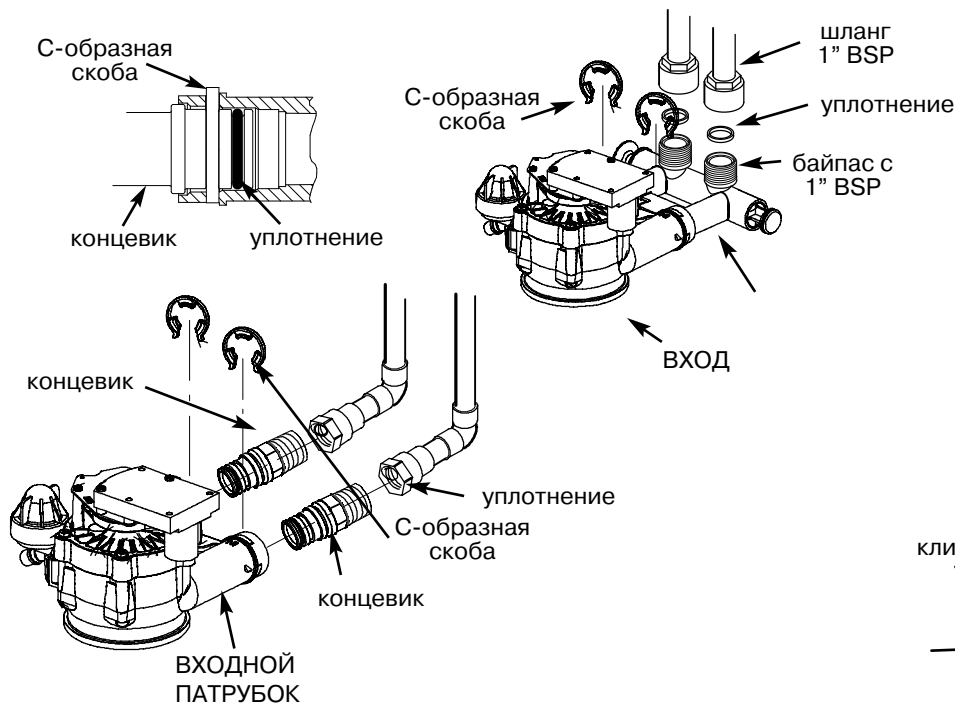


Рис. 5

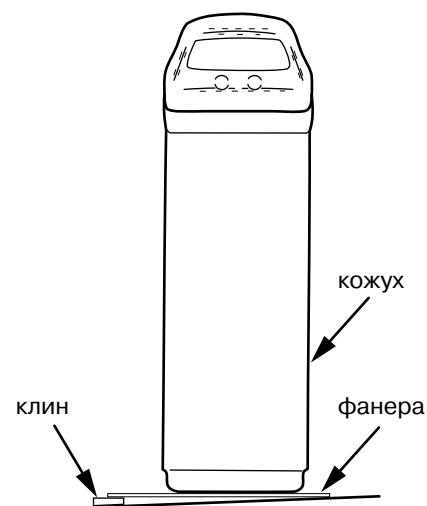


Рис. 6

2. Перекрытие магистрали

- Перекройте входной вентиль магистрали холодной воды около насоса или водосчетчика.
- Отключите водонагреватель.
- Откройте два вентиля (в верхней и нижней точках системы) для слива воды из системы.

3. Установка байпаса из трех вентилях

При установке байпаса из трех вентилях, соедините их, как показано на рис. 2.

4. Установка аппарата на место

Поместите аппарат (в случае модели с отдельным солевым баком только минеральный бак) на место установки. Установите его на ровной твердой поверхности. При необходимости его можно установить на лист толстой (не менее 20 мм) фанеры и выровнять клиньями (рис. 6). Не подкладывайте клинья непосредственно под пластиковый кожух или солевой бак.

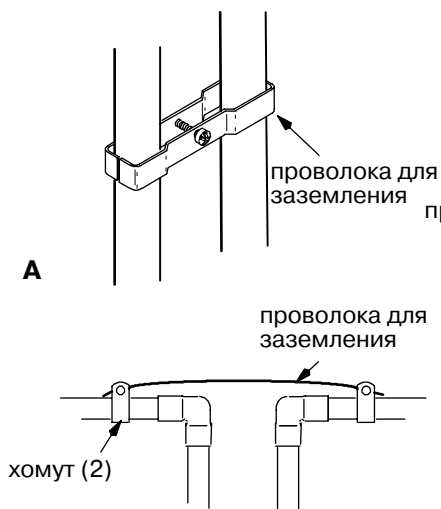
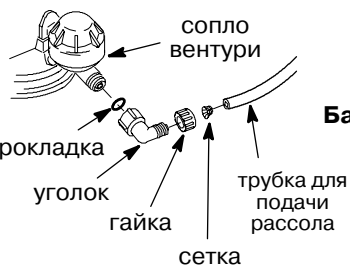


Рис. 7



Байпасный вентиль

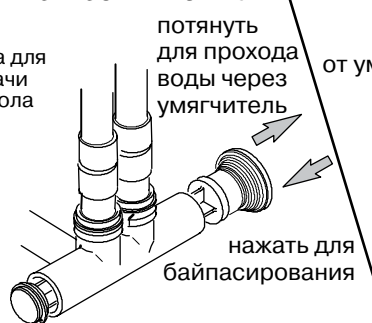


Рис. 8

5. Сборка входного и выходного трубопроводов

Отмерьте, отрежьте и предварительно соедините трубы и фитинги от основной трубы (или байпасной системы) до входного и выходного резьбовых концевиков. НЕ ПЕРЕПУТАЙТЕ ВХОДНОЙ И ВЫХОДНОЙ ПАТРУБКИ.

Внимание: убедитесь, что все трубопроводы подогнаны, выровнены и обеспечены опорами так, чтобы они не давили на патрубки управляющего клапана умягчителя, иначе это может привести к повреждению клапана.

6. Соединение труб и фитингов

Затяните резьбовые соединения, используя соответствующий уплотнитель.

7. Заземление магистрали (детали не входят в комплект поставки)

Иногда металлические водопроводные трубы используются в качестве заземления для электрической сети. Установка байпасной системы из трех вентилей сохраняет непрерывность линии заземления. При установке умягчителя без байпаса или при монтаже с пластиковым байпасом линия заземления разрывается. Для восстановления заземления выполните операции а) или б):

а) установите проволоку между концевиками аппарата, **рис. 7А**.

б) установите провод сечением не менее 4мм² на двух хомутах между трубами магистрали в месте разрыва, **рис.7В**.

8. Установка дренажного шланга

а) Подсоедините шланг диаметром не менее 1/2 дюйма к дренажному штуцеру на управляющем клапане. Для закрепления шланга используйте хомуты. Выведите шланг через выемку в задней части верхнего кожуха.

б) Убедитесь в наличии разрыва между концом шланга и водой в канализации.

в) Наряду с дренажным отверстием в полу вы можете использовать канализационный стояк или дренажную линию мойки или стиральной машины. Не устанавливайте дренажные шланги большой длины и не допускайте подъемов шланга выше 2 м над полом, ограничивающих дренажный поток.

9. В случае модели с отдельным солевым баком, поместите солевой бак рядом с минеральным танком.

10. Установка шланга, предохраняющего от переполнения солевого бака

а) Подсоедините шланг диаметром не менее 1/2 дюйма к уголку защиты от переполнения солевого бака и закрепите с помощью хомута.

б) Подведите шланг к трапу в полу или к другому удобному дренажному отверстию, находящемуся НЕ ВЫШЕ дренажного уголка на баке. Если бак переполнится водой, избыточная вода будет стекать в дренаж.

11. В случае модели с отдельным солевым баком подсоедините трубку подачи рассола к соплу вентури (**рис. 7**).

Вы можете укоротить трубку до необходимой длины.

12. Проверка на течь под давлением

Для предотвращения скопления воздуха под давлением в системе выполняйте следующие шаги в строгой последовательности.

а) Откройте два или более крана в системе после умягчителя.

б) Переведите байпасную систему в положение байпаса, см. **рис. 8**.

в) Полностью откройте вентиль подводящей магистрали. Дождитесь, пока из открытых кранов не будет течь устойчивая струя без пузырьков воздуха.

г) Строго в указанной ниже последовательности переведите байпасную систему в положение сервиса:
-полностью закройте байпасный вентиль и откройте выходной вентиль. МЕДЛЕННО откройте входной вентиль, подождите несколько минут, чтобы давление в аппарате возросло постепенно.

д) Примерно через 3 мин. откройте кран горячей воды на 1 минуту или до тех пор, пока из струи не исчезнут пузырьки, затем закройте кран.

е) Закройте все краны холодной воды. Проверьте систему на наличие утечек.

13. Заполнение солевого бака водой и солью

а) При помощи ведра или шланга налейте примерно 10 л воды в солевой бак. Не заливайте воду в солевую шахту.

б) Заполните бак солью. Вы можете использовать большинство видов соли для умягчителей, но она должна быть чистой. Рекомендуемые типы соли (таблетки, шарики, подушечки, крошка) содержат менее 1% загрязнений (см. стр. 27). Емкость солевого бака указана в настоящей инструкции.

14. Обеззараживание умягчителя

Производитель заботится о сохранении чистоты и стерильности при производстве умягчителя. Материалы, используемые при изготовлении умягчителя, не заражают и не загрязняют воду, и не способствуют появлению или размножению бактерий. Однако во время перевозки, хранения, установки и работы бактерии могут проникнуть в аппарат. Поэтому при установке рекомендуется проводить дезинфекцию умягчителя.

Снимите крышку и налейте примерно 50 мл (2-3 столовых ложки) обычного бытового отбеливателя (например, Сlogox) в солевую шахту умягчителя. Закройте крышку солевой шахты.

Процедура обеззараживания завершится, когда вы пройдете все следующие шаги установки, включая программирование электронного блока управления.

15. Подключение трансформатора

а) Подсоедините кабель трансформатора к двум клеммам электронного блока управления (рис. 9).

ЗАМЕЧАНИЕ: убедитесь, что все разъемы проводов закреплены на задней части электронного блока управления.

Внимание: убедитесь, что провода не соприкасаются с движущимися частями клапана.

б) Включите трансформатор в розетку 220В- 50Гц. **Аппарат работает только от напряжения 24В. Не подключайте без трансформатора.**

16. Начало программирования контроллера

Проведите первичную настройку умягчителя (см. раздел “Программирование”, “Первичные установки”). Затем проведите регенерацию умягчителя (см. ниже).

17. Начало регенерации

Во время отображения экранов состояния нажмите кнопку “Выбор” для отображения Главного меню. Выберите пункт “Регенерация”, нажмите “Выбор”. В меню регенерации выберите пункт “Немедленная регенерация”, дважды нажмите кнопку “Выбор”. Мотор умягчителя начнет работу (Вы услышите шум). Эта регенерация прогоняет дезинфицирующий раствор через умягчитель и удаляет из системы воздух.

18. Перезапуск водонагревателя

Включите водонагреватель.

ЗАМЕЧАНИЕ: водонагреватель заполнен жесткой водой и, по мере того, как горячая вода расходуется, он заполняется умягченной водой. Через несколько дней горячая вода будет полностью умягчена. Для получения полностью умягченной воды немедленно, дождитесь окончания процесса регенерации и слейте всю горячую воду из водонагревателя.

19. Выполните программирование электронного блока управления.

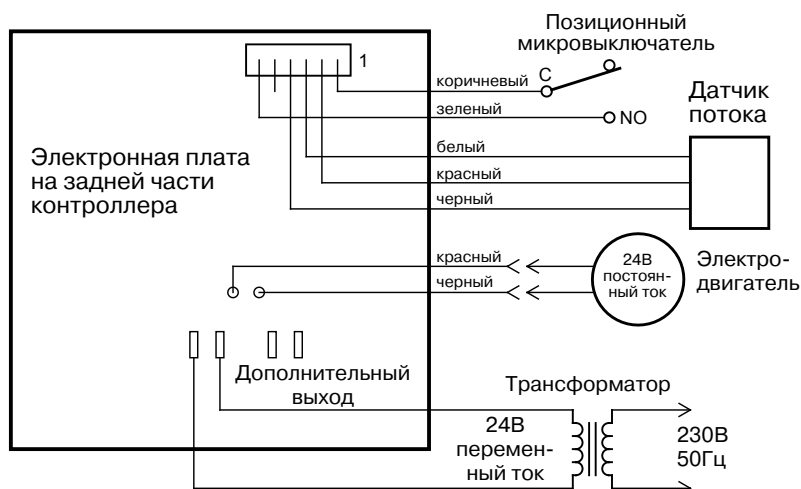
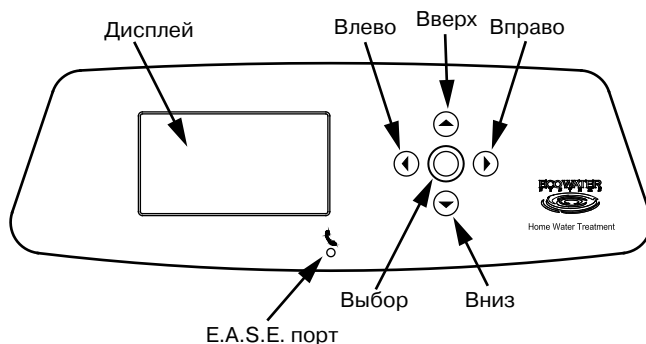


Рис. 9. Схема подключения проводов

Программирование электронного контроллера



Первичные установки

При первом включении контроллера Вы услышите звуковой сигнал, на дисплее отобразится логотип Ecowater. Затем последовательно будут отображены 6 “установочных” экранов.

1. Язык

Если уже выбран желаемый язык, переходите к п. 2. Если нет — кнопками “Вверх” и “Вниз” переместите маркер в кружок напротив требуемого языка и нажмите кнопку “Выбор”.

Нажмите кнопку “Выбор” для перемещения к следующему “установочному” экрану.

2. Единицы измерения

Если уже выбрана желаемая система единиц измерения, переходите к п. 3. Для выбора другой системы переместите маркер в нужное положение кнопками “Вверх” или “Вниз” и нажмите кнопку “Выбор”.

Нажмите кнопку “Выбор” для перемещения к следующему “установочному” экрану.

3. Текущее время

Кнопками “Вверх” и “Вниз” установите нужное значение времени. Для того, чтобы значения на дисплее менялись быстрее, нажмите и удерживайте кнопку “Вверх” или “Вниз”. Убедитесь, что корректно выставлены обозначения AM и PM. Если в п. 3 была выбрана метрическая система, время будет отображаться в 24-часовом формате.

Нажмите кнопку “Выбор” для перемещения к следующему “установочному” экрану.

4. Жесткость

Кнопками “Вверх” и “Вниз” установите значение жесткости входящей воды.

Не завышайте значение жесткости для компенсации железа, содержащегося в воде. Умягчитель сделает это автоматически после того, как при программировании будет установлено содержание железа во входящей воде (п. 6)

Нажмите кнопку “Выбор” для перемещения к следующему “установочному” экрану.

5. Уровень соли

Кнопками “Вверх” и “Вниз” установите уровень соли. Выбирайте наименьшее значение, видимое на шкале солевой шахты над уровнем соли.

Нажмите кнопку “Выбор” для перемещения к следующему “установочному” экрану.

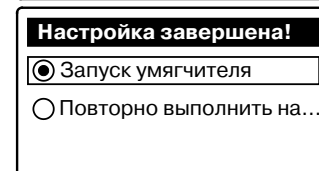
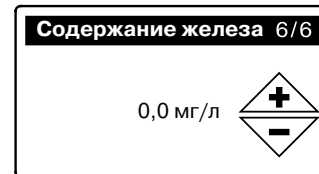
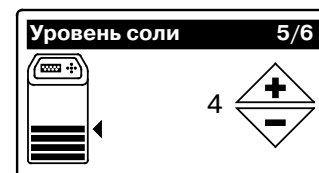
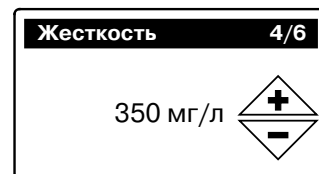
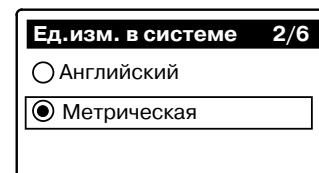
6. Содержание железа

Кнопками “Вверх” и “Вниз” установите значения содержания железа во входящей воде.

Нажмите кнопку “Выбор”. Первичная настройка умягчителя завершена.

На этом этапе Вы можете вернуться к “установочным” экранам и изменить настройки умягчителя. Для этого кнопками “Вверх” или “Вниз” выберите пункт “повторно выполнить настройки” и нажмите кнопку “Выбор”.

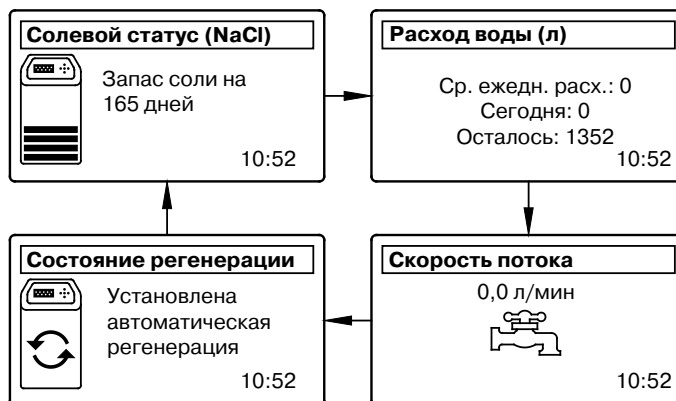
Если настройки не нуждаются в изменениях, кнопками “Вверх” или “Вниз” выберите пункт “Запуск умягчителя” и нажмите “Выбор”. Умягчитель начинает нормальную работу.



Экраны состояния

Во время работы умягчителя на дисплее поочередно отображаются 4 экрана состояния аппарата (порядок отображения и количество отображаемых экранов могут быть настроены индивидуально — см. п. “Основные настройки”). Каждый экран отображается в течение 6 с.

При нажатии кнопки “Вправо” отображается следующий экран, при нажатии кнопки “Влево” — предыдущий. Если в течение 30 с ни одна кнопка не будет нажата, дисплей возвращается в режим поочередного отображения экранов состояния.



Другой вид дисплея

Основные экраны состояния умягчителя могут НЕ отображаться. Возможные причины:

- Состояние регенерации. Отображается во время регенерации. Показывает положение клапана и оставшееся до окончания регенерации время.
- При недостаточном количестве соли (см. п. “Настройки соли”).
- Отображается экран установки текущего времени. Настройки времени были утеряны (возможно, в результате длительного отключения питания). Переустановите время.
- Напоминание о сервисе (см. п. “Специальные опции”).
- Ошибка (обратитесь к дилеру).

Мигающий дисплей

Дисплей умягчителя начинает мигать в следующих случаях:

- требуется добавление соли;
- требуется переустановка значения текущего времени;
- напоминание о сервисе;
- ошибка.

Мигание дисплея убирается нажатием любой кнопки. Но, если условия не изменяются (например, соль так и не была добавлена), в полночь дисплей вновь начнет мигать.

Главное меню

Во время нормальной работы умягчителя (поочередное отображение экранов состояния) для отображения главного меню нажмите кнопку “Выбор”. В этом меню и его подменю доступны основные настройки умягчителя:

- **регенерация**
- **настройки соли**
 - уровень соли
 - сигнал “недостаточно соли”
 - тип соли
- **основные настройки**
 - время
 - жесткость
 - содержание железа
 - время регенерации
 - чередующиеся окна
- **установки пользователя**
 - язык
 - формат времени
 - единицы объема
 - единицы жесткости
 - единицы веса
- **информация о системе**
 - информация о модели
 - доступное количество воды
 - средний ежедневный расход воды
 - расход воды сегодня
 - общий расход воды
 - поток воды
 - дней в активном состоянии



- последняя регенерация
- общее число регенераций
- **дополнительные настройки**
 - продолжительность цикла регенерации
 - время обратной промывки
 - 2-я обратная промывка
 - время 2-й обратной промывки
 - время быстрой промывки
 - специальные опции
 - режим эффективности
 - макс. число дней между регенерациями
 - вспомогательное устройство
 - объем дозации химикатов
 - время дозации химикатов
 - опция 97%
 - напоминание о сервисе
 - выявление неисправностей
 - передать EASE-сообщение
 - диагностика
 - изменения настроек

Подключение дистанционного контроля

При первом включении умягчителя пульт дистанционного управления (ПДУ) не настроен, удаленное управление невозможно. Для подключения ПДУ: 1. убедитесь в наличии элементов питания в пульте (см. пункт “Установка элементов питания”); 2. на панели умягчителя нажмите кнопку “Выбор” для отображения Главного меню.

Кнопкой “Вниз” переместитесь к пункту “Дополнительные настройки”, нажмите “Выбор”. Отобразится подменю “Дополнительные настройки”. Кнопкой “Вниз” выберите пункт “Специальные опции”, нажмите “Выбор”.

Кнопкой “Вниз” перейдите к нужной опции. Нажмите “Выбор” для отображения требуемого экрана. Подробнее о каждой опции этого подменю см. ниже.

Кнопкой “Вниз” выберите пункт “Соединить с дистанционным контролем”, нажмите “Выбор”.

Нажмите кнопку “Выбор” на ПДУ для отображения экрана меню.

Кнопкой “Вниз” на ПДУ выберите пункт “Добавить новый аппарат”

Нажмите кнопку “Выбор” на ПДУ, дисплей пульта отобразит экран поиска нового аппарата. Этот экран отображается в течение 30 с (ожидание активации умягчителя).

Убедитесь, что дисплей умягчителя отображает экран меню “Дополнительные настройки”, и выбран пункт “Соединить с дистанционным контролем”. Нажмите кнопку “Выбор” на умягчителе, на дисплее появится надпись “Поиск дистанционного контроля”.

В течение 5 секунд после начала поиска на дисплее умягчителя должно отобразиться “Дистанционный контроль найден”. Если в течение 30 с эта надпись не появилась, нажмите кнопку “Выбор” умягчителя и повторите процедуру поиска ПДУ. Если после нескольких попыток пульт удаленного контроля не найден, обратитесь к дилеру.

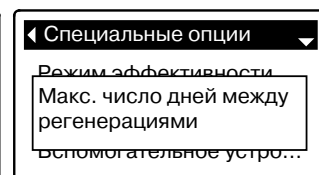
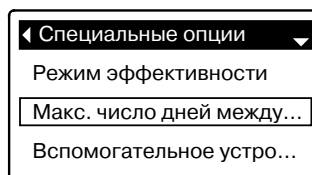
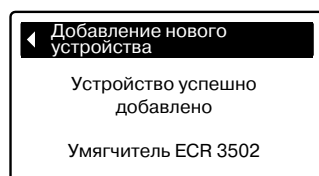
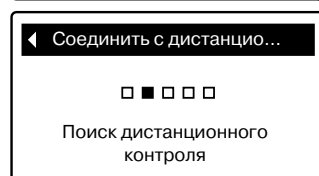
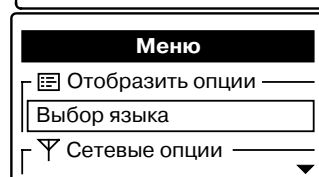
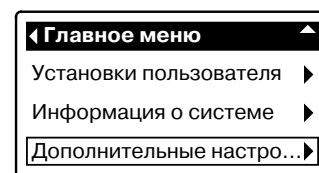
Нажмите кнопку “Выбор”, дисплей вернется к подменю “Дополнительные настройки”.

Нажмите кнопку “Влево” дважды для возвращения к экранам состояния.

Длинные сообщения

Большинство сообщений, отображаемых на дисплее, достаточно коротки и укладываются в одну строку. Более длинные сообщения отображаются в сокращенном виде до тех пор, пока не будут выбраны.

Через 1 с после выбора сокращенного сообщения в рамке в течение 3 с отображается полный текст сообщения. Затем экран принимает первоначальный вид (сокращенный текст сообщения).



Уровень соли

Используйте при добавлении соли в умягчитель.

Для моделей без отдельного солевого бака

Во время нормальной работы умягчителя (отображение экранов состояния) откройте крышку солевой шахты. Включается подсветка шахты, на дисплее отображается экран установки уровня соли.

Добавьте и выровняйте соль. Кнопками “Вверх” и “Вниз” установите новый уровень соли. Выбирайте наименьшее значение, видимое на шкале солевой шахты над уровнем соли.

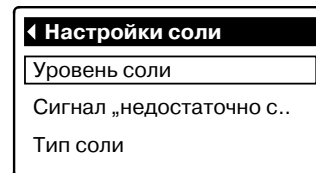
Закройте крышку солевой шахты. Подсветка шкалы выключится, дисплей умягчителя вернется к отображению экранов состояния.

Для моделей с отдельным солевым баком

Во время нормальной работы умягчителя (отображение экранов состояния) нажмите кнопку “Выбор”, войдите в Главное меню.

Выберите пункт “Настройки соли”.

Выберите пункт “Уровень соли”.



Нажмите кнопку “Выбор”, отобразится экран установки уровня соли. Этот экран отображается в течение 15 минут.

Добавьте и выровняйте соль. Кнопками “Вверх” и “Вниз” установите новый уровень соли. Выбирайте наименьшее значение, видимое на шкале солевой шахты над уровнем соли.

Нажмите кнопку “Выбор” для возвращения на уровень “Настройки соли”.

Для возвращения к отображению экранов состояния дважды нажмите кнопку “Влево”. Дисплей автоматически вернется в это состояние, если в течение 4 минут не будет нажата ни одна кнопка.

Сигнал “недостаточно соли”

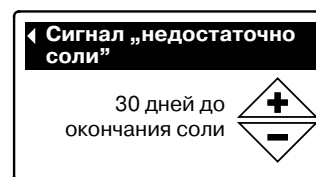
Используйте эту функцию для автоматического оповещения о необходимости добавления соли. Установите количество дней от включения сигнала до исчерпания соли либо отключите опцию. По умолчанию установлено значение 30 дней. Войдите в пункт меню “Настройка соли” (см. раздел “Уровень соли”).

Выберите пункт “Сигнал “недостаточно соли””. Нажмите кнопку “Выбор”. На дисплее отобразится экран установки времени включения сигнала.

Кнопками “Вверх” и “Вниз” установите время включения сигнала. Промежуток времени должен быть достаточным для того, чтобы приобрести и засыпать соль, предотвратить поступление жесткой воды в систему. При установке времени меньше 1 дня опция отключается.

Нажмите кнопку “Выбор” для возвращения в пункт “Настройка соли” меню.

Для возвращения к отображению экранов состояния дважды нажмите кнопку “Влево”.



Тип соли

Используйте эту опцию для установки типа соли, используемой в умягчителе. По умолчанию установлен тип NaCl.

Войдите в пункт “Настройки соли” (см. раздел “Уровень соли” для моделей с отдельным солевым баком).

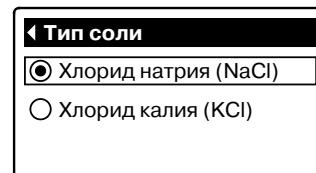
Выберите пункт “Тип соли” с помощью кнопки “Вниз”.

Нажмите кнопку “Выбор” для отображения экрана установки типа соли.

Кнопками “Вверх” или “Вниз” выберите нужный тип соли, нажмите кнопку “Выбор” для подтверждения.

Нажмите кнопку “Выбор” для возвращения в меню “Настройки соли”.

Дважды нажмите кнопку “Влево”, дисплей умягчителя вернется к отображению экранов состояния.



Регенерация умягчителя

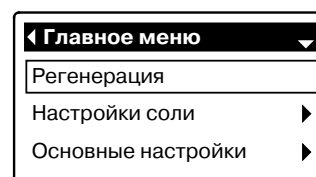
Опция используется для обеспечения необходимого количества умягченной воды при более активном (в сравнении с обычными объемами) использовании. Например, если Вы ожидаете гостей, а доступное количество воды меньше 50 % (см. пункт “Доступное количество воды”), емкость умягчителя может исчерпаться до момента следующей автоматической регенерации. Вы можете инициировать регенерацию вручную, по окончании регенерации емкость умягчителя составит 100%.

Во время нормальной работы умягчителя (отображение экранов состояния) нажмите кнопку “Выбор”, войдите в Главное меню.

Убедитесь, что выбран пункт “Регенерация”.

Нажмите кнопку “Выбор” для отображения меню регенерации.

Если желаемая опция уже выбрана, переходите к следующему шагу. В противном случае кнопками “Вверх” или “Вниз” перейдите к желаемой опции и нажмите кнопку “Выбор”.



(кроме случая, когда регенерация уже началась), время следующей регенерации определяется контроллером.

При выборе опции “Немедленная регенерация” процедура регенерации начинается сразу после нажатия кнопки “Выбор”.

При выборе опции “Запланировать” регенерация начнется в указанное при программировании время.

Нажмите кнопку “Выбор”. Если была выбрана опция “Немедленная регенерация”, на дисплее отобразится экран “Состояние регенерации”. Если были выбраны опции “Автоматически” или “Запланировать”, дисплей вернется к Главному меню.

Для возвращения к экранам состояния дважды нажмите кнопку “Влево”.

Установка текущего времени

При первом включении умягчителя текущее время выставляется с помощью одного из “установочных” экранов (см. раздел “Первичные установки”). Для того, чтобы изменить значение времени в процессе работы (например, после перебоев в электропитании), во время нормальной работы умягчителя (отображение экранов состояния) нажмите кнопку “Выбор”. На дисплее — Главное меню.

Кнопкой “Вниз” переместитесь к пункту “Основные настройки”.

Нажмите кнопку “Выбор”, отобразится экран основных настроек.

Кнопками “Вверх” и “Вниз” установите нужное значение времени. Для того, чтобы значения на дисплее менялись быстрее, нажмите и удерживайте кнопку “Вверх” или “Вниз”. Убедитесь, что корректно выставлены обозначения АМ и РМ (при 12-часовом формате времени).

Нажмите кнопку “Выбор”. Дисплей вернется в пункт меню “Основные настройки”.

Для возвращения к экранам состояния дважды нажмите кнопку “Влево”.

Установка времени регенерации

Время начала автоматической регенерации по умолчанию — 2:00 (время наименьшего разбора воды в домашнем хозяйстве). Для того, чтобы изменить время начала регенерации, нажмите кнопку “Выбор” во время отображения экранов состояния. Вы попадете в Главное меню.

Кнопкой “Вниз” выберите пункт “Основные настройки”. Нажмите кнопку “Выбор” для входа в пункт “Основные настройки”.

Кнопкой “Вниз” выберите пункт “Время регенерации”.

Нажмите кнопку “Выбор”. На дисплее отобразится экран настройки времени регенерации.

Кнопками “Вверх” и “Вниз” установите требуемое время начала регенерации (1 нажатие кнопки изменяет значение на 1 час). Значения будут изменяться быстрее, если нажать и удерживать кнопку. Убедитесь в том, что корректно выставлены значения АМ или РМ.

Нажмите кнопку “Выбор”. Дисплей вернется в меню “Основные настройки”.

Для возвращения в режим экранов состояния дважды нажмите кнопку “Влево”.

Установка жесткости

При первом включении умягчителя значение жесткости устанавливается на одном из “установочных” экранов (см. пункт “Первичная настройка”). Для того, чтобы изменить это значение, во время отображения экранов состояния нажмите кнопку “Выбор” для отображения Главного меню.

Выберите пункт меню “Основные настройки”. Нажмите кнопку “Выбор”.

Кнопкой “Вниз” переместитесь к пункту “Настройки соли”. Нажмите “Выбор”.

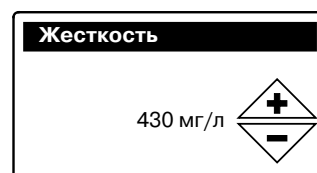
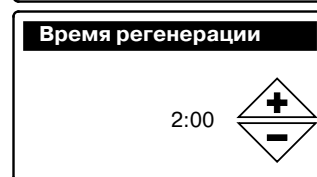
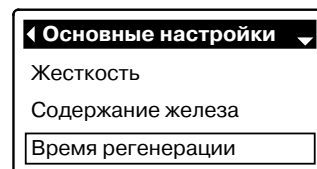
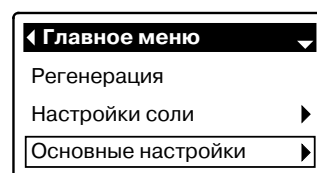
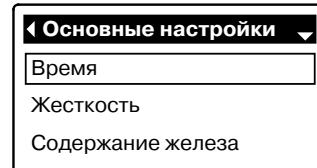
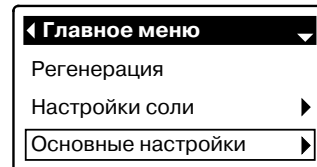
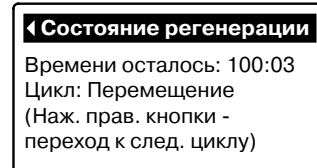
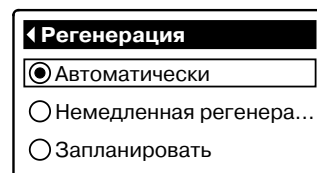
Кнопками “Вверх” и “Вниз” установите нужное значение жесткости. Если нажать и удерживать кнопку, значения будут меняться быстрее.

1 мг-экв/л = 2,93 гран/галлон = 50 ppm

Не превышайте значение жесткости для компенсации железа, содержащегося в воде. Умягчитель сделает это автоматически после того, как при программировании будет установлено содержание железа во входящей воде.

Нажмите “Выбор”. Дисплей вернется в пункт меню “Основные настройки”.

Для возвращения в режим экранов состояния дважды нажмите кнопку “Влево”.



Установка уровня железа

При первом включении умягчителя значение содержания железа устанавливается на одном из “установочных” экранов (см. пункт “Первичная настройка”). Для того, чтобы изменить это значение, во время отображения экранов состояния нажмите кнопку “Выбор” для отображения Главного меню.

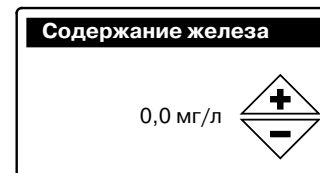
Кнопкой “Вниз” переместитесь к пункту “Содержание железа”

Нажмите “Выбор” для отображения экрана установки содержания железа.

Кнопками “Вверх” и “Вниз” установите нужное значение. Для того, чтобы значения на дисплее менялись быстрее, нажмите и удерживайте кнопку “вверх” или “вниз”.

Нажмите “Выбор”. Дисплей вернется к пункту “Основные настройки” меню.

Для возвращения в режим экранов состояния дважды нажмите кнопку “Влево”.



Изменение порядка отображения экранов состояния

Во время нормальной работы умягчителя на дисплее поочередно отображаются экраны состояния. По умолчанию включено отображение всех 4 экранов. При необходимости можно включить или выключить отображение каждого из них.

Нажмите кнопку “Выбор” для отображение Главного меню.

Кнопкой вниз переместитесь к пункту “Основные настройки”, нажмите “Выбор”. Переместитесь к пункту “Чередующиеся окна”, нажмите “Выбор”.

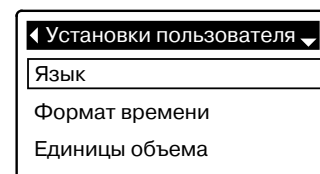
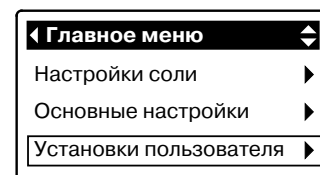
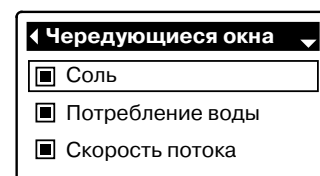
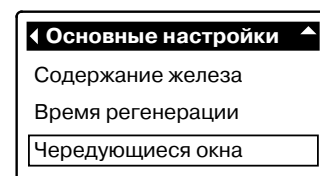
Окна, напротив названия которых стоит метка, будут отображаться в процессе нормальной работы умягчителя.

Для того, чтобы отменить отображение одного из окон, переместитесь к нему с помощью кнопок “Вверх” и “Вниз” и нажмите кнопку “Выбор”. Метка рядом с названием исчезнет — это означает, что данное окно отображаться не будет. Для включения отображения окна нажмите кнопку “Выбор” повторно.

Отключить отображение всех окон невозможно, должно остаться хотя бы одно.

По окончании настройки нажмите кнопку “Влево”. Вы вернетесь к Основным настройкам.

Для возврата к экранам состояния дважды нажмите кнопку “Влево”.



Во время первого включения умягчителя язык выбирается на одном из “установочных” экранов (см. пункт “Первичные установки”). Для того, чтобы поменять используемый язык, нажмите кнопку “Выбор” во время отображения экранов состояния для отображения Главного меню.

Кнопкой “Вниз” переместитесь к пункту “Установки пользователя”, нажмите “Выбор”. Отобразится подменю “Установки пользователя”.

Кнопкой “Вниз” переместитесь к пункту “Язык”, нажмите “Выбор”.

Кнопками “Вверх” и “Вниз” выберите желаемый язык. Если метка установлена напротив нужного языка, нажмите “Выбор”. Доступные для выбора языки: английский, испанский, французский, итальянский, немецкий, голландский, польский, русский, венгерский, турецкий, литовский, греческий, румынский.

Нажмите кнопку “Выбор”. Дисплей вернется к Установкам пользователя.

Для возвращения к экранам состояния дважды нажмите кнопку “Влево”.

Для установки английского языка в случае, если умягчитель использует любой другой язык:

Во время отображения экранов состояния нажмите кнопку “Выбор”. Затем трижды нажмите “Вниз”. После этого — дважды нажмите “Выбор”. Кнопкой “Вверх” выберите английский язык (“English”) в самом верху списка, затем дважды нажмите кнопку “Выбор”. Дважды нажмите “Влево” для выхода из всех меню.

Установка формата времени

Используется для установки 12- (AM, PM) или 24-часового формата времени.

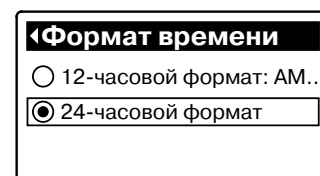
Нажмите кнопку “Выбор” во время отображения экранов состояния для отображения Главного меню.

Кнопкой “Вниз” переместитесь к пункту “Установки пользователя”, нажмите “Выбор”. Отобразится подменю “Установки пользователя”.

Кнопкой “Вниз” переместитесь к пункту “Формат времени”. Нажмите “Выбор”. Кнопками “Вверх” и “Вниз” выделите желаемый формат и нажмите “Выбор”.

Еще раз нажмите “Выбор”. Дисплей вернется в подменю “Установки пользователя”.

16 Для возврата к экранам состояния дважды нажмите кнопку “Влево”.



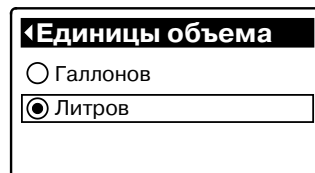
Установка единиц измерения объема

Используется для выбора единиц измерения объема (галлоны или литры). Откройте подменю “Установки пользователя” (см. предыдущий пункт). Кнопкой “Вниз” выделите пункт “Единицы объема”, нажмите кнопку “Выбор”.

Кнопками “Вверх” и “Вниз” выберите желаемую единицу измерения, нажмите кнопку “Выбор”.

Еще раз нажмите “Выбор”. Дисплей вернется в подменю “Установки пользователя”.

Для возвращения к экранам состояния дважды нажмите кнопку “Влево”.



Установка единиц измерения жесткости

Используется для установки единиц измерения жесткости (граны или мг/л). Нажмите кнопку “Выбор” во время отображения экранов состояния для отображения Главного меню.

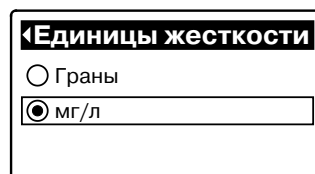
Кнопкой “Вниз” переместитесь к пункту “Установки пользователя”, нажмите “Выбор”. Отобразится подменю “Установки пользователя”.

Кнопкой “Вниз” переместитесь к пункту “Единицы жесткости”, нажмите “Выбор”.

Кнопками “Вверх” и “Вниз” выберите желаемые единицы измерения, нажмите “Выбор” для подтверждения.

Нажмите “Выбор” еще раз. Дисплей вернется к в подменю “Установки пользователя”.

Для возврата к экранам состояния дважды нажмите кнопку “Влево”.



Установка единиц измерения веса

Используется для установки единиц измерения веса (фунты или килограммы).

Нажмите кнопку “Выбор” во время отображения экранов состояния для отображения Главного меню.

Кнопкой “Вниз” переместитесь к пункту “Установки пользователя”, нажмите “Выбор”. Отобразится подменю “Установки пользователя”.

Кнопкой “Вниз” переместитесь к пункту “Единицы веса”, нажмите “Выбор”.

Кнопками “Вверх” и “Вниз” выберите желаемые единицы измерения, нажмите “Выбор” для подтверждения.

Нажмите “Выбор” еще раз. Дисплей вернется к в подменю “Установки пользователя”.

Для возврата к экранам состояния дважды нажмите кнопку “Влево”.



Информация о системе

Используется для получения информации о настройках и режиме работы умягчителя. Доступна следующая информация:

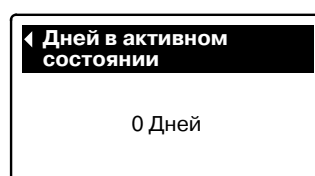
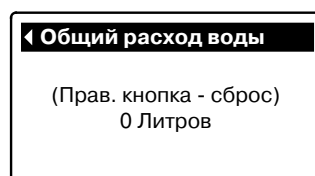
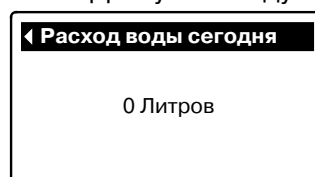
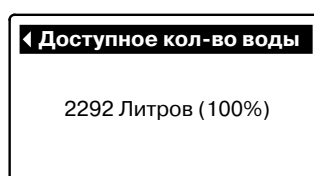
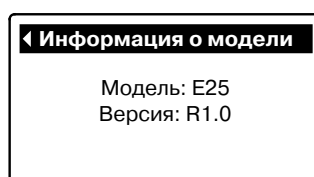
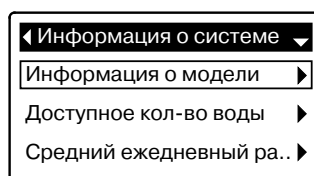
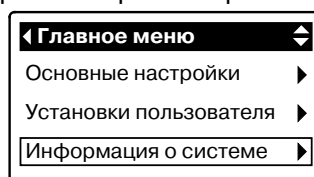
- информация о модели
- доступное количество воды
- средний ежедневный расход воды
- расход воды сегодня
- общий расход воды
- поток воды
- дней в активном состоянии
- последняя регенерация
- общее число регенераций

Для получения информации нажмите кнопку “Выбор” во время отображения экранов состояния, затем переместитесь к пункту “Информация о системе” и нажмите “Выбор”.

Кнопкой “Вниз” переместитесь к требуемому пункту и нажмите “Выбор”.

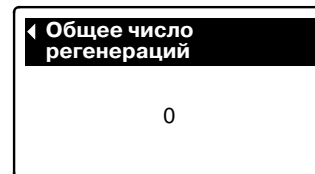
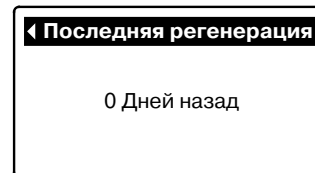
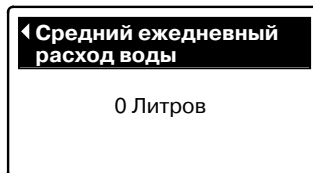
Экран “Общий расход воды” показывает количество воды, прошедшее через аппарат с момента последнего перезапуска контроллера (счетчик работает по принципу автомобильного одометра). Для сброса значения нажмите кнопку “Вправо” во время отображения этого экрана.

По окончании просмотра нажмите кнопку “Выбор”, дисплей вернется в подменю “Информация



о системе". Либо дисплей вернется в подменю "Информация о системе", если в течение 4 минут не будет нажато ни одной кнопки.

Для возвращения в режим экранов состояния дважды нажмите кнопку "Влево".



Продолжительность циклов регенерации

Используется для установки времени каждого этапа регенерации: время обратной промывки; 2-я обратная промывка; время 2-й обратной промывки; время быстрой промывки.

Нажмите кнопку "Выбор" во время отображения экранов состояния для отображения Главного меню.

Кнопкой "Вниз" переместитесь к пункту "Дополнительные настройки", нажмите "Выбор". Отобразится подменю "Дополнительные настройки".

Кнопкой "Вниз" выберите пункт "Продолжительность цикла регенерации", нажмите "Выбор". Затем кнопкой "Вниз" выберите этап, продолжительность которого нужно изменить, и нажмите "Выбор". Установите нужное время процедуры (подробные описания каждого этапа регенерации см. ниже).

Нажмите "Выбор". Дисплей вернется в подменю "Продолжительность циклов регенерации".

Трижды нажмите кнопку "Влево", дисплей вернется к экранам состояния.

Время обратной промывки: кнопками "Вверх" и "Вниз" установите время обратной промывки. Для более быстрой смены значений на дисплее нажмите и удерживайте кнопку. Время обратной промывки устанавливается в пределах 1 - 30 мин.

Вторая обратная промывка: если уже выбрана желаемая опция, нажмите "Выбор" и переходите к следующему пункту. В противном случае кнопками "Вверх" и "Вниз" выберите нужный пункт и нажмите кнопку "Выбор". Значение "Вкл." для этой опции означает, что в начале процесса регенерации будет проведена дополнительная обратная промывка умягчителя. По умолчанию вторая промывка выключена. Включите ее, если питающая вода содержит много взвеси или железа.

Время 2-й обратной промывки: кнопками "Вверх" и "Вниз" установите продолжительность 2-й обратной промывки. Для более быстрой смены значений на дисплее нажмите и удерживайте кнопку. Время 2-й обратной промывки устанавливается в пределах 1 - 30 мин.

Время быстрой промывки: кнопками "Вверх" и "Вниз" установите продолжительность быстрой промывки. Время быстрой промывки устанавливается в пределах 1 - 30 мин.

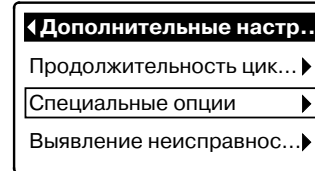
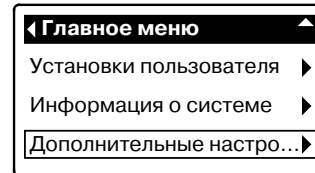
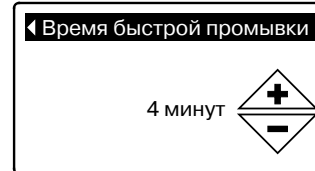
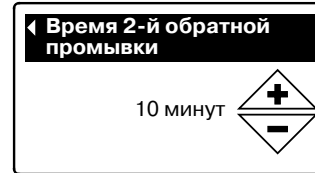
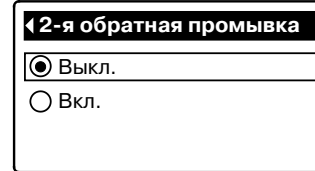
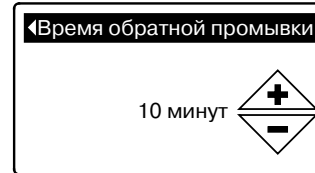
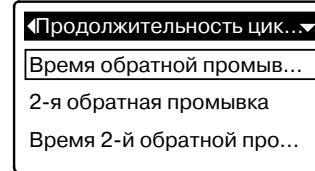
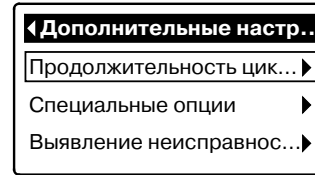
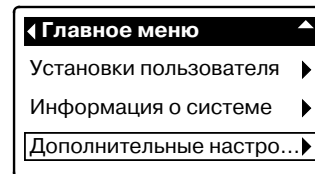
При уменьшении времени обратной и быстрой промывок ниже установленных по умолчанию умягченная вода после регенерации может стать соленой.

Специальные опции

Используйте для установки и изменения следующих опций:

- режим эффективности
- макс. число дней между регенерациями
- вспомогательное устройство
- объем дозации химикатов
- время дозации химикатов
- опция 97%
- напоминание о сервисе

Нажмите кнопку "Выбор" во время отображения экранов состояния



для отображения Главного меню.

Кнопкой “Вниз” переместитесь к пункту “Дополнительные настройки”, нажмите “Выбор”. Отобразится подменю “Дополнительные настройки”. Кнопкой “Вниз” выберите пункт “Специальные опции”, нажмите “Выбор”.

Кнопкой “Вниз” перейдите к нужной опции. Нажмите “Выбор” для отображения требуемого экрана. Подробнее о каждой опции этого подменю см. ниже.

Нажмите кнопку “Выбор” Дисплей вернется к подменю “Специальные опции”.

Для возвращения к режиму экранов состояния трижды нажмите кнопку “Влево”.

Режим эффективности

Воспользуйтесь кнопками “Вверх” и “Вниз” для выбора нужного режима, затем нажмите “Выбор”.

Экономия соли. Ограничивает доступные дозы соли для поддержания эффективности соли 4000 гран/фунт (11400 мг-экв/кг соли). Регенерации могут проводиться чаще, чем в обычном режиме.

Автонастройка. Режим по умолчанию. Автоматически определяет нужное количество соли для проведения регенераций с интервалом 3-4 дня. Рекомендуемый режим.

Высокая емкость. Режим для глубокого умягчения воды (например, для бойлеров). При работе в этом режиме расход соли увеличен.

Максимальное число дней между регенерациями. Кнопками “Вверх” и “Вниз” установите количество дней между регенерациями. Диапазон — от 1 до 15 дней. При установке “меньше 1 дня” опция отключается, время проведения регенерации определяется автоматически.

Опция 97%. Кнопками “Вверх” и “Вниз” выберите желаемое значение. Если опция включена, умягчитель начинает регенерацию при исчерпании 97% емкости, независимо от времени суток. По умолчанию опция выключена.

Вспомогательное устройство. Контроллер имеет дополнительный выход, позволяющий управлять каким-либо внешним устройством, входящим в систему водоподготовки.

Напряжение сигнала 24 В, максимальная сила тока 800мА.

Выход расположен на электронной плате (задняя сторона контроллера).

Если Вам необходима более подробная информация об использовании дополнительных устройств, обратитесь к производителю.

Для настройки дополнительного устройства нажмите кнопку “Выбор” во время отображения экранов состояния для отображения Главного меню.

Кнопкой “Вниз” переместитесь к пункту “Дополнительные настройки”, нажмите “Выбор”. Отобразится подменю “Дополнительные настройки”. Кнопкой “Вниз” выберите пункт “Специальные опции”, нажмите “Выбор”.

В подменю “Специальные опции” кнопкой вниз переместитесь к пункту “Вспомогательное устройство”, нажмите “Выбор”.

Если желаемая опция уже отмечена, нажмите “Выбор”, дисплей вернется в подменю “Вспомогательное устройство”. Если требуются изменения настроек, кнопками “Вверх” и “Вниз” выберите нужный пункт и нажмите “Выбор”.

Выкл. — установка по умолчанию.

Хлор — включает хлоратор, генерирующий хлор в рассоле при проведении регенерации (для дезинфекции смолы).

Байпас включает сигнал 24В во время промывки рассолом, обратной и быстрой промывки (когда включен байпас и жесткая вода подается в систему водоснабжения).

Дозация химикатов — на выход подается сигнал 24В, который может использоваться для запуска дозирующего насоса. Требуются дополнительные настройки времени и объема дозации (см. ниже).

Потребление воды — включает сигнал 24В, если датчик потока умягчителя фиксирует поток воды. Может быть использована для запуска аэрации во время работы умягчителя (для удаления железа и оксида серы).

Нажмите кнопку “Выбор”. Дисплей вернется в подменю “Специальные опции”.

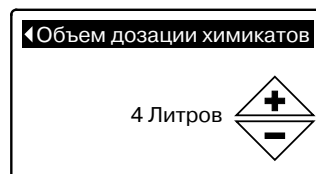
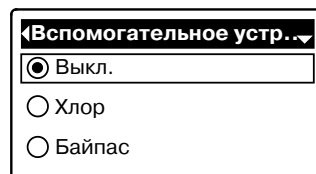
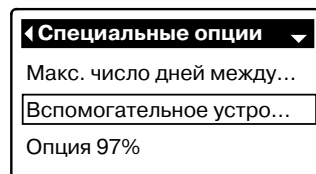
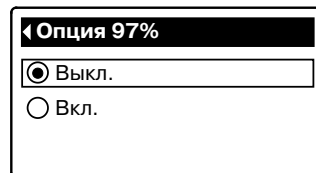
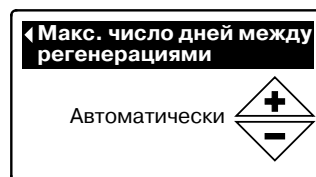
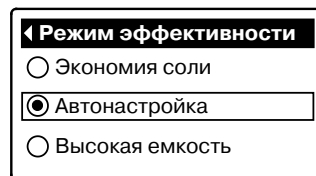
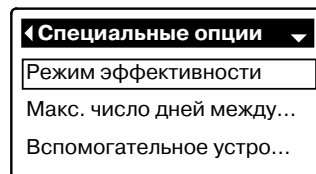
Для возвращения к экранам состояния трижды нажмите кнопку “Влево”.

Настройка дозации химикатов

При выборе опции “Дозация химикатов” в подменю “Специальные опции” появляются пункты “Объем дозации химикатов” и “Время дозации химикатов”

Для установки этих значений нажмите кнопку “Выбор” во время отображения экранов состояния для отображения Главного меню.

Кнопкой “Вниз” переместитесь к пункту “Дополнительные настройки”, нажмите “Выбор”. Отобразится подменю “Дополнительные настройки”. Кнопкой



“Вниз” выберите пункт “Специальные опции”, нажмите “Выбор”.

В подменю “Специальные опции” кнопкой вниз переместитесь к пункту “Объем дозации химикатов” или “Время дозации химикатов”, нажмите “Выбор”.

Кнопками “Вверх” и “Вниз” установите нужные значения. Для ускорения смены чисел на экране нажмите и удерживайте кнопку.

Объем дозации химикатов — объем воды, проходящий через умягчитель между двумя включениями насоса-дозатора.

Время дозации химикатов — время работы насоса при каждом включении.

Нажмите кнопку “Выбор”, дисплей вернется в подменю “Специальные опции”.

Для возвращения в режим экранов состояния трижды нажмите кнопку “Влево”.

Напоминание о сервисе. Установите время в месяцах (до 24), по истечении которого дисплей будет отображать сообщение о необходимости обращения к дилеру для проведения сервисного обслуживания. После установки времени проведения сервиса экран будет отображать количество месяцев и дней, оставшееся до очередного сервисного обслуживания.

Для установки времени напоминания нажмите кнопку “Выбор” во время отображения экранов состояния для отображения Главного меню.

Кнопкой “Вниз” переместитесь к пункту “Дополнительные установки”, нажмите “Выбор”. Отобразится подменю “Дополнительные установки”. Кнопкой “Вниз” выберите пункт “Специальные опции”, нажмите “Выбор”.

В подменю “Специальные опции” кнопкой вниз переместитесь к пункту “Напоминание о сервисе”, нажмите “Выбор”.

Кнопками “Вверх” и “Вниз” установите нужное время (месяцы) до появления сообщения о необходимости сервиса. Для отключения опции нажимайте кнопку “Вниз” до тех пор, пока не появится надпись “Off”.

Нажмите “Выбор”. Дисплей вернется в подменю “Специальные опции”.

Передача E.A.S.E. - сообщения (электронная автоматизированная оценка работы) позволяет передать данные о работе умягчителя по телефонной линии. Для получения более подробной информации обратитесь к своему дилеру.

Для настройки дополнительного устройства нажмите кнопку “Выбор” во время отображения экранов состояния для отображения Главного меню.

Кнопкой “Вниз” переместитесь к пункту “Дополнительные настройки”, нажмите “Выбор”. Отобразится подменю “Дополнительные настройки”. Кнопкой “Вниз” выберите пункт “Выявление неисправностей”, нажмите “Выбор”.

В подменю “Выявление неисправностей” кнопкой “Вниз” переместитесь к пункту “Передача E.A.S.E.-сообщения”. Приготовьте телефон. Нажмите кнопку “Выбор”.

Поднесите трубку телефона (микрофон) к порту E.A.S.E., удерживайте ее на расстоянии 2 - 5 см от порта во время передачи сообщения. По мере передачи сообщения индикаторная полоса, отображаемая на дисплее, будет закрашиваться черным цветом. По окончании передачи сообщения дисплей вернется в подменю “Выявление неисправностей”.

Для возвращения к экранам состояния трижды нажмите кнопку “Влево”.

Диагностика. Позволяет квалифицированным специалистам провести диагностику отдельных частей системы (например, проверить положение управляющего клапана) и определить причину неисправности.

При отображении кода ошибки на дисплее (вместо экранов состояния) обратитесь в службу технической поддержки производителя.

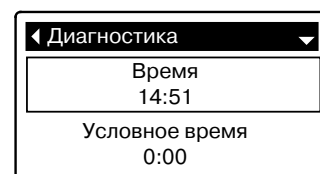
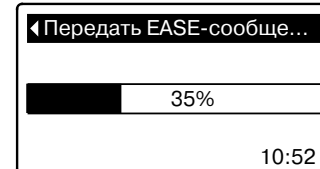
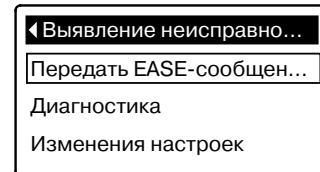
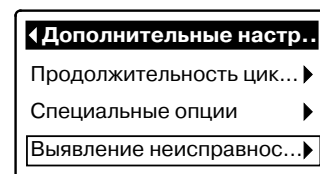
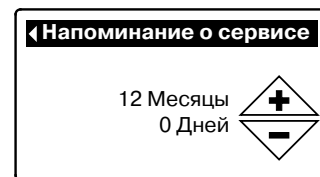
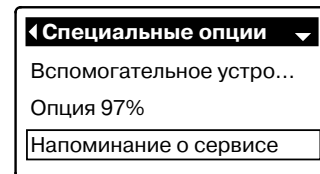
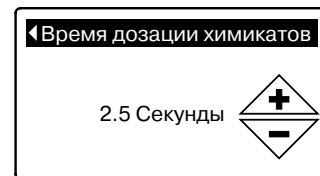
Для отображения диагностического экрана при появлении кода ошибки нажмите “Выбор”. Отобразится экран диагностики.

Для отображения диагностического экрана в случае, если НЕ отображается код ошибки, нажмите кнопку “Выбор” для отображения главного меню.

Кнопкой “Вниз” переместитесь к пункту “Дополнительные установки”, нажмите “Выбор”. Отобразится подменю “Дополнительные установки”. Кнопкой “Вниз” выберите пункт “Выявление неисправностей”, нажмите “Выбор”. В подменю “Выявление неисправностей” кнопкой “Вниз” переместитесь к пункту “Диагностика”, нажмите “Выбор”. Отобразится экран диагностики.

С помощью кнопок “Вверх” и “Вниз” просмотрите информацию о работе системы:

- *время* (текущее);
- *условное время* (сколько времени управляющий клапан находится в этом положении);
- *текущее состояние* (управляющего клапана: например, “в работе”)
- *требуемый режим* (клапана)



- состояние двигателя (включен или выключен)
- переключатель положения (разомкнут или замкнут)
- отсчёт турбины (если значения изменяются — есть поток воды через аппарат)
- выключатель подсветки бака (разомкнут или замкнут)
- радио модуль (обнаружено или не обнаружено)
- код ошибки (при отображении номера ошибки следует обратиться в сервисный центр)

Нажмите кнопку “Выбор”, дисплей вернется в подменю “Выявление неисправностей”

Нажмите трижды кнопку “Влево” для возвращения к экранам состояния (или коду ошибки)

Изменения настроек. Позволяет заново провести первичную настройку аппарата или восстановить заводские настройки.

Для отображения экрана изменения настроек нажмите кнопку “Выбор” для отображения главного меню.

Кнопкой “Вниз” переместитесь к пункту “Дополнительные установки”, нажмите “Выбор”. Отобразится подменю “Дополнительные установки”. Кнопкой “Вниз” выберите пункт “Выявление неисправностей”, нажмите “Выбор”. В подменю “Выявление неисправностей” кнопкой “Вниз” переместитесь к пункту “Изменение настроек”, нажмите “Выбор”.

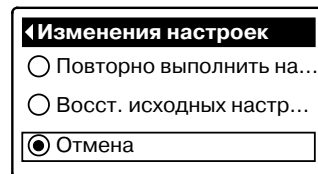
Если отмечена желаемая опция, нажмите “Выбор” для возвращения в подменю “Изменения настроек”. В противном случае кнопками “Вверх” и “Вниз” выберите нужное значение, нажмите “Выбор” для подтверждения, и еще раз — для возвращения в подменю “Изменения настроек”.

Пункт “**Повторно выполнить настройки**” позволяет, например, изменить код модели при улучшении или модифицировании умягчителя.

Пункт “**Восстановление исходных настроек**” возвращает все настройки к исходным, заводским значениям, при этом требуется вновь настроить “установочные” экраны (отображаются на дисплее).

Пункт “**Отмена**” — дисплей возвращается в подменю “Выявление неисправностей”.

Нажмите кнопку “Выбор”.



Пульт дистанционного управления: распаковка, настройка, работа

Распаковка

Устройство дистанционного контроля Hydrolink™ (ПДУ) поставляется в отдельной картонной коробке. Тщательно проверьте целостность коробки и комплектность устройства. Производитель не несет ответственности за повреждения ПДУ при транспортировке.

Выньте ПДУ из упаковки. Упаковку утилизируйте.

Установка элементов питания

Откройте крышку с задней стороны ПДУ. Вставьте 3 элемента питания, соблюдая полярность (метки “+” и “-” на элементах питания должны соответствовать меткам внутри корпуса устройства). Установите крышку на место (рис. 10А).

Установка подставки

ПДУ поставляется в комплекте с каплевидной подставкой, которая позволяет установить устройство под углом на горизонтальной поверхности. Угол можно менять, изменяя положение подставки (рис. 10 В).

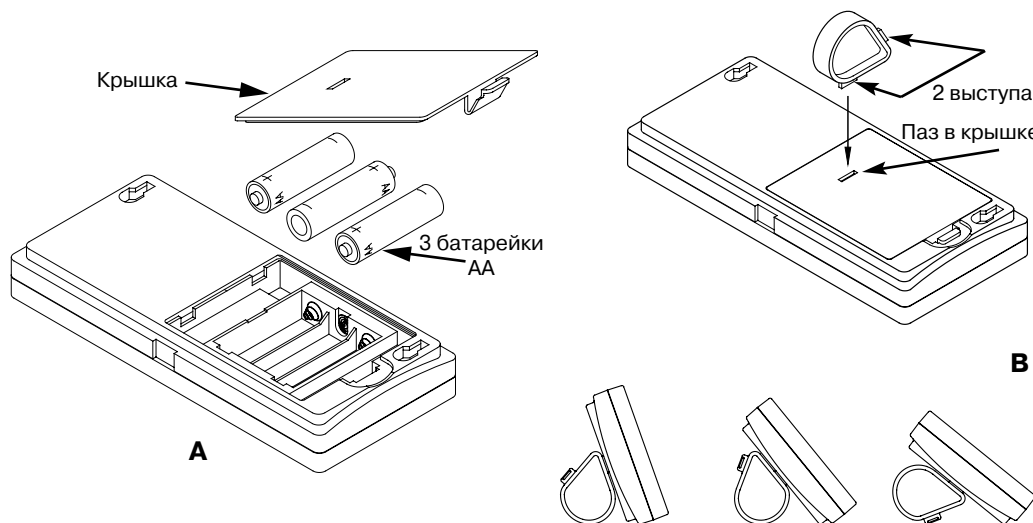


Рис. 10

Также можно повесить ПДУ на стену. Для этого закрепите на стене два подходящих крепежа (не входят в комплект поставки) на расстоянии 156 мм друг от друга.

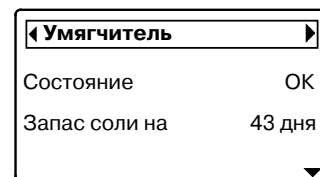
Возможность подключения других фильтров

ПДУ может работать с другими аппаратами водоподготовки (например, фильтрами) того же производителя. Для получения более подробной информации обращайтесь к продавцу.

Экраны состояния

При включении (после установки элементов питания) ПДУ на его дисплее отображается эмблема производителя. Затем, если ранее было настроено удаленное соединение с умягчителем, на дисплее начинают отображаться экраны состояния. Для смены экранов вручную используйте кнопки “Влево” и “Вправо”.

Некоторые экраны состояния могут не полностью отображаться на дисплее ПДУ. Если экран не уместился на дисплее, а правом нижнем углу появляется стрелка. Для просмотра скрытой информации нажмите кнопку “Вниз”.



Активные предупреждения

Экраны состояния НЕ отображаются, если активно одно из следующих предупреждений:

- недостаточно соли;
- неправильное время (проверьте и переустановите время на умягчителе).
- напоминание о сервисе;
- ошибка.

Ручное обновление данных

Данные обновляются при нажатии любой кнопки, если перед этим в течение 30 с не была нажата ни одна кнопка. В режиме нормальной работы данные обновляются гораздо медленнее (для увеличения срока службы элементов питания).

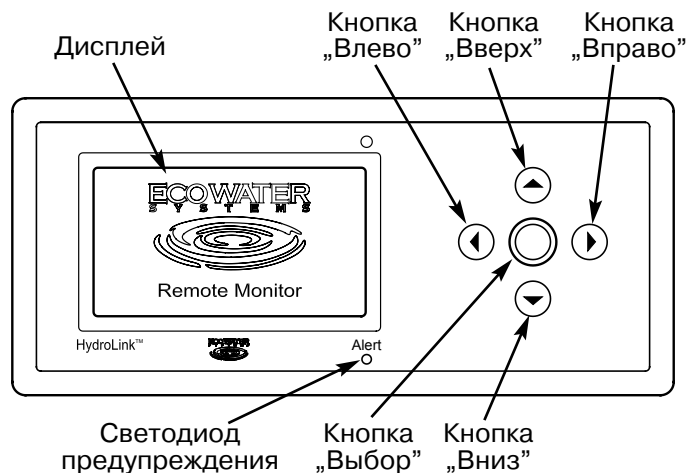


Рис. 11. Внешний вид ПДУ

Меню пульта дистанционного управления

Меню запуска

Если ни один прибор не подключен к ПДУ, доступны следующие пункты меню:

- **отобразить опции**
 - выбор языка
- **сетевые опции**
 - добавление нового устройства

Меню умягчителя

После подключения умягчителя к ПДУ на дисплее ПДУ поочередно отображаются экраны состояния, один из них — экран состояния умягчителя. Для отображения меню умягчителя нужно нажать кнопку “Выбор” в момент отображения экрана состояния умягчителя на дисплее ПДУ.

- **дистанционный контроль**
 - регенерация
 - время регенерации
- **отобразить опции**
 - отобразить данные
 - отобразить порядок
 - данные дистанционного контроля
 - изменение названия устройства
 - выбор языка

- сетевые опции

- добавление нового устройства
- удалить это устройство
- уровень радио сигнала

Добавление нового устройства

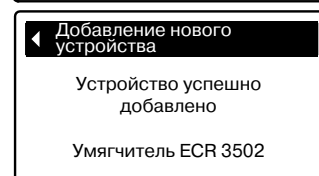
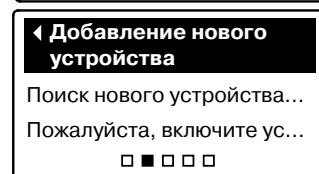
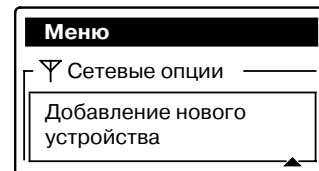
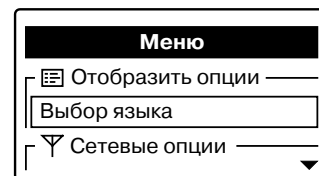
Перед началом работы нужно подключить умягчитель к ПДУ.

Если ни одного аппарата еще не было подключено — на дисплее вместо экранов состояния отображается меню запуска.

Кнопкой “Вниз” переместитесь к пункту “Добавление нового устройства”, нажмите кнопку “Выбор”. В течение 30 с ПДУ ожидает активирования подключаемого аппарата (умягчителя). Полное описание процедуры подключения смотрите на стр. 13.

При установлении связи с умягчителем на дисплее отображается надпись “Устройство успешно добавлено”. Если этого сообщения нет, повторите попытку подключения. Если после нескольких попыток умягчитель не найден, обратитесь к продавцу.

Для выхода в основное меню из экрана поиска нового устройства нажмите кнопку “Влево” или подождите 30 с — дисплей автоматически вернется в главное меню.



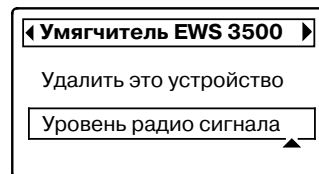
Проверка уровня сигнала

Во время установки системы проверьте уровень сигнала умягчителя. Если сигнал слабый (1-2 зачерненных прямоугольника на шкале сигнала), переместите пульт дистанционного управления в место с лучшим приемом. Если к ПДУ подключены дополнительные фильтры, на дисплее отображается уровень самого слабого сигнала.

Для проверки уровня сигнала кнопками “Вправо” и “Влево” вызовите на дисплей экран состояния умягчителя, нажмите кнопку “Выбор”. Кнопкой “Вниз” выберите пункт “Уровень радио сигнала”.

Нажмите кнопку “Выбор” для отображения экрана уровня сигнала. Чем больше прямоугольников закрашено черным, тем сильнее сигнал. Информация о мощности сигнала обновляется каждые 15 секунд.

Для выхода нажмите кнопку “Влево”.



Выбор языка

Язык ПДУ выбирается независимо от умягчителя. Для того, чтобы сменить язык ПДУ, нажмите “Выбор” во время отображения меню, затем кнопкой “Вниз” выберите пункт “Выбор языка”, нажмите кнопку “Выбор”.

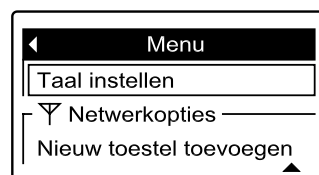
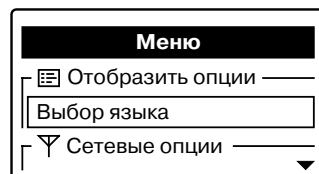
Во время смены языка из памяти ПДУ могут быть удалены записи о подключенных ранее устройствах (ПДУ выдаст предупреждающее сообщение). В таком случае Вам придется после смены языка провести процедуру добавления нового устройства еще раз. Для продолжения нажмите кнопку “Вправо”.

На экране установки языка выбранный язык отмечен черной точкой. Кнопками “Вверх” и “Вниз” выберите желаемый язык, нажмите “Выбор”.

Нажмите кнопку “Выбор”, дисплей вернется в главное меню.

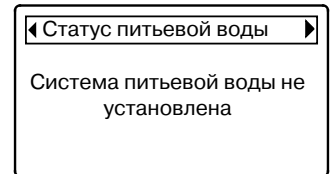
Для выхода из меню нажмите кнопку “Влево” или подождите 30 с — дисплей вернется к отображению экранов состояния автоматически.

Для того, чтобы установить английский язык: во время отображения экранов состояния нажмите “Выбор”; кнопкой “Вниз” переместитесь к пункту над значком антенны, нажмите “Выбор”. Кнопкой “Вверх” переместитесь к пункту “English” в самом верху списка, дважды нажмите “Выбор”. Для выхода из меню нажмите “Влево”.



Статус питьевой воды

При подключении фильтра питьевой воды EcoWater к ПДУ в процессе нормальной работы отображается также экран состояния фильтра. В противном случае, вместо экрана состояния фильтра отображается сообщение о том, что фильтр не подключен.

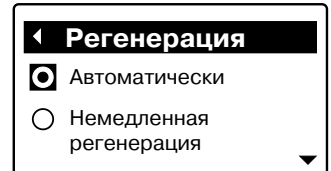


Регенерация умягчителя

Используйте опцию для проведения внеочередной регенерации, например, если Вы ожидаете гостей, а запас умягченной воды меньше 50%, и умягченная вода может израсходоваться до начала следующей автоматической регенерации. После проведения дополнительной регенерации запас воды составит 100%.

Кнопками “Влево” и “Вправо” перейдите к экрану состояния умягчителя. Нажмите кнопку “Выбор” для отображения меню умягчителя. Кнопкой “Вниз” выберите пункт “Регенерация”.

Нажмите “Выбор”, отобразится меню регенерации. Текущее состояние отмечено черной точкой. Кнопками “Вверх” и “Вниз” выберите желаемый пункт и нажмите кнопку “Выбор”.



Автоматически — отменяет назначенную ручную регенерацию (если она еще не началась), время проведения следующей регенерации определяется электронным контроллером.

Немедленная регенерация — процесс регенерации начинается сразу после нажатия кнопки “Выбор” (*).

Запланировать — позволяет запрограммировать умягчитель на начало регенерации в назначенное время.

Нажмите кнопку “Выбор”. Дисплей вернется в главное меню.

Для выхода из меню нажмите кнопку “Влево” или подождите 30 с — дисплей вернется к экранам состояния автоматически.

Установка времени регенерации

Время проведения регенерации по умолчанию — 2:00 ночи. Это самое подходящее время для проведения регенерации, так как обычно вода в это время суток не используется.

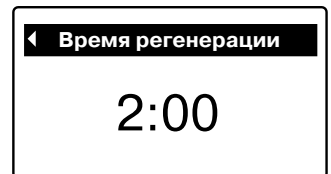
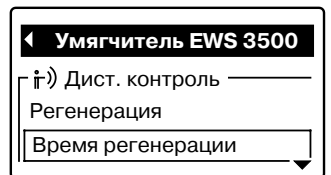
Для того, чтобы изменить время начала регенерации с помощью ПДУ, кнопками “Влево” или “Вправо” выберите экран состояния умягчителя и нажмите кнопку “Выбор”.

Кнопкой “Вниз” выберите пункт “Время регенерации”, нажмите “Выбор”.

Кнопками “Вверх” или “Вниз” установите желаемое время начала регенерации. Значение изменяется с шагом в 1 час. Для более быстрой смены значений нажмите и удерживайте кнопку.

Нажмите кнопку “Выбор” для подтверждения выбранного времени регенерации и возврата в меню умягчителя.

Для выхода из меню нажмите кнопку “Влево” или подождите 30 с — дисплей вернется к экранам состояния автоматически.



Изменение набора данных на экране состояния

В процессе нормальной работы системы экран состояния умягчителя отображается на дисплее ПДУ поочередно с другими экранами состояния. Этот экран можно изменять в соответствии с требованиями потребителя.

Экран состояния умягчителя содержит строку состояния умягчителя и может также содержать следующие дополнительные сведения:

- **запас соли на (дней)**
- **запас мягкой воды (галлонов)**
- **запас мягкой воды (литров)**
- **средний ежедневный расход (галлонов)**
- **средний ежедневный расход (литров)**
- **общее количество удаленных солей (фунтов)**
- **общее количество удаленных солей (кг)**
- **оставшаяся емкость (%)**
- **уровень соли**
- **общий объем смягченной воды (галлонов)**
- **общий объем смягченной воды (м³)**
- **расход воды сегодня (галлонов)**
- **расход воды сегодня (литров)**

* Реакция умягчителя на команды ПДУ не мгновенна. Передача информации с ПДУ на умягчитель занимает несколько секунд.

Для того, чтобы включить или выключить отображение данных, во время отображения на дисплее ПДУ экранов состояния кнопками “Влево” и “Вправо” перейдите на экран состояния умягчителя. и нажмите “Выбор”.

Кнопкой “Вниз” перейдите к пункту “Отобразить данные”. Нажмите кнопку “Выбор”.

Кнопками “Вверх” и “Вниз” просмотрите список данных. Данные, отмеченные галочкой, будут отображаться на экране состояния умягчителя.

Для того, чтобы включить отображение данных, выделите нужный пункт (рамка слева от строки данных зачернена) и нажмите “Выбор”. В рамке появится метка (галочка).

Для того, чтобы отключить отображение данных, выделите нужную строку (рамка слева от строки данных зачернена), нажмите “Выбор”. Метка (галочка) исчезнет.

После окончания выбора данных нажмите кнопку “Влево”. Дисплей вернется в главное меню.

Для выхода из меню нажмите кнопку “Влево” или подождите 30 с — дисплей вернется к экранам состояния автоматически.

Изменение порядка отображения данных на экране состояния

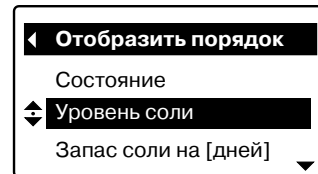
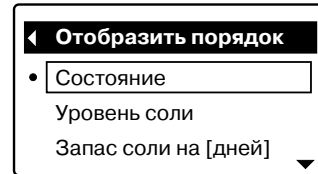
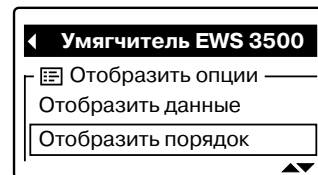
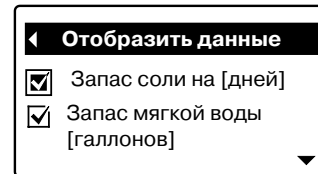
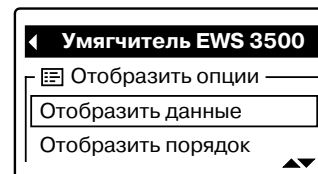
В дополнение к возможности менять содержание экрана состояния, также есть возможность изменения порядка отображения данных.

Во время отображения на дисплее ПДУ экранов состояния кнопками “Влево” и “Вправо” перейдите на экран состояния умягчителя. и нажмите “Выбор”.

Кнопкой “Вниз” перейдите к пункту “Отобразить порядок”. Нажмите кнопку “Выбор”.

Кнопками “Вверх” и “Вниз” просмотрите список данных. Выделите строку данных, которую хотели бы переместить. Нажмите кнопку “Выбор”. Слева от строки данных появятся стрелки. Кнопками “Вверх” или “Вниз” переместите строку на желаемое место. Нажмите кнопку “Выбор”. Стрелки рядом со строкой исчезнут.

После завершения всех перемещений нажмите кнопку “Влево”. Дисплей вернется в главное меню.



Выбор опций, доступных для удаленного контроля

Умягчитель имеет список опций, доступных для изменения с помощью ПДУ. Этот список может быть изменен в соответствии с требованиями потребителя.

Кнопками “Влево” или “Вправо” перейдите к экрану состояния умягчителя. Нажмите “Выбор” для отображения главного меню.

Кнопкой “Вниз” переместитесь к пункту “Данные дистанционного контроля”. Нажмите кнопку “Выбор”.

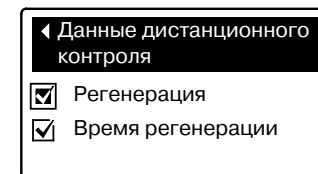
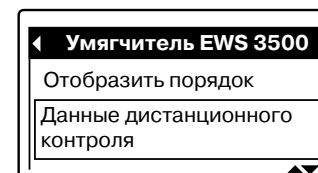
Кнопками “Вверх” и “Вниз” просмотрите список опций. Опции, помеченные галочкой, доступны для изменения с помощью ПДУ.

Для того, чтобы сделать опцию доступной для изменения с помощью ПДУ, выделите ее и нажмите “Выбор”. Слева от названия опции появится галочка.

Для того, чтобы отключить удаленный доступ к опции, выделите ее и нажмите кнопку “Выбор”. Галочка слева от названия опции исчезнет.

По окончании выбора нажмите кнопку “Влево”. Дисплей вернется к главному меню.

Для выхода из меню нажмите кнопку “Влево” или подождите 30 с — дисплей вернется к экранам состояния автоматически.



Изменение названия устройства

Каждое устройство, подключаемое к ПДУ, автоматически получает определенное название. При желании это название можно поменять.

Кнопками “Влево” или “Вправо” перейдите к экрану состояния умягчителя. Нажмите “Выбор” для отображения главного меню.

Кнопкой “Вниз” переместитесь к пункту “Изменение названия устройства”. Нажмите кнопку “Выбор”.

На дисплее под названием экрана появятся две строки. В верхней строке — текущее название аппарата. В нижней — прописные и строчные буквы, цифры, пробел и знаки пунктуации.

Кнопками “Влево” и “Вправо” выберите символ в текущем названии аппарата, который нужно изменить. Затем нажмите кнопку “Вниз”.

Кнопками “Влево” и “Вправо” выберите из нижнего ряда символов тот, на который нужно заменить старый символ из верхней строки. Нажмите “Выбор”. Выбранный символ появляется в верхней строке.

Для замены другого символа повторите эту последовательность действий.

Когда все необходимые замены будут сделаны, нажмите кнопку “Вверх” для перемещения в верхнюю строку, затем нажмите “Выбор”. Дисплей вернется в главное меню.

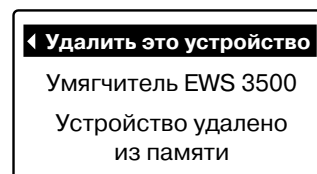
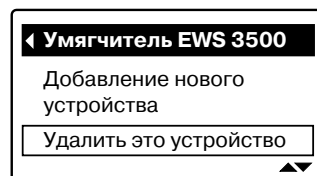
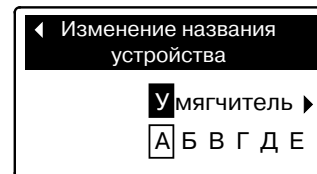
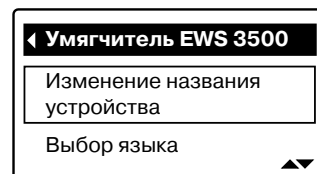
Удаление устройства

Возможными причинами для удаления устройства из списка ПДУ может быть, например, модификация электронной части аппарата или перемещение его на другое место.

Кнопками “Влево” или “Вправо” перейдите к экрану состояния умягчителя. Нажмите “Выбор” для отображения главного меню.

Кнопкой “Вниз” переместитесь к пункту “Удалить это устройство”. Нажмите кнопку “Выбор”. На дисплее появится предупреждающее сообщение. Нажмите кнопку “Вправо”. Устройство удалено.

Для выхода из меню нажмите кнопку “Влево” или подождите 30 с — дисплей вернется к экранам состояния автоматически.



Сервисная информация

Добавление соли

Периодически открывайте крышку солевого бака и проверяйте уровень соли. Если умягчитель израсходует всю соль, Вы будете получать жесткую воду. Пока Вы не установили периодичность пополнения бака, проверяйте уровень соли каждые 2-3 недели. ВСЕГДА добавляйте соль, если уровень ниже половины. Убедитесь в том, что крышка солевой шахты закрыта.

Рекомендуемая соль: таблетки и гранулы NaCl, пригодные для регенерации ионообменных смол. Данная соль производится прессованием из особо чистых кристаллов вакуумной сушки. Содержание нерастворимых примесей – менее 1%. Допускается использование чистой крупной каменной соли, но в данном случае может потребоваться частая очистка солевого бака от нерастворившихся примесей.

Нерекомендуемая соль: каменная соль с высоким содержанием примесей, мелкая пищевая соль, техническая соль и т.д.

Соль с добавками для удаления железа: некоторые типы соли содержат добавки, облегчающие очистку ионообменных смол от железа. Хотя эти добавки помогают сохранить свойства ионообменных смол, их испарения могут сократить срок службы некоторых деталей умягчителя.

Удаление солевых мостов

Иногда в солевом баке образуется твердая корка, или солевой мост (см. **рис. 12**). Это обычно вызвано высокой влажностью или использованием нерекомендуемого типа соли. После формирования солевого моста между солью и водой в баке образуется полость. Следовательно, соль не растворяется в воде, рассол не готовится, и смола не умягчает воду. Если солевой бак заполнен солью, а вода не умягчается, значит, образовался солевой мост. Мост может образоваться под рыхлым слоем соли. Возьмите деревянную или пластиковую палку и воткните ее в соль вертикально вниз. Если Вы почувствуете твердую преграду, а карандашная метка находится выше края солевого бака — Вы обнаружили солевой мост. Осторожно проткните мост в нескольких местах для его разрушения. Не повредите стенки солевого бака. В помещениях с высокой влажностью рекомендуется чаще добавлять в солевой бак небольшие порции соли.

Не пытайтесь разрушать мост ударами по баку снаружи! Это может привести к повреждениям бака.

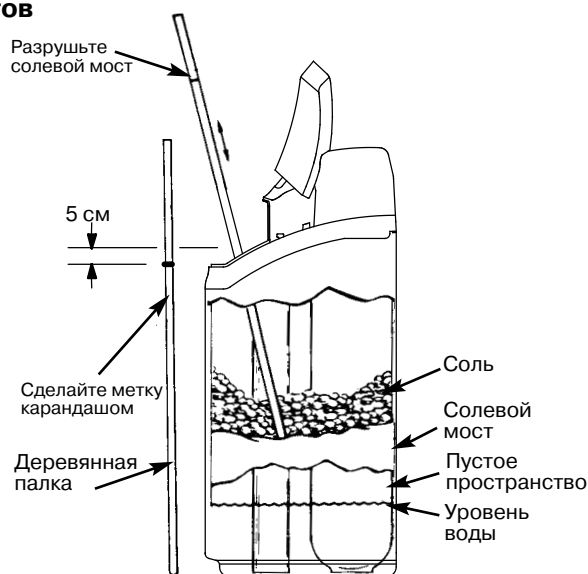


Рис. 12

Очистка сопла вентури

Чистое сопло вентури (**рис. 13**) – залог правильной работы умягчителя. Это маленькое устройство создает разрежение, необходимое для подачи рассола из солевого бака в минеральный танк. Если оно засорится песком, илом, грязью и т.п., умягчитель не будет работать, и Вы получите жесткую воду.

Для доступа к соплу вентури, снимите верхний кожух умягчителя. Убедитесь в том, что умягчитель работает в сервисном цикле (нет давления воды в сопле). Затем, удерживая корпус сопла одной рукой, отверните крышку. Не потеряйте уплотнение. Снимите основание сетки и сетку. Затем снимите сопло. Промойте детали в теплой мыльной воде и ополосните чистой водой. При необходимости используйте небольшую щетку, чтобы удалить железо или грязь. Следите за тем, чтобы не повредить поверхность сопла. Также проверьте состояние и очистите, если они загрязнены, шайбу и ограничители потока. Аккуратно в правильной последовательности установите все детали. Смажьте уплотнение силиконовой смазкой и установите его на место. Установите и закрутите крышку **рукой**. **Не перетягивайте** и не повреждайте крышку и корпус.

Очистка смолы

Если в воде содержится растворенное железо, то необходимо проводить регулярную очистку смолы, чтобы ее гранулы не покрылись железом. Используйте очиститель смолы фирмы EcoWater, следуя инструкциям на упаковке. Очищайте смолу каждые 6 месяцев или чаще, если железо появляется в умягченной воде.

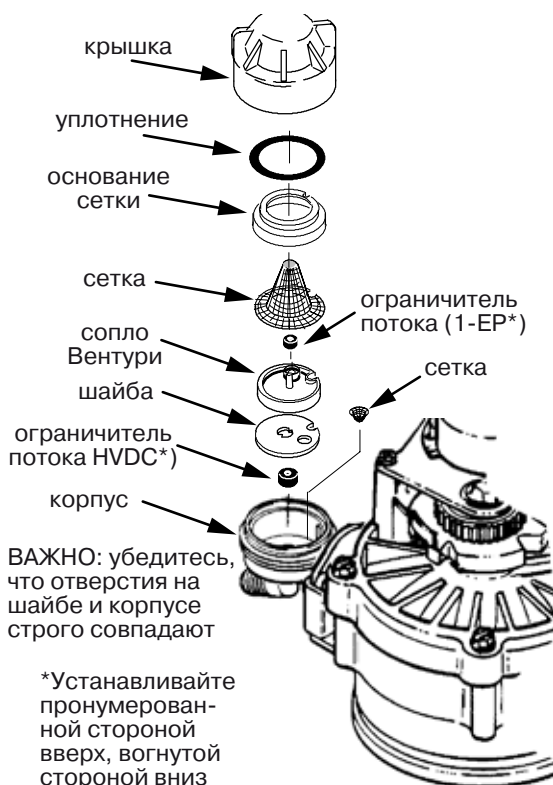


Рис. 13

Засыпка смолы

Обычно смола сохраняет работоспособность на протяжении всего срока службы умягчителя. Однако при определенных условиях может потребоваться частичная или полная замена смолы. Это могут быть следующие условия:

- утечка смолы в результате повреждения верхнего и/или нижнего дистрибьюторов;
- смола сильно загрязнена железом;
- содержащиеся в воде вещества вызывают разрушение смолы.

Свободное пространство может меняться в пределах нескольких дюймов в зависимости от состояния смолы (регенерированная или исчерпавшая свою емкость), влажности, условий транспортировки и хранения; отклонений в размерах танка, количества и типа гравийной подложки.

ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ:

Отключите подачу воды и сбросьте давление.

Будьте осторожны с минеральным танком, заполненным водой и смолой.

Не потеряйте прокладки и другие маленькие детали.

При сборке и запуске умягчителя обратитесь к соответствующим разделам Инструкции.

Внимание: ВСЕГДА сбрасывайте давление в умягчителе перед обслуживанием клапана или минерального танка.

Это делается следующим образом:

Сброс давления

1. Установите байпасную систему в положение байпаса.
2. Прделайте шаг 1 Ручной проверки регенерации (заполнение водой солевого бака сбрасывает давление в минеральном танке).

Восстановление давления

1. Установите байпасную систему в положение сервиса.
2. Прделайте шаги 2-5 Ручной проверки регенерации для возврата устройства в режим сервиса.

Байпас из трех вентиля

Сброс давления

1. Закройте входной вентиль.
2. Откройте краны подачи горячей и холодной умягченной воды.
3. Закройте выходной вентиль и откройте байпасный.
4. Закройте все краны подачи воды в доме.

Восстановление давления

1. Откройте краны горячей и холодной воды.
2. Закройте байпасный вентиль и откройте выходной.
3. Медленно откройте входной вентиль.
4. Закройте все краны подачи воды в доме .

Возможные неисправности и способы их устранения

Всегда сначала проводите предварительную проверку.

Предварительная проверка

1. Показывает ли дисплей точное время?
 - Если на дисплее нет индикации, проверьте электропитание умягчителя.
 - Если время не соответствует реальному, регенерации начинаются в неподходящее время. Установите точное время.
 - Если на дисплее отображается код ошибки, переходите к Автоматической диагностике.
2. Вентили байпасной системы должны быть подсоединены к умягчителю в соответствии с рекомендациями и находиться в рабочем положении (см. стр. 9).
3. Правильно ли присоединены входная и выходная трубы (т.е. соответственно к входу и выходу умягчителя)?
4. Трансформатор должен быть подключен к действующей заземленной розетке.
5. Дренажный шланг должен быть проложен без резких перегибов и не должен быть поднят выше уровня пола более, чем на 2 м.
6. Есть ли соль в солевом баке? Если нет — добавьте соль. Проверьте бак на наличие солевого моста (см. стр. 27).
7. Подключена ли трубка подачи рассола?
8. Проведите анализ воды на жесткость и сравните полученный результат с установленным при программировании значением.
9. Проверьте жесткость умягченной воды, чтобы убедиться в том, что проблема действительно существует.

Если Вы не обнаружили проблему в результате проведения предварительной проверки, проведите Ручную электронную диагностику и Ручную проверку регенерации.

Автоматическая электронная диагностика

Электронный контроллер обладает функцией самодиагностики по отношению к электрической схеме (кроме внешнего электропитания и датчика расхода воды). Он проверяет правильность работы электронных компонентов и схем. Если провести самокоррекцию не удастся, на дисплее электронного контроллера появляется код ошибки.

Возможные коды ошибок перечислены в таблице (стр. 31).

При возникновении кода ошибки на дисплее нажмите кнопку “Выбор” для перехода к экрану диагностики. Для устранения неисправности обратитесь к специалисту по обслуживанию оборудования.

Для удаления кода ошибки с экрана:

1. отключите трансформатор от сети;
2. устраните неисправность;
3. включите питание;
4. подождите 8 минут. Если неисправность не устранена, код ошибки появится вновь.

Ручная диагностика

Нажмите кнопку “Выбор” для перехода к экрану диагностики.

С помощью кнопок “Вверх” и “Вниз” просмотрите информацию о работе системы:

- *время* (текущее);
- *условное время* (сколько времени управляющий клапан находится в этом положении);
- *текущее состояние* (управляющего клапана: например, “в работе”)
- *требуемый режим* (клапана)
- *состояние двигателя* (включен или выключен)
- *переключатель положения* (разомкнут или замкнут)
- *отсчет турбины* (если значения изменяются — есть поток воды через аппарат)
- *выключатель подсветки бака* (разомкнут или замкнут)
- *радио модуль* (обнаружено или не обнаружено)
- *код ошибки*

Проверка турбины

Войдите в подменю “Диагностика”. Кнопкой “Вниз” выберите пункт “Отсчет турбины”, нажмите “Выбор”.

Если отсчета не происходит (значение равно нулю) — значит, потока через турбину нет, умягченная вода не используется.

Откройте ближайший кран умягченной воды.

Значение на дисплее должно увеличиваться и сбрасываться при прохождении определенного объема воды (например, до 200/галлон).

1 галлон = 3,78 л.

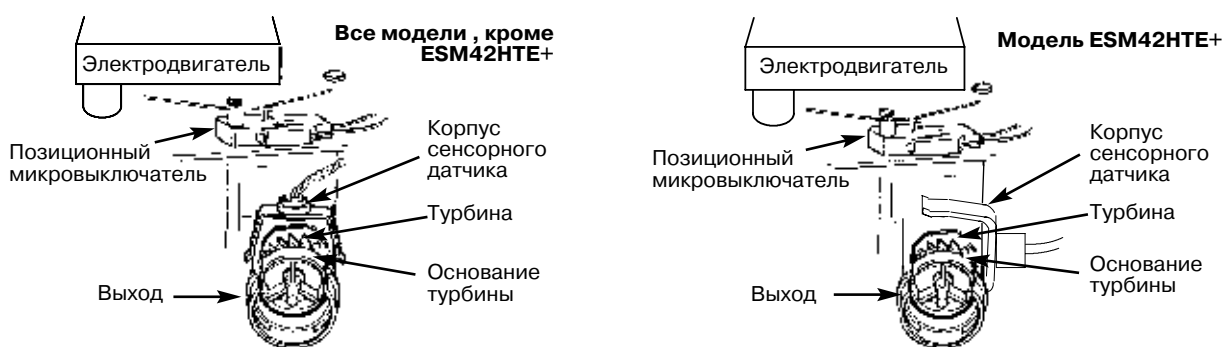
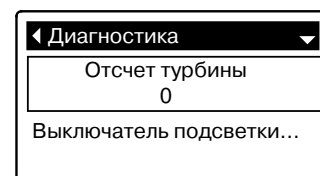


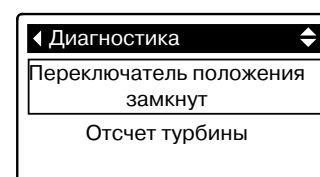
Рис. 14

Если при открытом кране на дисплее не идет отсчет, снимите сенсорный датчик с выходного патрубка клапана. Подвигайте взад-вперед маленьким магнитом перед сенсорным датчиком. Вы должны увидеть на дисплее отсчет. Если Вы не увидели отсчет, отсоедините выходной трубопровод и проверьте, не заедает ли турбина. Если отсчета нет, то сенсорный датчик неисправен.

Ручная проверка регенерации

Данная процедура позволяет проверить работу электродвигателя и эксцентрика, заполнение солевого бака, промывку рассолом, потоки при регенерации и другие функции. Всегда сначала проводите предварительную проверку и ручную диагностику.

Войдите в подменю “Диагностика”, кнопкой “Вниз” выберите пункт “Переключатель положения”, нажмите “Выбор”. Убедитесь, что кнопка позиционного микровыключателя отпущена и зафиксирована одним из стопоров кулачка электродвигателя. При этом на дисплее должна быть надпись “разомкнут”. При вращении кулачка электродвигателя кнопка нажмется, на дисплее отобразится надпись “замкнут”.



Кнопкой “Вверх” перейдите к пункту “Текущее состояние”. Индикация на дисплее и на эксцентрикe должна быть согласована.

Снимите крышку солевой шахты.

Во время отображения экрана “Диагностика” нажмите кнопку “Вправо” для перемещения клапана в положение “Наполнение бака”. Проследите, заполняется ли бак водой.

Если вода не поступает в бак, проверьте сопло и вентури, ограничитель потока заполнения и трубку подачи рассола.

После проверки заполнения бака нажмите клавишу “Вправо” для перемещения клапана в положение промывки рассолом*. Вода должна медленно поступать в дренаж. Проверьте отбор рассола из солевого бака, при подсветке наблюдая заметное падение уровня жидкости.

* Если выбрана опция “2-я промывка”, клапан будет перемещаться в положение обратной промывки и быстрой промывки перед промывкой рассолом.

ЗАМЕЧАНИЕ: убедитесь в том, что вода контактирует с солью и нет солевого моста.

Если устройство не производит отбор рассола, возможные причины этого:

1. загрязненное или дефектное сопло вентури;
2. сопло вентури не установлено на шайбу, или шайба повреждена;
3. препятствие в дренажном шланге клапана, вызывающее обратное давление (перегибы, узлы, слишком высоко поднят и т. д.);
4. препятствия в клапане подачи рассола или в трубке подачи рассола;
5. внутренние повреждения клапана (диск или прижимная шайба).

Снова нажмите клавишу “Вправо” для перемещения клапана в положение обратной промывки. Вода должна быстро поступать в дренаж. Если поток медленный, проверьте засорение верхнего дистрибьютора, ограничителя потока обратной промывки или дренажного шланга.

Нажмите клавишу “Вправо” для перемещения клапана в положение быстрой промывки. Снова убедитесь в наличии быстрого потока из дренажного шланга. Дайте устройству возможность осуществить промывку в течение нескольких минут для вымывания всего рассола, который мог остаться после проведения теста цикла промывки рассолом.

Для возврата клапана в положение “В работе” один раз нажмите клавишу “Вправо”.

ВАЖНО: всегда возвращайте клапан умягчителя в рабочее положение перед тем, как закончить процедуру диагностики.

Другие неисправности

Жесткая вода попадает в линию умягченной воды:

1. поврежден диск и уплотнение;
2. проверьте наличие и целостность уплотнений в местах присоединения труб к клапану.

Во время работы вода течет из дренажного шланга:

1. поврежден диск и уплотнение;
2. повреждено уплотнение на роторе диска.

Постоянное переполнение солевого бака

1. загрязнено сопло вентури;
2. повреждены уплотнения;
3. загрязнены ограничители потока обратной и быстрой промывки;
4. загрязнен или перегнут дренажный шланг.

Соленый вкус воды после умягчения:

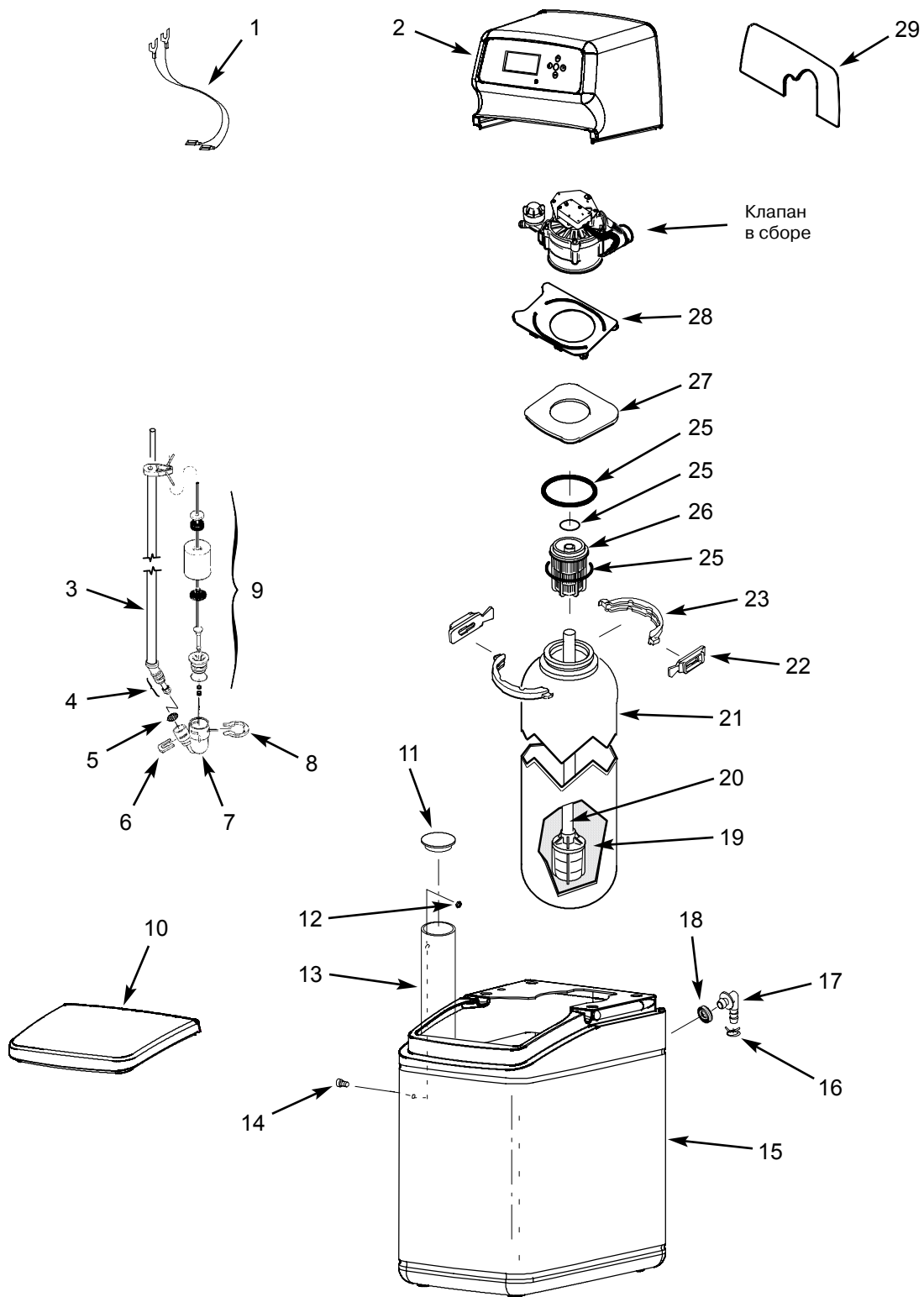
1. низкое давление в системе (низкое давление нарушает забор рассола из бака). Установите дополнительный насос;
2. возможно, повреждены: дренажный шланг, верхний дистрибьютор, ограничитель потока обратной промывки, внутренняя подъемная труба солевого бака или нижний дистрибьютор;
3. время быстрой промывки и обратной промывки уменьшено в сравнении с заводскими установками.

Увеличьте время.

4. неправильный код модели.

Проблема	Причина	Решение
Вода не умягчается	Нет соли в солевом баке	Досыпьте соль, затем включите немедленную регенерацию
	Образовался солевой мост	Разружьте солевой мост (см. стр. 27)
	Если дисплей чистый: трансформатор не подключен к розетке или умягчителю; неисправен трансформатор или провод; перегорел плавкий предохранитель, выключен автомат; неисправна электронная плата	Восстановите электропитание. Если питание отсутствовало длительное время, на дисплее отобразится “установочный” экран времени. Установите текущее время. Остальные настройки (например, величина жесткости входящей воды) сохраняются в памяти контроллера.
	Вода байпасируется в обход умягчителя	Переведите вентили байпаса в рабочее положение (см. рис. 8)
	Загрязнено или повреждено сопло вентури	Снимите и проверьте, прочистите сопло вентури (см. стр. 27)
	Дренажный шланг не пропускает воду	Шланг не должен иметь перегибов и ограничивать проток воды, а также не должен быть поднят слишком высоко
Иногда вода не умягчается	Неправильно установлено время (регенерация проводится во время забора воды)	Проверьте и переустановите время
	Неправильно установлена жесткость воды	Проверьте и переустановите
	Горячая вода расходуется во время регенерации	Избегайте использования горячей воды во время регенерации умягчителя, т.к. в это время водонагреватель заполняется жесткой водой
	Возможно, увеличилась жесткость воды	Определите жесткость и содержание железа в воде
	Затруднено вращение турбины	Проверьте турбину
Электродвигатель тормозится или щелкает	Неисправен электродвигатель, или внутреннее повреждение клапана оказывает сопротивление вращению	Замените ротор и уплотнения Замените электродвигатель и микровыключатель
Код ошибки E1, E3 или E4 на дисплее	Возможно, неисправны: провода или присоединение к микровыключателю; микровыключатель; внутреннее повреждение клапана оказывает сопротивление вращению; неисправен электродвигатель	Замените провода, восстановите контакт Замените микровыключатель Замените ротор и уплотнения Замените электродвигатель
Код ошибки E5 на дисплее	Электронная плата	Замените электронную плату

Запасные части (ESM11CE+, ESM15CE+)

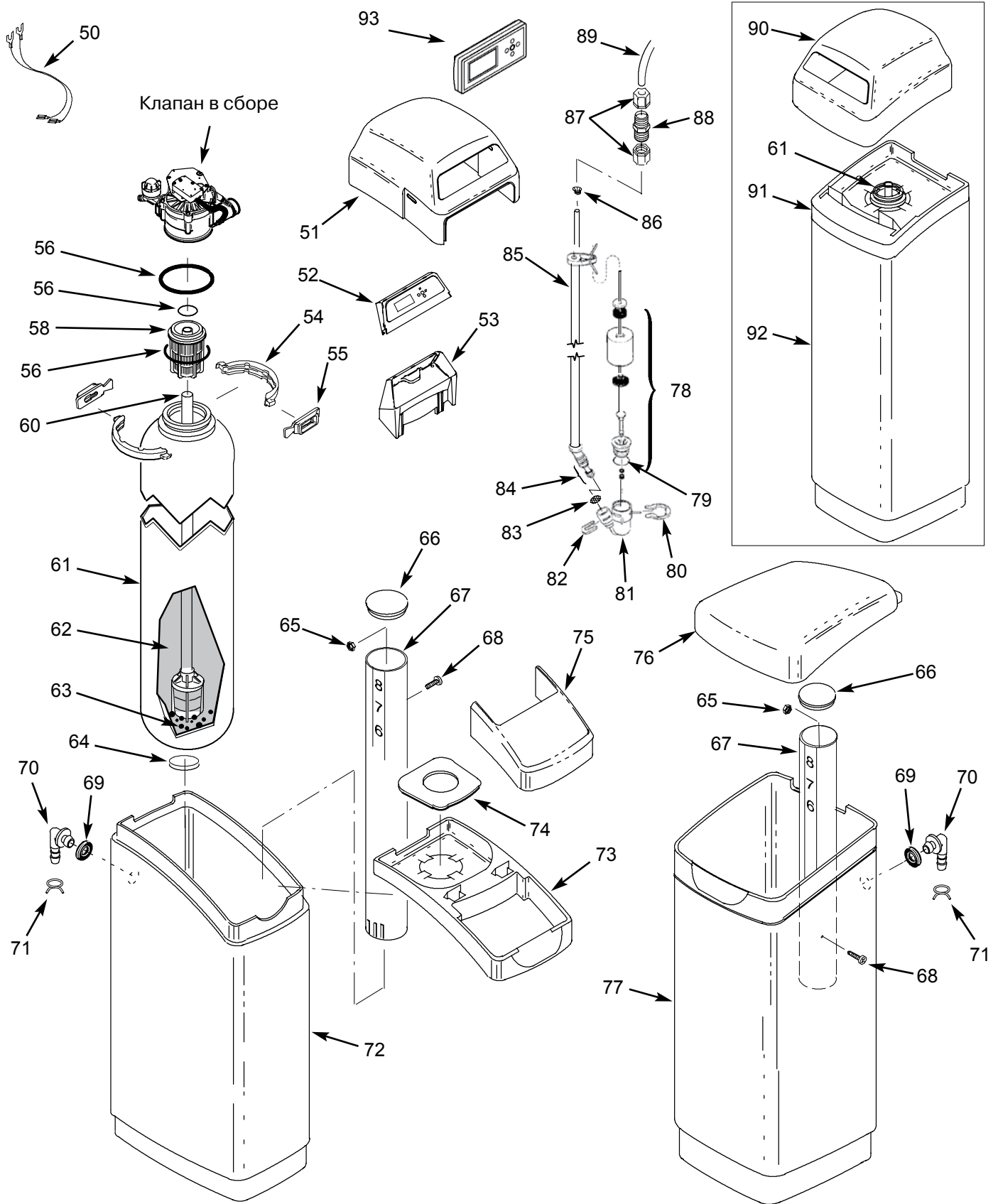


Запасные части

KEY NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	7250826	PowerCable
2	7297585	Repl. Top Cover Assembly, incl. decal & electronic control
3	7269532	Brine Tube (Model ESM11CE+)
	7269524	Brine Tube (Model ESM15CE+)
4	7113016	Repl. Tubing Assembly, B.V.
5	7131365	Screen
6	7080653	Clip
7	7092252	Brine Valve Body
8	7116713	Clip
9	7269508	Float, Stem & Guide Assembly (Model ESM11CE+)
	7113008	Float, Stem & Guide Assembly (Model ESM15CE+)
10	7297593	Salt Hole Cover
11	7279189	Brinewell Cover
12	7219595	Washer
13	7267035	Brinewell (Model ESM11CE+)
	7267027	Brinewell (Model ESM15CE+)
14	7219587	Screw
15	7268926	Repl. Brine Tank (Model ESM11CE+)
	7268934	Repl. Brine Tank (Model ESM15CE+)
16	0900431	Hose Clamp
17	1103200	Hose Adaptor
18	9003500	Grommet
19	RMH001	Resin,(per liter)
	30437	Resin 25 Liter bag
20	7105047	Repl. Bottom Distributor
21	7256377	Resin Tank, 8" dia. x 19" (Model ESM11CE+)
	7264037	Resin Tank, 8" dia. x 25" (Model ESM15CE+)
22	7088033	Clamp, Retainer (2 req.)
23	7176292	Clamp Section (2 req.)
25	7112963	O-ring,distributor kit
26	7077870	Top Distributor
27	7237381	Vapor Barrier
28	7225499	Locking Plate
29	7235460	Weather Cover *

* - не входит в комплект поставки

Запасные части (ESM18CE+, ESM25CE+, ESM42HTE+)



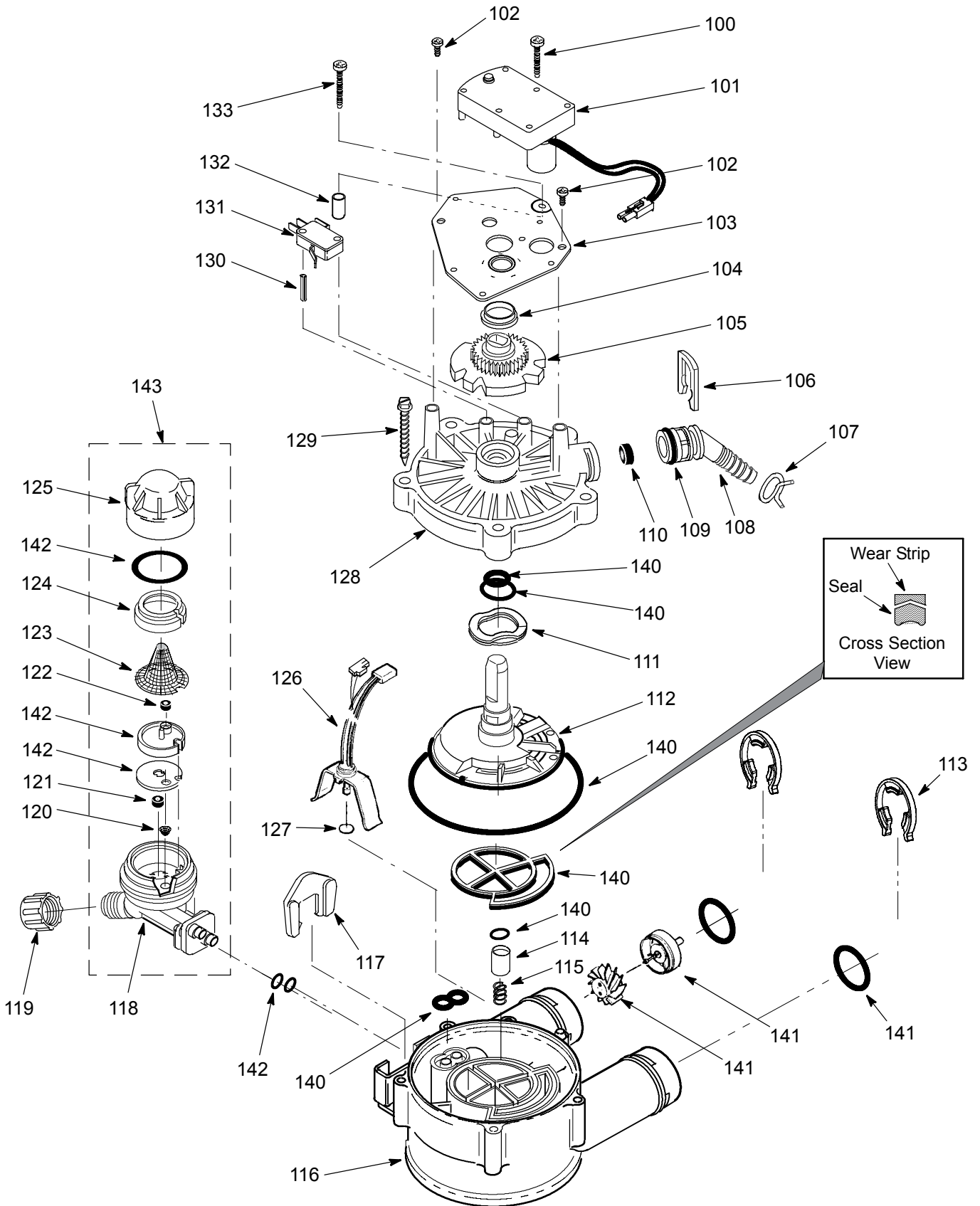
Запасные части

KEY NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	KEY NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION
50	7250826	Power Cable	76	7274008	Cover, Brine Tank (Model ESM42HTE+)
51	7218662	Repl. Top Cover (Models ESM18CE+ & ESM25CE+)	77	7218612	Repl. Brine Tank (Model ESM42HTE+)
52	7295258	Repl. Faceplate Assembly, incl. decal & electronic control	78	7221754	Float, Stem & Guide Assembly
53	7291343	Support, Faceplate w/lens	79	7170288	O-Ring, 15/16" x 1 - 3/16"
54	7176292	Clamp Section (2 req.)	80	1205500	Clip
55	7088033	Retainer, Clamp (2 req.)	81	7092252	Brine Valve Body
56	7112963	O-Ring, Distributer Kit	82	7080653	Clip
58	7077870	Top Distributor	83	7131365	Screen
60	7105047	Repl. Bottom Distributor	84	7113016	Repl. Tubing Assembly, B. V.
61	7114787	Resin Tank, 8" dia. x 35"	85	7221746	Brine Tube
	7113066	Resin Tank, 10" dia. x 35"	86	7171349	Cone Screen
	7092202	Resin Tank, 10" dia. x 47"	87	9003201	Nut-Ferrule (2 req.) *
62	RMH001	Resin, per liter	88	7094987	Union Connector *
	30437	Resin, Bag 25 Liters	89	7161807	Tubing, 20 ft. *
63	WSM001	Gravel, 8 Kg needed.		7161768	Tubing, 100 ft. *
64	1184700	Spacer (ESM18CE+ only)	90	7218670	Repl. Top Cover (Model ESM42HTE+)
65	7219595	Washer	91	7274286	Rim (Model ESM42HTE+)
66	7219888	Brinewell Cover	92	7218646	Repl. Tank Sleeve (Model ESM42HTE+)
67	7109871	Brinewell Assembly w/decal	93	7301106	Remote Monitor/Control with Transceiver Board
68	7219587	Screw	■	7220928	Brine Valve Assembly, incl. Key Nos. 78 through 86
69	9003500	Grommet	■	7108118	Drain Hose, 1/2" I.D.
70	1103200	Adaptor, Drain Hose			
71	7112882	Hose Clamp			
72	7218604	Repl. Brine Tank (Models ESM18CE+ & ESM25CE+)			
73	7287386	Rim (Models ESM18CE+ & ESM25CE+)			
74	7214244	Vapor Barrier			
75	7291466	Salt Hole Cover Assembly			

■ — не показаны на рисунке

* — дополнительные детали, не входят в комплект поставки.

Управляющий клапан 3/4" (модели ESM11CE+, ESM15CE+, ESM18CE+, ESM25CE+)

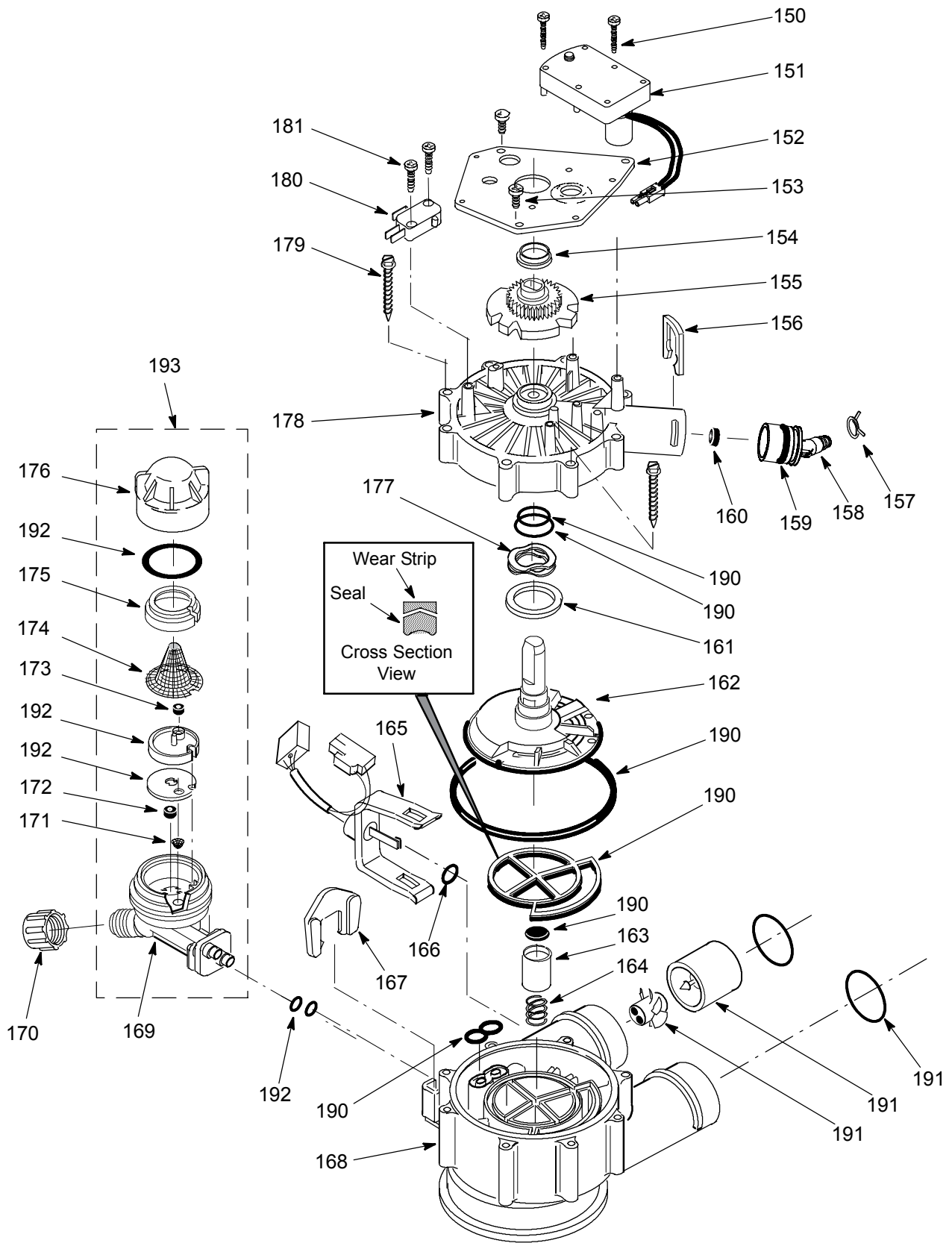


Управляющий клапан 3/4" (модели ESM11CE+, ESM15CE+, ESM18CE+, ESM25CE+)

KEY NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	KEY NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION
100	7224087	Screw, #8 - 32 x 1" (2 req.)	140	7290949	Seal Kit, includes the following:
101	7286039	Repl. Motor (incl. 2 ea. of Key No. 100)		—	O-Ring, 7/16"x5/8"
102	0900857	Screw, #6 - 20 x 3/8" (2 req.)		—	O-Ring, 3/4"x15/16"
103	7231385	Motor Plate		—	O-Ring, 3-3/8"x3-5/8"
104	0503288	Bearing		—	Repl. Rotor Seal
105	7284964	Cam & Gear		—	O-Ring, 3/8"x9/16"
106	7142942	Clip, Drain		—	Seal, Nozzle & Venturi
107	0900431	Hose Clamp *	141	7113040	Repl. Turbine & Support Kit, includes the following:
108	7024160	Drain Hose Adaptor		—	O-Ring (2 req.) *
109	7170327	O-Ring, 5/8" x 13/16"		—	Turbine Support & Shaft
110	0501228	Flow Plug (Models ESM11CE+, ESM15CE+, ESM18CE+)		—	Turbine
	7092618	Flow Plug (Model ESM25CE+)	142	7290957	Repl. Nozzle, Venturi & Gasket Kit (Models ESM11CE+, ESM15CE+, ESM18CE+)
111	7082087	Wave Washer		7298913	Repl. Nozzle, Venturi & Gasket Kit (Model ESM25CE+)
112	7199232	Repl. Rotor & Disc		—	O-Ring, 1/4"x3/8", (2 req.)
113	7116713	Clip (2 req.) *		—	Gasket, Nozzle & Venturi
114	7092642	Plug, Drain Seal		—	Disc, Nozzle & Venturi
115	7129889	Spring		—	O-Ring, 1-1/8" x 1-3/8"
116	7082053	Valve Body		143	7187065
117	7081201	Retainer, Nozzle & Venturi	7253808		Nozzle & Venturi Assembly (Model ESM25CE+)
118	7081104	Housing, Nozzle & Venturi			
119	1202600	Nut-Ferrule			
120	7095030	Cone Screen			
121	1148800	Fill Flow Plug, . 3 gpm			
122	0521829	Flow Plug, . 1 gpm (Models ESM11CE+, ESM15CE+, ESM18CE+)			
	7084607	Flow Plug, . 15 gpm (Model ESM25CE+)			
123	7146043	Screen			
124	7167659	Screen Support			
125	7199729	Cap			
126	7276076	Wire Harness, Position Switch			
127	0900060	O-Ring, 3/8" x 1/2"			
128	7085263	Valve Cover			
129	7074123	Screw, #10 - 14 x 2" (5 req.)			
130	7077472	Expansion Pin			
131	7030713	Switch			
132	7117816	Spacer			
133	7070412	Screw, #4-24 x 1-1/8", flat head			

* — входит в набор запасных частей

Управляющий клапан 1" (модель ESM42HTE+)



Управляющий клапан 1" (модель ESM42HTE+)

KEY NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	KEY NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION
150	7224087	Screw, #8 - 32 x 1" (2 req.)	190	7185487	Seal Kit, includes the following:
151	7286039	Repl. Motor (incl. 2 ea. of Key No. 150)		—	O-Ring, 5/8" x 13/16"
152	7231393	Motor Plate		—	O-Ring, 1 - 1/8" x 1 - 1/2"
153	0900857	Screw, #6 - 20 x 3/8" (3 req.)		—	O-Ring, 4 - 1/2" x 4 - 7/8"
154	7171250	Bearing		—	Repl. Rotor Seal
155	7283489	Cam & Gear		—	Seal
156	7169180	Clip, Drain		—	Seal, Nozzle & Venturi
157	0900431	Hose Clamp *	191	7290931	Repl. Turbine & Support Kit, includes the following:
158	7271270	Drain Hose Adaptor		—	O-Ring (2 req.) *
159	7170288	O-Ring, 15/16" x 1 - 3/16"		—	Turbine Support
160	0501228	Flow Plug		—	Turbine
161	7174313	Bearing, Wave Washer	192	7298913	Repl. Nozzle, Venturi & Gasket Kit, includes the following:
162	7185500	Repl. Rotor & Disc		—	O-Ring, 1/4" x 3/8", (2 req.)
163	7171187	Plug, Drain Seal		—	Gasket, Nozzle & Venturi
164	7129889	Spring		—	Disc, Nozzle & Venturi
165	7276084	Wire Harness, Position Switch	193	—	O-Ring, 1-1/8" x 1-3/8"
166	0900060	O-Ring, 3/8" x 1/2"		7253808	Nozzle & Venturi Assembly
167	7081201	Retainer, Nozzle & Venturi			
168	7171145	Valve Body			
169	7081104	Housing, Nozzle & Venturi			
170	1202600	Nut-Ferrule			
171	7095030	Cone Screen			
172	1148800	Flow Plug, .3 gpm			
173	7084607	Flow Plug, .15 gpm			
174	7146043	Screen			
175	7167659	Screen Support			
176	7199729	Cap			
177	7175199	Wave Washer			
178	7171161	Valve Cover			
179	7172997	Screw, #10 x 2 - 5/8" (8 req.)			
180	7145186	Switch			
181	7140738	Screw, #4 - 24 x 3/4" (2 req.)			

* — входит в набор запасных частей

