

North Star[®]
WATER CONDITIONING

Electronic Demand

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВОДОУЛУЧШАЮЩЕЕ СРЕДСТВО

МОДЕЛИ NSC25ED И NST25ED

Установка

Эксплуатация

Обслуживание

Запасные части

Системы проверены и сертифицированы NSF International
согласно Стандарту 44 NSF/ANSI для умягчителей.



ЕСЛИ ВОЗНИКАЮТ ВОПРОСЫ ПО УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И
ОБСЛУЖИВАНИЮ УСТРОЙСТВА ИЛИ ПРИ НАСТРОЙКЕ КОНТРОЛЛЕРА

ЗВОНИТЕ БЕСПЛАТНО

1 - 800 - 972 - 0135

ДЛЯ КАНАДЫ:

1 - 800 - 796 - 6784



Умягчители серии North Star применяются для умягчения воды для хозяйственных и питьевых нужд, для подготовки воды в системах отопления и горячего водоснабжения. Так же установки могут применяться для умягчения воды для производственных нужд, в том числе воды используемой в технологических линиях пищевых производств. Установки не могут применяться для обработки сточных вод.

При проектировании систем с применением данного оборудования должны быть учтены требования по установке и эксплуатации, а так же ограничения по параметрам подаваемой на обработку воды.

При умягчении воды используется принцип натрий-катионного обмена происходящего при прохождении воды через слой ионообменной смолы. Регенерация ионообменной смолы осуществляется раствором поваренной соли* автоматически с периодичностью, определяемой контроллером.

* - необходимо использовать специальную соль в гранулах или таблетках повышенной чистоты предназначенную для умягчителей.

Обработанная вода.

Качество обработанной воды зависит от параметров подаваемой воды и условий работы установки.

Ионообменная загрузка умягчителей, поставляемая с устройствами обеспечивает умягчение воды в быту в пределах общепринятых европейских норм при соблюдении правил установки и эксплуатации при обработке воды. Параметры воды не должны выходить за нижеприведенные ограничения и требования, а параметры работы находиться в пределах параметров установки водоподготовки указанных в инструкции к данной модели.

Может быть обеспечено умягчение воды до уровня требований отопительной и водонагревательной техники, а так же специальных технологических требований при соблюдении требований эксплуатации и установки, нижеуказанных требований к обрабатываемой воде. Могут быть достигнуты следующие параметры умягчения воды¹:

при одноступенчатом умягчении – 0,05-0,1 мг-экв/л;

при двухступенчатом умягчении на выходе второй ступени – не более 0,01 мг-экв/л.

Общие требования к обрабатываемой воде¹:

- сухой остаток - <1000 мг/л;
- общее железо – до 0,5 мг/л²;
- нефтепродукты – отсутствие;
- сероводород и сульфиды – отсутствие;
- свободный активный хлор - <1 мг/л;
- перманганатная окисляемость - <5,0 мгО₂/л;
- другие параметры – согласно спецификации.

Для получения параметров воды удовлетворяющих определенным требованиям, необходимо, чтобы качество обрабатываемой воды на входе в умягчитель находилось в пределах данных требований. Также необходимо учитывать влияние процесса ионного обмена в ионообменных фильтрах на содержание в обработанной воде натрия, концентрация которого увеличивается пропорционально уменьшению жесткости. При необходимости расчета принимать величину возрастания концентрации натрия как 23 мг на 1 мг-экв удаляемой жесткости.

Условия установки и эксплуатации:

- наличие фильтра от твердых примесей на входе перед умягчителем 20-150 мкм;
- электропитание - 24V (необходимо использовать трансформатор), 50 Hz, с защитой от скачков напряжения;
- температура окружающего воздуха – 5-36°С;
- влажность - <70%;
- отсутствие вакуума внутри корпуса установки;
- отсутствие попадания прямого солнечного света на установку и ее элементы;
- отсутствие воздействия нулевых или отрицательных температур;
- отсутствие нагревательных приборов в непосредственной близости от устройства;
- не превышение уровня запыленности воздуха выше нормы;
- соответствие качества обрабатываемой воды вышеприведенным требованиям;
- не превышение параметров работы оборудования, указанных для данной модели.

¹ – качество обработанной воды зависит от качества исходной воды и условий эксплуатации.

Если Вы не уверены в достаточном качестве обрабатываемой воды советуем обратиться за консультацией к вашему дистрибьютору. Обязательно обратитесь за консультацией при выходе параметров исходной воды или параметров эксплуатации за пределы указанные в данной инструкции.

² – умягчитель воды может работать при концентрации растворенного железа до 1 мг/л и выше. При этом концентрация такого железа может быть снижена до 0,2-0,3 мг/л, другой или остаться неизменной. При необходимости гарантированного снижения концентрации железа необходимо применять дополнительное оборудование, установленное перед умягчителем. Так же необходимо принимать во внимание отрицательное воздействие железа и марганца на работу умягчающей загрузки при превышении концентрации данных элементов в обрабатываемой воде.

В случае, если качество обрабатываемой воды не соответствует указанным требованиям или не соблюдения условий установки и эксплуатации оборудования гарантийные обязательства теряют силу. Соблюдение параметров воды на входе в умягчитель при их отклонении, должно быть достигнуто предварительной ее обработкой.

Производительность установок зависит от качества обрабатываемой воды, требуемого качества обработанной воды, условий эксплуатации данной установки и может отличаться от указанной в данной инструкции.

Производитель не несет ответственности за ущерб, который может быть причинен, в случае утечки воды.



ГАРАНТИЯ ВОДОУЛУЧШАЮЩЕГО СРЕДСТВА

Поручитель: North Star Water Conditioning, 1890 Woodlane Drive, Woodbury, MN, 55125 Поручитель гарантирует первоначальному владельцу, что:

Полная годичная гарантия:

В течение одного (1) года после установки все детали не будут иметь дефектов, производственных или материала, и будут работать согласно их нормальным характеристикам.

В течение одного (1) года после установки, работы по ремонту или замене любых деталей, в которых подозреваются дефекты, производственные или материала, будут предоставляться без дополнительной оплаты.

Ограниченные гарантии:

Ограниченная гарантия на десять (10) лет с даты покупки: бак для соли и стекловолоконный фильтробак не будут подвержены утечкам, коррозии или другим факторам, предотвращающим их нормальное функционирование.

Ограниченная гарантия на три (3) года после установки: электронная панель управления не будет иметь дефектов, производственных или материала, и будет работать согласно ее нормальным характеристикам. Если в течение соответствующего периода обнаруживается дефект детали, Поручитель доставит запасную часть прямо к вам домой, бесплатно. По истечении года, работы по обслуживанию изделия не покрываются гарантией.

Общие условия

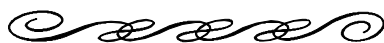
Повреждение любой детали данного водоулучшающего средства вследствие использования не по правилам, не по назначению, небрежности, внесения изменений, несчастного случая, установки или эксплуатации не согласно печатной инструкции или повреждения, вызванные необычными природными явлениями, такими как, но не ограничиваясь, замерзание, наводнение, ураган, торнадо, землетрясение, не покрываются данной гарантией. В этих случаях взимается обычная плата за детали и обслуживание.

Мы не несем ответственности относительно данного водоулучшающего средства, кроме той, которая описана здесь. Эта гарантия замещает любые другие, выраженные или подразумеваемые, включая гарантии пригодности для конкретной цели. Мы не уполномочиваем никого принимать за нас любые другие обязательства при продаже данного водоулучшающего средства.

При обнаружении дефекта или поломки, обращайтесь к поставщику. Если это невозможно, верните деталь прямо на завод, оплатив наперед перевозку, по адресу, указанному ниже. Вместе с деталью вложите полное описание проблемы, укажите имя, полный адрес, дату покупки, модель и серийные номера, а также название и адрес продавца. Мы починим или заменим деталь и вернем ее вам бесплатно, если наш отдел ремонта обнаружит, что дефект соответствует условиям гарантии.

Эта гарантия наделяет вас особыми законными правами; у вас могут быть и другие права, предоставляемые вашим государством (штатом).

Данное водоулучшающее средство произведено North Star Water conditioning, PO Box 64310, St. Paul, MN 55164-4310; телефон информационной службы клиентов 1-800-972-0135.



ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

ТЩАТЕЛЬНО ВЫПОЛНЯЙТЕ ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ. НЕВЕРНАЯ УСТАНОВКА УМЯГЧИТЕЛЯ АННУЛИРУЕТ ГАРАНТИЮ. ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ ПРОЧИТАЙТЕ ПОЛНОСТЬЮ ЭТО РУКОВОДСТВО. ЗАТЕМ ПРИГОТОВЬТЕ ВСЕ МАТЕРИАЛЫ И ИНСТРУМЕНТЫ, КОТОРЫЕ ВАМ ПОНАДОБЯТСЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ УСТАНОВКИ.

СВЕРЬТЕСЬ С МЕСТНЫМИ ПРАВИЛАМИ КАНАЛИЗАЦИИ И ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ. УСТАНОВКА ДОЛЖНА СООТВЕТСТВОВАТЬ ИМ. ПРАВИЛА ШТАТА МАССАЧУСЕТС ТРЕБУЮТ, ЧТОБЫ УСТАНОВКУ ПРОВОДИЛ ВОДОПРОВОДЧИК С ЛИЦЕНЗИЕЙ. ПРИ УСТАНОВКЕ ПОЛЬЗУЙТЕСЬ НАБОРОМ ПРАВИЛ КАНАЛИЗАЦИИ 248-CMR СОДРУЖЕСТВА МАССАЧУСЕТС.

ИСПОЛЬЗУЙТЕ БЕЗСВИНЦОВЫЙ ПРИПОЙ И ФЛЮС ДЛЯ ВСЕХ СПАЙНЫХ СОЕДИНЕНИЙ, КАК ПРЕДПИСЫВАЕТСЯ ПРАВИЛАМИ ШТАТА И ФЕДЕРАЛЬНЫМИ ПРАВИЛАМИ.

ОСТОРОЖНО ОБРАЩАЙТЕСЬ С УМЯГЧИТЕЛЕМ. НЕ ПЕРЕВОРАЧИВАЙТЕ ЕГО, НЕ РОНЯЙТЕ, НЕ УСТАНОВЛИВАЙТЕ НА ОСТРЫЕ ВЫСТУПЫ.

НЕ ПОМЕЩАЙТЕ УМЯГЧИТЕЛЬ ТУДА, ГДЕ ТЕМПЕРАТУРА МОЖЕТ ОПУСТИТЬСЯ НИЖЕ ТОЧКИ ЗАМЕРЗАНИЯ. НЕ ПЫТАЙТЕСЬ УЛУЧШИТЬ ВОДУ, ТЕПЛЕЕ 49°С. **ПОВРЕЖДЕНИЕ ВСЛЕДСТВИЕ ЗАМЕРЗАНИЯ ИЛИ ОТ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ АННУЛИРУЕТ ГАРАНТИЮ.**

НЕ УСТАНОВЛИВАЙТЕ ПОД ПРЯМЫМИ СОЛНЕЧНЫМИ ЛУЧАМИ. ИЗБЫТОЧНЫЙ НАГРЕВ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ДЕФОРМАЦИЮ ИЛИ ДРУГОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ.

УМЯГЧИТЕЛЮ НЕОБХОДИМ МИНИМАЛЬНЫЙ ПОТОК ВОДЫ ЧЕРЕЗ ВХОДНОЕ ОТВЕРСТИЕ 11,4 ЛИТРОВ В МИНУТУ. МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОЕ ДАВЛЕНИЕ ВОДЫ НА ВХОДЕ 125 PSI (861,5 КПА). ЕСЛИ ДНЕМ ДАВЛЕНИЕ ПРЕВЫШАЕТ 80 PSI (551,4 КПА), ДАВЛЕНИЕ НОЧЬЮ МОЖЕТ ПОДНЯТЬСЯ ВЫШЕ МАКСИМУМА. ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ИСПОЛЬЗУЙТЕ РЕДУКЦИОННЫЙ КЛАПАН. (ДЕЙСТВИЕ КЛАПАНА МОЖЕТ ОСЛАБИТЬ ПОТОК ВОДЫ.)

УМЯГЧИТЕЛЬ РАБОТАЕТ ТОЛЬКО ОТ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ 24 В - 60 ГЦ. ОБЯЗАТЕЛЬНО ПОЛЬЗУЙТЕСЬ ПРИЛАГАЕМЫМ ТРАНСФОРМАТОРОМ, ДОМАШНЕЙ РОЗЕТКОЙ НОМИНАЛОМ 120V, 60 ГЦ, КОТОРАЯ ЗАЗЕМЛЕНА И ДОЛЖНЫМ ОБРАЗОМ ЗАЩИЩЕНА УСТРОЙСТВОМ ТОКОВОЙ ЗАЩИТЫ, НАПРИМЕР, ПРЕРЫВАТЕЛЕМ ИЛИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕМ. ЕСЛИ ТРАНСФОРМАТОР ЗАМЕНЯЕТСЯ, ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ФИРМЕННЫЕ УСТРОЙСТВА КЛАССА II, 24 В, 10 В•А.

ДАННЫЙ УМЯГЧИТЕЛЬ НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ РАБОТЫ С МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИ НЕБЕЗОПАСНОЙ ВОДОЙ ИЛИ ВОДОЙ НЕИЗВЕСТНОГО КАЧЕСТВА БЕЗ НАДЛЕЖАЩЕЙ ДЕЗИНФЕКЦИИ ПЕРЕД ИЛИ ПОСЛЕ УМЯГЧИТЕЛЯ.

ЕВРОПЕЙСКАЯ ДИРЕКТИВА 2002/96/ЕС ТРЕБУЕТ, ЧТОБЫ ВСЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ И ЭЛЕКТРОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ БЫЛО УТИЛИЗИРОВАНО СОГЛАСНО ТРЕБОВАНИЯМ К ОТХОДАМ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ (WEEE). ЭТА ДИРЕКТИВА ИЛИ ПОДОБНЫЕ ЗАКОНЫ ЗАМЕНЯЮТ НАЦИОНАЛЬНЫЕ И МОГУТ ВАРЬИРОВАТЬСЯ В РАЗНЫХ РЕГИОНАХ. ПОЖАЛУЙСТА, ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ГОСУДАРСТВЕННЫМИ ИЛИ МЕСТНЫМИ ЗАКОНАМИ ДЛЯ ПРАВИЛЬНОЙ УТИЛИЗАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ.



РАСПАКОВКА / ОСМОТР

Умягчитель транспортируется в картонной коробке.

Умягчители полностью собраны на заводе, кроме того, что необходимо при установке.

Проверьте весь умягчитель на отсутствие повреждений и наличие всех деталей. Обратите внимание на повреждения коробки. В случае повреждений и потерь обращайтесь к

транспортной компании. Производитель не отвечает за повреждение изделия при перевозке.

Мелкие детали, нужные для установки умягчителя сложены в пакетик. Чтобы не растерять, держите их там до момента необходимости.

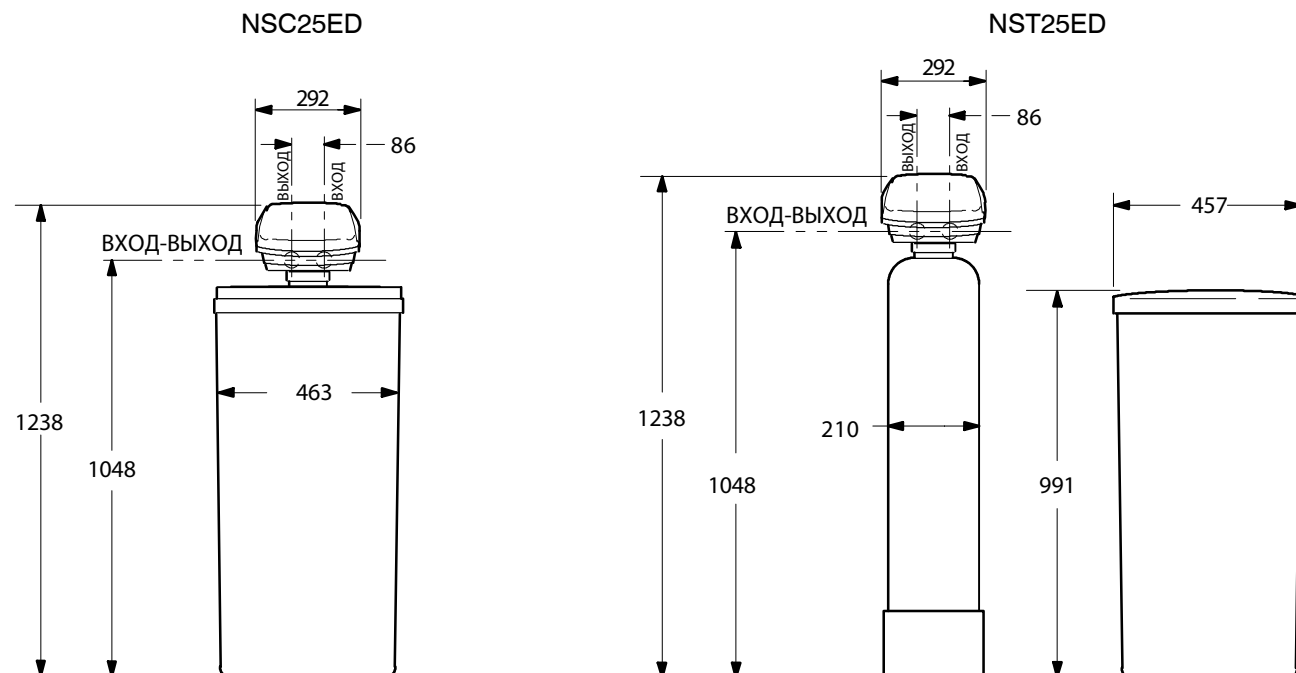
СОДЕРЖАНИЕ

	НОМЕР СТРАНИЦЫ
ГАРАНТИЯ, ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ	2
СПЕЦИФИКАЦИИ, РАЗМЕРЫ.....	4
ПЕРЕД НАЧАЛОМ УСТАНОВКИ	5
ИЛЛЮСТРАЦИЯ ТИПОВОЙ УСТАНОВКИ.....	6
ПОШАГОВАЯ УСТАНОВКА	7 -- 9
ПРОГРАММИРОВАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА.....	10 -- 11
ПРОЦЕДУРА ОЧИСТКИ	12
ВОДА И УЛУЧШЕНИЕ ВОДЫ	3 -- 14
КАК РАБОТАЕТ УМЯГЧИТЕЛЬ ВОДЫ	14 -- 15
ОБЩЕЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОДОУЛУЧШАЮЩЕГО СРЕДСТВА.....	16 -- 17
ВОЗМОЖНОСТИ КОНТРОЛЛЕРА ELECTRONIC DEMAND, ОБСЛУЖИВАНИЕ ИНДИКАЦИЯ / ОПЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ РЕГЕНЕРАЦИЕЙ, ПАМЯТЬ ПРОГРАММЫ, АВТОМАТИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ЭЛЕКТРОНИКИ.....	18 -- 19
ПРОЦЕДУРЫ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТИ, МОНТАЖНАЯ СХЕМА	19 -- 21
СХЕМА ПРОХОЖДЕНИЯ ВОДЫ ЧЕРЕЗ КЛАПАН	22 -- 23
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ.....	24 -- 27

СПЕЦИФИКАЦИИ / РАЗМЕРЫ

	МОДЕЛЬ NSC25ED / NST25ED
НОМИНАЛЬНАЯ ЕМКОСТЬ (г-экв @кг соли)	13,6 @ 0,95 28,8 @ 2,99 34,5 @ 5,08
НОМИНАЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ (г-экв /кг @ кг соли)	14,3 @ 0,95
КОЛИЧЕСТВО ВЫСОКОЕМКОЙ СМОЛЫ (кг/л)	16,5 / 19,8
НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР СМОЛЯНОГО БАКА (дюйм*мм., d x h)	8 x 40*203x1016
РАБОЧАЯ СКОРОСТЬ ПОТОКА (л/мин*м³/час)	22,68*1,36
ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ПРИ НОМ. РАБ. ПОТОКЕ (кг/см²)	0,63
СКОРОСТЬ ПРЕРЫВ. ПОДАЧИ при ΔР 1 кг/см² (л/мин*м³/час) ▲	31,75*1,9
МАКСИМАЛЬНАЯ ЖЕСТКОСТЬ СНАБЖАЕМОЙ ВОДЫ (мг-экв)	25
МАКС. КОНЦЕНТРАЦИЯ ЖЕЛЕЗА В СНАБЖАЕМОЙ ВОДЕ (мг/л) ♦	1,0
ДИАПАЗОН ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ (мин. / макс. кг/см²)	2 - 8
ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ (мин./макс. °С)	4 - 49
МИН. СКОРОСТЬ ПОТОКА СНАБЖАЕМОЙ ВОДЫ (л/мин*м³/час)	11,34*0,68
ПОТОК ВЫТЕКАЮЩЕЙ ВОДЫ ВО ВРЕМЯ РЕГЕНЕРАЦИИ (л/мин*м³/ч)	
НАПОЛНЕНИЕ (поток в рассольный бак)	1,13*0,07
ОБРАБОТКА РАССОЛОМ	0,57*0,03
СМЫВ РАССОЛА	0,38*0,02
МАКС. ОБРАТ. ПРОМЫВ. (поток в сливной шланг)	7,56*0,45
МАКС. БЫСТ. ПРОМЫВКА	7,56*0,45

■ Показатель эффективности действителен только для минимальной указанной дозы соли. Эффективность данного умягчителя определена согласно NSF/ANSI 44. ▲ Допустим кратковременно на 5-10 мин. Длительная работа при потоке выше рабочего может повлиять на емкость и эффективность. ♦ Умягчитель не гарантирует снижение концентрации железа в воде. Обратитесь за консультацию к местному дистрибьютору.



ПЕРЕД НАЧАЛОМ УСТАНОВКИ

► ГДЕ УСТАНОВИТЬ УМЯГЧИТЕЛЬ

- Умягчитель располагайте как можно ближе к напорному баку (скважине) или счетчику воды (городское водоснабжение).
- Умягчитель располагайте как можно ближе к любому пригодному сливному отверстию (слив ванны, сточный колодец, водозаборная колонна).
- Подключите умягчитель к основной трубе водоснабжения ПЕРЕД или ДО нагревателя.

НЕ ПРОПУСКАЙТЕ ГОРЯЧУЮ ВОДУ ЧЕРЕЗ УМЯГЧИТЕЛЬ. Температура воды, проходящей через умягчитель, не должна превышать 120°F (49°C).

- Краны вне дома, оставьте для жесткой воды, чтобы сэкономить мягкую воду и соль.
- Не устанавливайте умягчитель там, где он мог бы замерзнуть. **Повреждения, вызванные замерзанием, не покрываются гарантией.**

► ИНСТРУМЕНТЫ, ТРУБЫ, ФИТИНГИ, ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ, КОТОРЫЕ ВАМ ПОНАДОБЯТСЯ

Размер труб на вход и выход умягчителя должен быть не менее ¾". В некоторых местах правилами оговорен минимум 1". Для прокладки труб 1" надо купить переходники под резьбы 1" на прилагаемых переходниках или байпасном клапане (стр. 6). До входа и от выхода умягчителя надо использовать трубы, такого же или большего диаметра.

Труба и фитинги должны быть из меди, латуни или оцинкованы. Правила могут позволять также пластмассовую трубу из хлорированного ПВХ.

Используйте или дополнительный клапан (приложен к некоторым моделям), или 3 отсечных. Байпасный клапан позволяет выключить

► СПЛАНИРУЙТЕ, КАК ВЫ УСТАНОВИТЕ УМЯГЧИТЕЛЬ

Вначале следует решить, как пройдут трубы на вход и выход умягчителя. Осмотрите домашний водопровод в месте будущего подключения устройства. Запаяна ли труба медью, гибко склеена, имеет оцинкованную нарезку? Каков размер трубы?

- Устанавливайте умягчитель там, где вода в случае протекания причинит минимум повреждений. Производитель не будет чинить или возмещать ущерб, причиненный водой.
- Для подключения прилагаемого трансформатора в пределах 2,5 метров от умягчителя должна быть розетка переменного тока номиналом 120В (230В). К трансформатору присоединен 3-метровый силовой кабель. **Розетка и трансформатор должны быть в помещении, чтобы не подвергаться осадкам.**
- Если установка производится на улице, необходимо принять меры, чтобы умягчитель, трубы, электропроводка и т.д. были так же хорошо защищены от природных факторов, загрязнений, вандализма, как если бы они находились в помещении.
- **Не подвергайте умягчитель прямым солнечным лучам.** Они могут размягчить и деформировать пластмассовые детали.

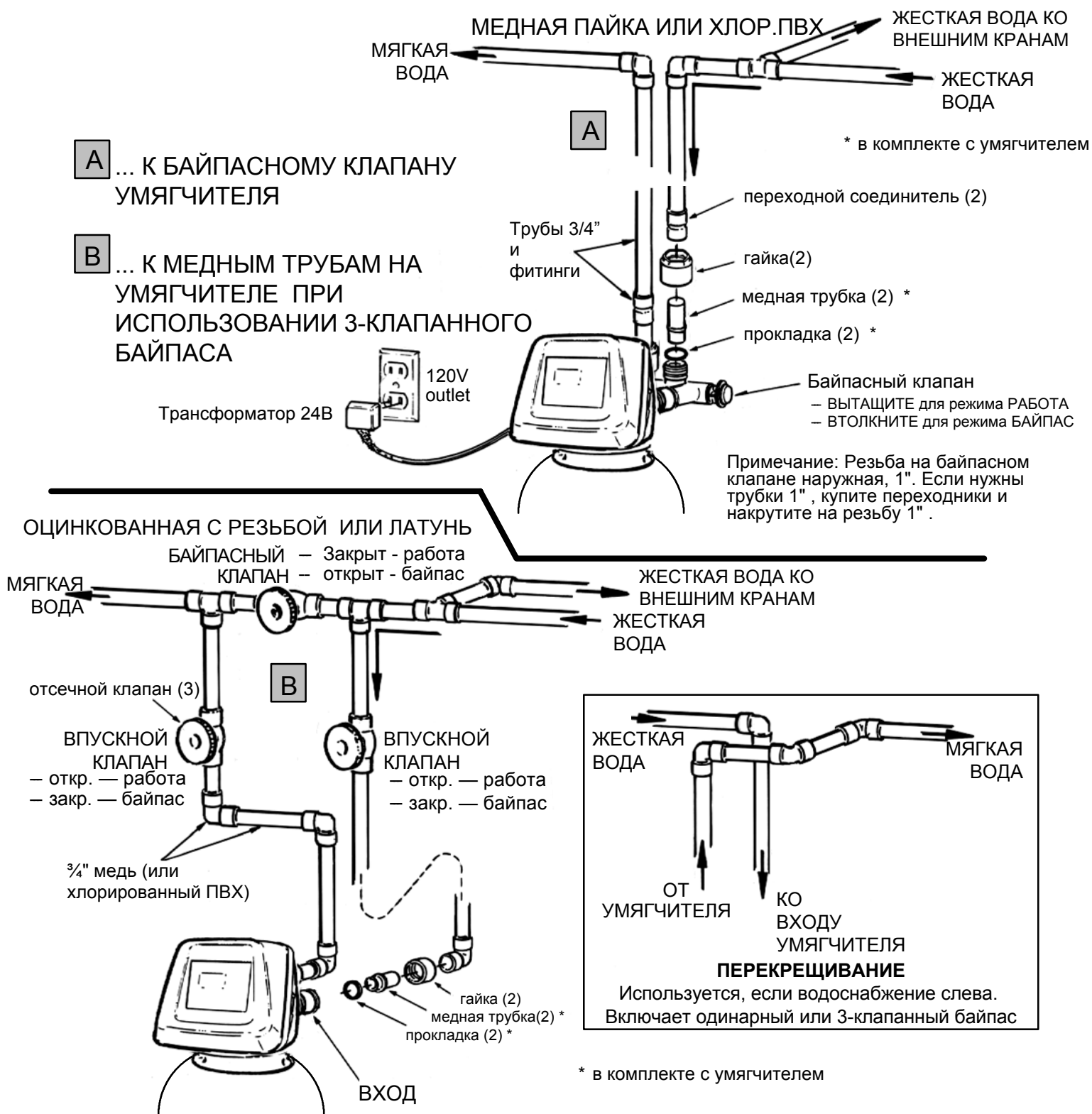
подачу воды в умягчитель, если нужен ремонт, но иметь воду в водопроводе.

Сливной шланг (внутр. диаметр 3/8" (9,5 мм) или 7/16" (11 мм)) нужен для слива из клапана и рассольного бака. Качественный, гибкий, толстостенный шланг можно купить в любом хозяйственном магазине.

Если правила канализации предписывают для клапана жесткий слив, можно купить нужные детали (см. стр. 8) для подключения ½-дюймовой (12,7мм) медной сливной трубы. Рассольный бак заполняется таблетированной или измельченной солью для умягчителей воды (стр. 9 и 16).

Теперь посмотрите на иллюстрацию типовой установки на стр. 6. Пользуйтесь ею при вашей конкретной установке. Направьте жесткую воду во входной патрубок клапана умягчителя. Клапан помечен словами IN (вход) и OUT (выход).

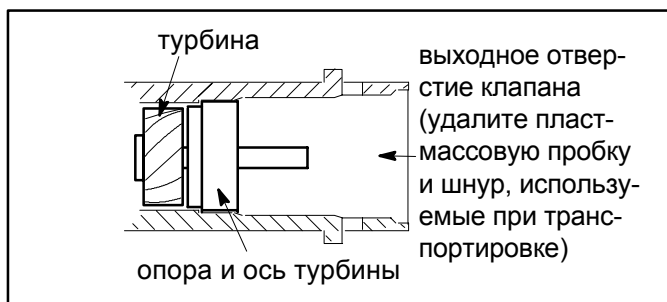
ИЛЛЮСТРАЦИЯ ТИПОВОЙ УСТАНОВКИ
(РАССОЛЬНЫЙ БАК НЕ ПОКАЗАН)



ПОШАГОВАЯ УСТАНОВКА

1. УСТАНОВКА БАЙПАСНОГО КЛАПАНА:

Примечание: Турбина и ее опора должны плотно находиться в выходном отверстии клапана. Подуйте в клапан - турбина должна легко вращаться.



- ▶ Втолкните байпасный клапан (смажьте кольца уплотнители) в оба отверстия... Рис. 1А и 1С.
 - ▶ Установите на место две большие пластмассовые скобы (клипсы), сверху вниз...Рис. 1А и 1 В.
- Убедитесь, что они защелкнулись. Дёрните за переходник или байпасный клапан, чтобы проверить их фиксацию.**

2. УСТАНОВКА ШТУЦЕРА ПЕРЕЛИВА РАССОЛЬНОГО БАКА:

- ▶ Вставьте резиновую втулку в отверстие диаметром $\frac{3}{4}$ " в боковой стенке рассольного бака... см. стр. 9.
- ▶ Вставьте короткий конец колена-штуцера шланга во втулку.

3. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ УМЯГЧИТЕЛЯ (ДЛЯ КОРПУСА ТИПА «КАБИНЕТ») ИЛИ РЕЗЕРВУАРА СО СМОЛОЙ (ДЛЯ МОДЕЛЕЙ С 2 БАКАМИ) В МЕСТО УСТАНОВКИ:

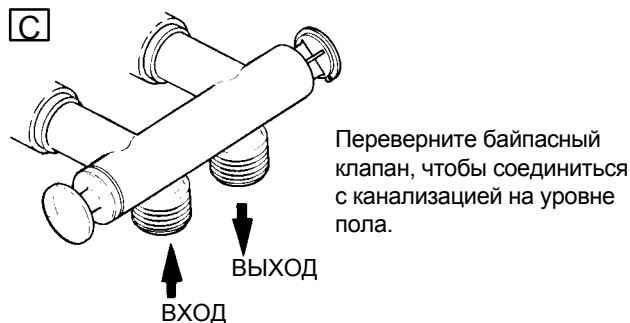
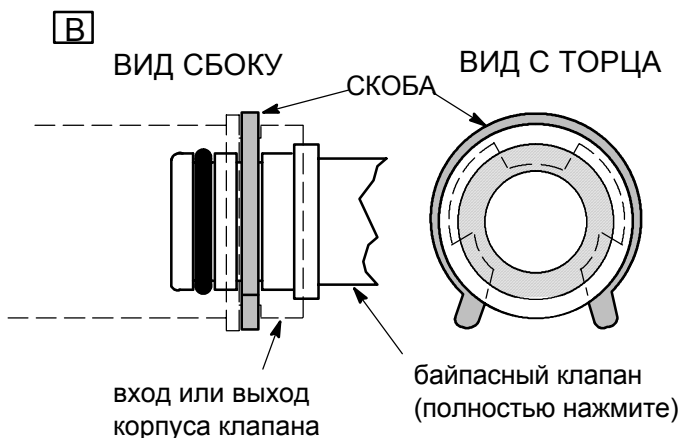
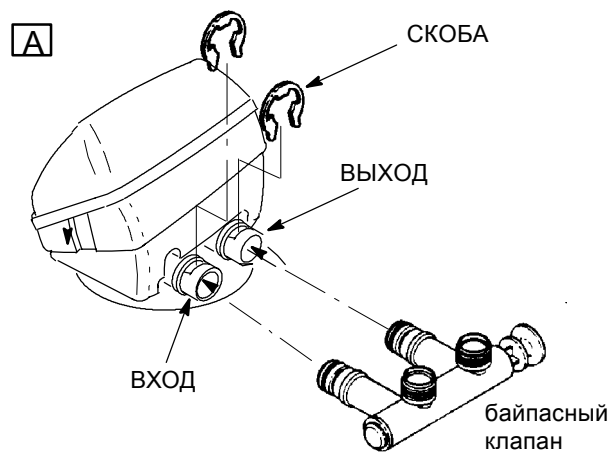
- ▶ Место установки должно быть ровным и горизонтальным. Если надо, подложите под бак лист фанеры толщиной не меньше 2 см. Затем подложите под фанеру прокладки, чтобы выровнять умягчитель.

4. ПРОКЛАДКА ВХОДНОЙ И ВЫХОДНОЙ ТРУБ К УМЯГЧИТЕЛЮ И ОТ УМЯГЧИТЕЛЯ:

ВНИМАНИЕ: Учтите все следующие предупреждения при прокладывании труб ко входу и от выхода.

- ▶ **Перекройте кран водоснабжения дома и откройте краны (потребителя), чтобы снять давление из труб.**
- ▶ **УБЕДИТЕСЬ, ЧТО НЕОБРАБОТАННАЯ, ЖЕСТКАЯ ВОДА ПОДВЕДЕНА КО ВХОДНОМУ ПАТРУБКУ.**
- ▶ Обязательно используйте байпасный(-ые) клапан(-ы).

РИСУНОК 1



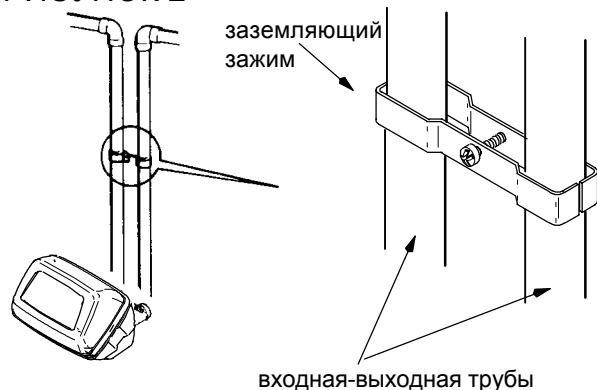
- ▶ Если устанавливается медная пайка, выполните пайку перед присоединением труб к патрубкам умягчителя. Открытое пламя может повредить пластмассовые детали.
- ▶ Перед спайкой наложите на медные трубки заземляющие зажимы (см. шаг 5).
- ▶ При накручивании резьбовых фитингов на пластмассовые не допустите перекоса.
- ▶ Смажьте все внешние резьбы труб герметиком для трубных соединений.
- ▶ Поддержите входную и выходную трубы (трубными подвесками), чтобы их вес не приходился на клапан.

5. УСТАНОВКА ЗАЗЕМЛЯЮЩИХ ЗАЖИМОВ И ПРОВОДА (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ):

Для поддержания непрерывности электрозаземления холодного водоснабжения в доме, установите прилагаемые заземляющие зажимы, см. рис. 2. Трубы для хорошего контакта должны быть чистыми.

ПРИМЕЧАНИЕ: 3--клапанная байпасная система обеспечивает непрерывное заземление.

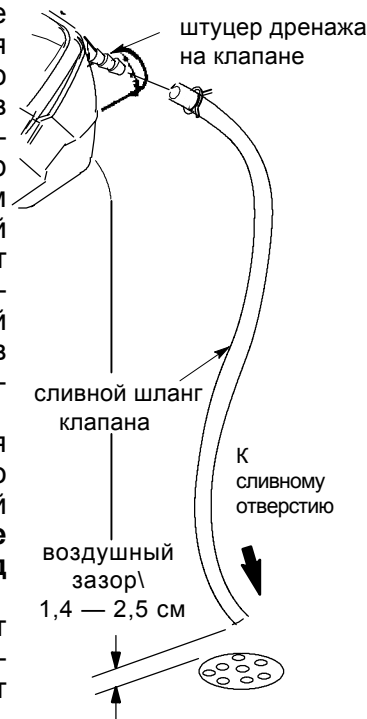
РИСУНОК 2



6. ПРИСОЕДИНЕНИЕ И ПРОКЛАДКА СЛИВНОГО ШЛАНГА КЛАПАНА:

- ▶ Возьмите шланг с внутренним диаметром 3/8" (9,5мм) или 7/16" (11мм) и присоедините его к сливному выходу клапана. Чтобы давление воды не сорвало шланг, зафиксируйте его хомутиком.
- ▶ Расположите другой конец шланга в подходящем месте слива: слив в полу, в ванне, сточный колодец и т.д. **Не нарушайте местные правила.** ВАЖНО: Используйте высококачественный, толстостенный шланг, который не будет легко гнуться или ломаться. Умягчитель воды не будет работать, если вода не будет выходить из шланга при регенерации.

- ▶ Привяжите шланг в месте слива. Давление воды заставит его биться во время обратного потока и быстрых циклов промывки при регенерации. Оставьте зазор между шлангом и сливом 1,2--2,5 см. Воздушный зазор предотвращает возможное сифонирование канализационной воды в умягчитель в случае засорения канализации.
- ▶ Если для достижения сливного отверстия надо высоко поднять сливной шланг, **не подымайте его выше 2,4 м над полом.** Подъем шланга может вызвать обратное давление, которое ослабит забор рассола при регенерации.



ПРИСОЕДИНЕНИЕ ЖЕСТКОГО СЛИВА КЛАПАНА

Для приспособления медной сливной трубы к умягчителю, срежьте ножовкой зазубренный конец сливного штуцера (см. рис. 3). Купите уплотняемый фитинг (трубка, внутр. резьба 1/4" x 1/2 наруж. диам.) и необходимые трубы в местном хозяйственном магазине.

РИСУНОК 3 Резьба 1/4" конус



7. ПРИСОЕДИНЕНИЕ И ПРОКЛАДКА СЛИВНОГО ШЛАНГА РАССОЛЬНОГО БАКА(см. Рис. 4):

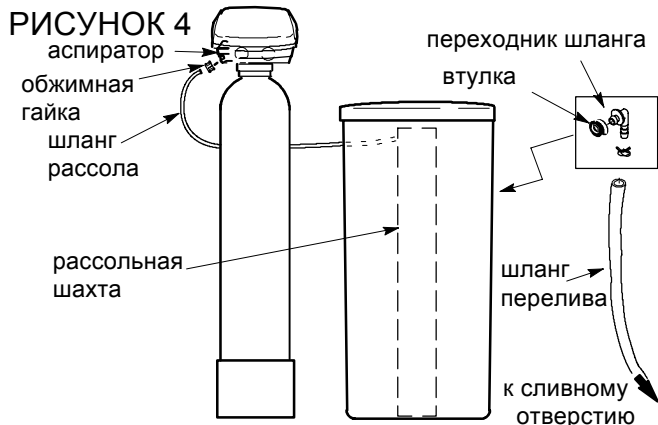
ПРИМЕЧАНИЕ: Переместите рассольный бак (для моделей с 2 баками) на место установки, рядом с фильтробаком.

- ▶ Присоедините к сливному колену штуцеру, установленному на шаге 2, стр. 7, шланг с внутренним диаметром 3/8" (9,5мм) или 7/16" (11 мм). Закрепите его хомутом.
- ▶ Разместите второй конец шланга у сливного отверстия. **НЕ ПОДЫМАЙТЕ ЭТОТ ШЛАНГ ВЫШЕ КОЛЕНА РАССОЛЬНОГО БАКА. НЕ ВВОДИТЕ ЭТОТ ШЛАНГ ВНУТРИ СЛИВНОГО ШЛАНГА КЛАПАНА.**

ПРИМЕЧАНИЕ: Этот слив подключается в целях безопасности. Если рассольный бак переполнится, избыток воды стечет в сливной шланг.

8. ДЛЯ МОДЕЛЕЙ С ДВУМЯ БАКАМИ: ПРИСОЕДИНЯЕМ ШЛАНГИ ДЛЯ РАССОЛА:

► Выведите шланг из рассольного бака сквозь наибольшее отверстие в боковой стенке. Соедините его с аспирантом, см. рис. 4, при помощи обжимной гайки. Гайку затягивать вручную!



9. ПРОМЫВКА ТРУБ, ВЫПУСК ВОЗДУХА ИЗ УМЯГЧИТЕЛЯ, ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ НА НАЛИЧИЕ ТЕЧИ ВОДЫ:

ВНИМАНИЕ: Чтобы давление воздуха или воды не повредило внутренние детали умягчителя, обязательно выполните перечисленные шаги.

А. Полностью откройте два ближайших к умягчителю крана холодной мягкой воды.

В. Переключите байпасный(-ые) клапан(ы) в положение «байпас». При одинарном клапане переместите шток в БАЙПАС (втолкните ручку). При 3-клапанной системе закройте впускной и выпускной клапаны, откройте байпасный клапан... см. стр. 6.

С. Полностью откройте главный вентиль водоснабжения дома. Из обоих открытых кранов течет непрерывный поток воды.

Д. Переведите байпасный(-ые) клапан(-ы) в положение «работа», ТОЧНО так, как описано ниже.

КРАНЫ МЯГКОЙ ВОДЫ ДЕРЖИТЕ ОТКРЫТЫМИ.

1. ОДИН БАЙПАСНЫЙ КЛАПАН: МЕДЛЕННО переведите шток в положение «работа» (вытянуть за ручку), делая паузы, чтобы в умягчителе давление создавалось постепенно.

1. 3-КЛАПАННЫЙ БАЙПАС: Полностью закройте байпасный и откройте выпускной кран. МЕДЛЕННО откройте впускной кран, делая паузы, чтобы в умягчителе постепенно создавать давление.

Е. Подождите около 3 минут, откройте кран ГОРЯЧЕЙ воды на 1 минуту или до тех пор, пока не выйдет весь воздух, после чего закройте кран.

Ф. Закройте оба крана холодной воды.

Г. Проверьте систему на протекания, при обнаружении – немедленно устраните. **ОБЯЗАТЕЛЬНО УЧТИТЕ УКАЗАННЫЕ ВЫШЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.**

Н. Включите газ или электропитание нагревателя воды. Зажгите запальник, если он предусмотрен.

10. ДОБАВЛЕНИЕ ВОДЫ И СОЛИ В РАССОЛЬНЫЙ БАК:

► Снимите крышку с емкости для соли. Залейте в бак около 10 л воды. **НЕ ЛЕЙТЕ ВОДУ В РАССОЛЬНУЮ ШАХТУ.**

► Поместите в емкость для соли измельченную, таблетированную соль для умягчителей воды. Не пользуйтесь каменной, гранулированной солью, солью для изготовления мороженого. См. стр.16. Максимальный запас соли — 100 кг. North Star рекомендует для данного умягчителя соль Morton® System Saver® Pellets.

Примечание: Если умягчитель установлен во влажном подвале или другом сыром месте, емкость лучше наполнять чаще меньшим количеством соли (см. о затвердевании соли в разделе обслуживания). 40-50 кг соли хватит на несколько месяцев, в зависимости от жесткости воды, размера семьи и модели устройства.

11. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ:

► Умягчитель работает от сети переменного тока, 24В, 60Гц. Прилагаемый трансформатор понижает напряжение домашней сети 120 В до 24 В. Трансформатор можно включать только в розетку 120 В. Убедитесь в том, что розетка всегда под напряжением, что никто ее случайно не выключит.

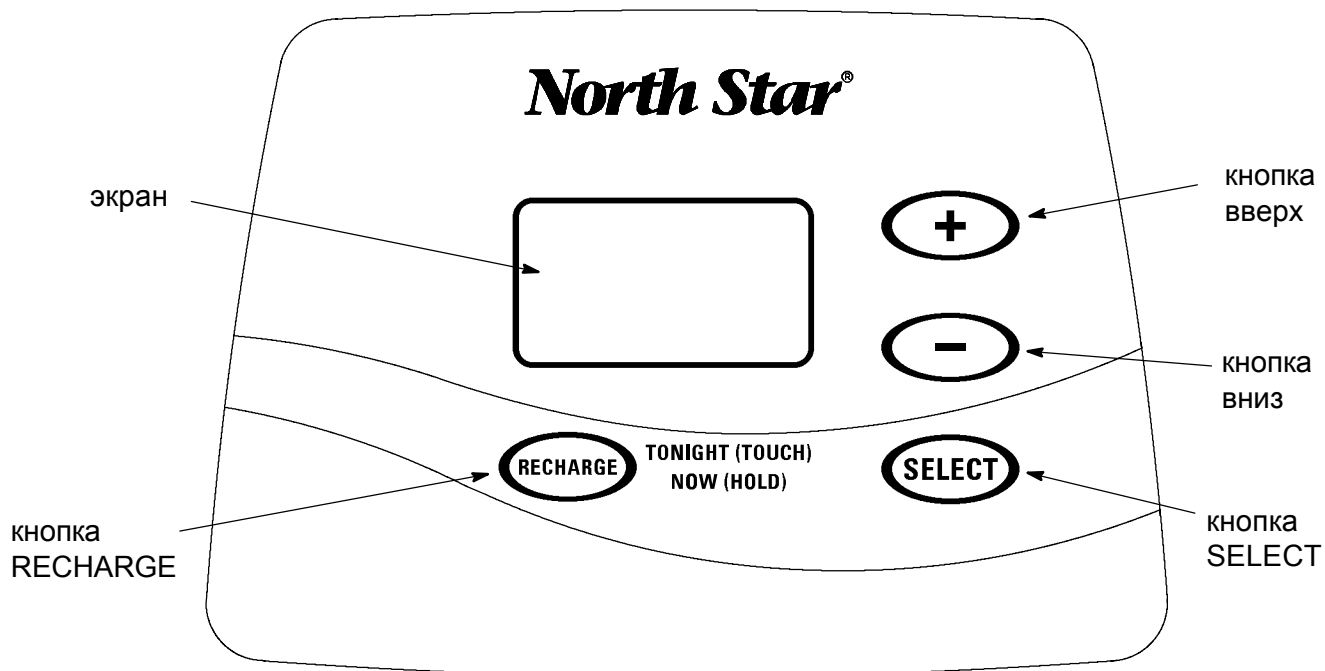
Вставьте трансформатор в электрическую розетку.

Умягчитель может быть дополнительно укомплектован другим трансформатором, соответствующим характеристикам местной электросети.

12. ПРОГРАММИРОВАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА:

► ELECTRONIC DEMAND... см. стр. 10 и 11.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА ELECTRONIC DEMAND



► **КОНТРОЛЛЕР НЕОБХОДИМО НАСТРАИВАТЬ** ...при установке и после длительного отсутствия электропитания (см. Память программы на стр. 18).

ПРИМЕЧАНИЯ:

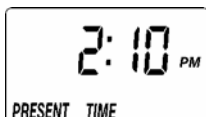
- ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ТРАНСФОРМАТОРА В СЕТЬ (ШАГ 11, СТРАНИЦА 9), на экране мигает надпись **12:00AM** и **PRESENT TIME**. Контроллер следует настроить, как сказано ниже. Если мигает **SR** - -, кнопкой **ВВЕРХ +** установите код **SR20**. Если вы пропустили правильный номер кода, вы можете вернуться при помощи кнопки **ВНИЗ -**. Затем нажмите кнопку **SELECT** и запрограммируйте контроллер, как сказано ниже. Если ваша модель не принимает этот код, см. Ручная диагностика электроники на страницах 19 и 20.
- При нажатии кнопок в процессе программирования контроллера слышен писк. Одиночный сигнал говорит об изменениях на экране. Повторяющиеся сигналы говорят об отказе контроллера реагировать на нажатую кнопку, следует выбрать другую кнопку.
- Время устанавливается кнопками **ВВЕРХ +**, **ВНИЗ -** и **SELECT**.

► **УСТАНОВКА ТЕКУЩЕГО ВРЕМЕНИ СУТОК**

ПРИМЕЧАНИЕ: Если на экране нет надписи **PRESENT TIME**, нажимайте кнопку **SELECT** до ее появления.

1. Для установки жмите кнопки **ВВЕРХ** и **ВНИЗ**. Если текущее время - от полуночи до полудня, **ВВЕРХ** смещает время вперед; **ВНИЗ** смещает время назад.

ПРИМЕЧАНИЕ: Каждое нажатие кнопок меняет время на одну минуту. Удерживание кнопок дает изменение времени на 32 минуты за секунду. Если текущее время - от полудня до полуночи, должны гореть буквы **PM**.



2. Когда текущее время выставлено на экране, нажмите **SELECT** для его запоминания.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА ELECTRONIC DEMAND, продолжение

► УСТАНОВКА ПАРАМЕТРА ЖЕСТКОСТИ ВОДЫ

ПРИМЕЧАНИЕ: Если на экране не мигает 25 (заводская установка) и слово HARDNESS, нажимайте кнопку SELECT до тех пор, пока цифры и слово не замигают.

1. Кнопками ВВЕРХ и ВНИЗ установите жесткость воды в грр. ВНИЗ уменьшает число до 1, ВВЕРХ увеличивает число до 95.

ПРИМЕЧАНИЕ: Каждое нажатие кнопки меняет число на 1 между 1 и 25. Выше 25 показатель меняется на 5:25, 30, 35 и т.д. Удерживание кнопки за каждую секунду изменяет число вдвое. См. максимальную жесткость воды на стр. 4.

2. Когда нужная жесткость воды высвечена на экране, нажмите SELECT для запоминания.



Жесткость вашей воды в вы можете узнать в лаборатории анализа воды или, позвонив в местную службу водоснабжения, если вас обслуживает коммунальное предприятие. 1 мг-экв/л=2.9 грр. Если вода содержит железо, вводимую жесткость необходимо увеличить из расчета 5 грр на 1 мг/л железа.

► УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ НАЧАЛА РЕГЕНЕРАЦИИ

ПРИМЕЧАНИЕ: На экране должно появиться RECHARGE TIME и мигающее 2:00 AM (фабричная установка). Это подходящее время для начала регенерации (длится около 2 часов), поскольку в большинстве домов в это время воду не используют. Во время регенерации ВОДА проходит напрямую к потребителям. См. Автоматический байпас, стр.14.

Если менять ничего не надо, переходим к шагу 2. При желании изменить это время, выполните шаг 1.

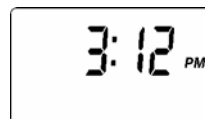
1. Кнопками ВВЕРХ и ВНИЗ установите желаемое время начала регенерации.

Следите за надписями AM и PM. Они значат то же, что и при установке времени суток.



ПРИМЕЧАНИЕ: Каждое нажатие кнопок меняет время на один час. Удерживание кнопок изменяет время за каждую секунду в два раза.

2. Еще раз нажмите кнопку SELECT. Экран покажет текущее время суток.



Особые возможности вашего контроллера описываются на странице 18.

**ДЛЯ ЗАВЕРШЕНИЯ УСТАНОВКИ ПЕРЕХОДИТЕ К
ПРОЦЕДУРЕ ОЧИСТКИ НА СТРАНИЦЕ 12.**

ПРОЦЕДУРА ОЧИСТКИ

На заводе позаботились о чистоте и гигиене умягчителя воды. Материалы, из которых он изготовлен, не заразят и не загрязнят вашу систему водоснабжения, не создадут условий для образования и размножения бактерий. Но при перевозке, хранении, установке и эксплуатации умягчителя, в него могли проникнуть бактерии. Поэтому установку рекомендуем завершить процедурой очистки.

1. Проверьте, все ли шаги установки вы совершили, включая программирование контроллера.
2. Налейте около 25 мл обычного 5,25%-го отбеливателя (Clorox, Linco, Bo Peep, White Sail,

Eagle и т.д.) в **рассольную шахту** (Рис. 4, стр. 9).

3. Воспользуйтесь функцией REGENERATE, или RECHARGE NOW контроллера, чтобы начать немедленную регенерацию. Отбеливатель втягивается в умягчитель и, проходя сквозь него, очищает его. Эта очищающая регенерация продлится около 2 ч. После этого **мягкую воду** можно использовать.

© ПРИМЕЧАНИЕ: Очистка рекомендована для дезинфекции Ассоциацией качества воды. Для некоторых систем водоснабжения Ассоциация рекомендует периодическую очистку.

ПРИМЕЧАНИЕ: По окончании описанной процедуры очистки, весь остаточный отбеливатель из устройства вымывается, и **ХОЛОДНАЯ** вода в вашем доме сразу становится полностью умягченной. Однако, **нагреватель наполнен жесткой водой**, по мере ее расхода он будет наполняться мягкой водой. Когда вся жесткая вода израсходуется, горячая вода и смесь горячей и холодной воды будет полностью мягкой. Если вы немедленно хотите умягчить всю воду, после очистки слейте воду из нагревателя, пока не польется холодная вода. **Сливая горячую воду, будьте предельно осторожны, чтобы горячая вода не причинила вам серьезные ожоги.**

ВОДА И УЛУЧШЕНИЕ ВОДЫ

ВОДА

Само существование человека зависит от воды. Это один из базовых продуктов потребления в жизни. Распространенная ошибка состоит в мнении, что в лучшем виде вода такая, какой дала ее природа. Вся природная вода нуждается в очистке, чтобы ее было безопасно пить и удовлетворительно использовать.

Земной круговорот воды начинается в верхних слоях облаков. Выпадая на землю осадками, вода впитывает грязь и газы из атмосферы. Попав на землю, вода просачивается сквозь грунт, растворяя минералы земли. Проходя через известняк, она растворяет кальций и магний, минералы жесткости. Железные залежи вносят в воду частицы железа. Кроме того, на воду оказывают воздействие кислотность и примеси.

УЛУЧШЕНИЕ ВОДЫ

Улучшение воды состоит из четырех общих факторов. Это: жесткость, железо, кислотность и примеси.

ЖЕСТКОСТЬ – этим термином описывается наличие в воде минералов кальция и магния. Химический анализ позволяет точно измерить содержание минералов в единице объема. Например, четыре литра воды жесткостью 1,7 мг-экв. (=4,8°dH) содержит раствор минералов, которые после кристаллизации имели бы размер примерно как таблетка аспирина. 4 литра воды жесткостью 8,6 мг-экв. (=24°dH), содержат минералы суммарным размером с пять таблеток аспирина. Жесткость воды разная в разных местах страны. В общем она составляет от 1 до 30 мг-экв/л.

Жесткая вода влияет на жизнь в целом. Минералы жесткости соединяются с мылом, образуя мыльные хлопья, которые сильно снижают очищающую способность мыла. Осевшие минералы жесткости образуют корку на кухонной утвари, приборах и водной арматуре. Меняется даже вкус пищи. Умягчитель воды устраняет минералы жесткости, решая эти и другие проблемы.

Информация о натрии: умягчители воды, использующие хлорид натрия (соль) для регенерации вносят в воду натрий. Люди на безнатриевой диете должны учитывать примеси натрия при подсчете его суммарного потребления. (23 мг натрия на 1 мг-экв. убираемой жесткости)

ЖЕЛЕЗО в воде измеряется в мг на литр. Общее* содержание железа, его тип(ы)*, определяется химическим анализом. В воде присутствуют четыре разных типа железа: (1) двухвалентное (чистая вода), (2) трехвалентное

Коммунальное водоснабжение, в основном, из открытых водоемов, таких как озера и реки, или из подземных водоемов. Обычно, городские власти хлорируют воду, чтобы ее было безопасно пить. Примеси отделяются фильтрацией. Привкус и посторонние запахи ослабляются или устраняются. Вода улучшается до достижения определенных характеристик. Однако, минералы жесткости, привкус и запахи не всегда снижаются настолько, насколько хотелось бы.

Подземные водоемы обеспечивают частное снабжение водой. Поскольку вода необработанная, неочищенная, в ней может быть сколько угодно жесткости, железа, привкусов, запахов, кислотность и их комбинаций. Местность, уровень воды влияют на ее минеральный состав.

(рыжая вода), (3) бактериальное и органически связанное, (4) коллоидное и неорганически связанное железо (двух- или трехвалентное).

*Вода может содержать один или более из четырех типов железа и любые их сочетания. Общее содержание железа – это суммарный вклад.

(1) Двухвалентное железо (чистая вода) растворимо и растворяется в воде. Обычно оно обнаруживается в пробе воды в чистой бутылке или стакане. Сперва проба прозрачна. Со временем вода постепенно мутнеет и становится слегка желтой или коричневой по мере окисления железа воздухом. Обычно это происходит через 15 – 30 минут. Умягчитель воды устраняет некоторое количество железа этого типа (см. характеристики, условия установки и эксплуатации).

(2) Трехвалентное (рыжая вода) и (3) бактериальное и органически связанное железо не растворяется.

Его видно сразу при выходе из крана, ибо оно было окислено еще до вашего дома. Оно проявляется в виде небольшой мутной желтой, оранжевой или красноватой взвеси частиц. После того, как вода постоит, частицы оседают на дно сосуда. Обычно эти типы железа устраняются из воды путем фильтрования. Для бактериального железа также рекомендуется хлорирование.

(4) Коллоидное и неорганически связанное железо двух- или трехвалентно; его не устранить фильтрованием или замещением.

ВОДА И УЛУЧШЕНИЕ ВОДЫ, продолжение

Хотя в некоторых случаях обработка может помочь, но всегда **ОБРАЩАЙТЕСЬ В КВАЛИФИЦИРОВАННУЮ ЛАБОРАТОРИЮ ХИМИИ ВОДЫ** перед тем, как пытаться очистить воду. Вода с коллоидным железом обычно имеет желтый цвет после вытекания. После отстаивания в течение нескольких часов цвет остается, железо не оседает.

Железо в воде приводит к пятнам на одежде и сантехнике. Оно плохо влияет на вкус пищи, питьевой воды и других напитков.

КИСЛОТНОСТЬ или кислая вода вызвана диоксидом углерода, сульфидом водорода, промышленными отходами. Она вызывает коррозию труб, стыков, нагревателей и других устройств, использующих воду. Также она может повредить

и вызвать преждевременный выход из строя уплотнителей, диафрагм и другого оборудования, связанного с водой.

Для измерения степени кислотности необходим химический анализ. Это называется pH воды. При pH меньше 6,9 вода кислая. Чем ниже показатель pH, тем сильнее кислотность. Для обработки кислой воды обычно рекомендуют применять нейтрализующее фильтрование или химический дозирующий насос.

ОСАДОК – это мелкие частицы инородного вещества, зависшие в воде. Вещество чаще всего является глиной или илом. Большие количества примесей могут придать воде мутный вид. Как правило, ситуация исправляется при помощи осадочного фильтра.

КАК РАБОТАЕТ УМЯГЧИТЕЛЬ ВОДЫ ПРОИЗВОДСТВО МЯГКОЙ ВОДЫ, РЕГЕНЕРАЦИЯ...см. иллюстрации на стр. 15

ПРОИЗВОДСТВО

Умягчитель производит мягкую воду в режиме «Работа» (SERVICE). Во время работы жесткая вода подается из входного вентиля здания в умягчитель. Внутри фильтрующего резервуара есть слой, состоящий из тысяч мелких мягких шариков смолы. При прохождении жесткой воды через этот слой каждый шарик притягивает и удерживает минералы жесткости. Это процесс ионного обмена. Похоже на то, как магнит притягивает и удерживает металл. Вода, лишенная минералов жесткости (мягкая), выходит из умягчителя и течет дальше по трубам дома.

Через некоторое время смоляные шарики не смогут более накапливать минералы и будут нуждаться в очистке от них. Такая очистка называется регенерацией. Контроллер автоматически определяет время для регенерации. Регенерация начинается в 2 часа ночи (заводская установка) по таймеру устройства и состоит из 5 стадий или циклов. Это: **НАПОЛНЕНИЕ (FILL)**, **ОБРАБОТКА РАССОЛОМ (BRINNING)**, **СМЫВ РАССОЛА (BRINE RINSE)**, **ОБРАТНАЯ ПРОМЫВКА (BACKWASH)**, **БЫСТРАЯ ПРОМЫВКА (FAST RINSE)**.

РЕГЕНЕРАЦИЯ

НАПОЛНЕНИЕ: Соль, растворенная в воде, называется рассолом. Он нужен для смывания жестких минералов со смолы. Для пригото-

вления рассола в бак с солью втекает вода – это стадия наполнения, см. стр.16.

ОБРАБОТКА РАССОЛОМ: На этом этапе рассол переходит из емкости для соли в резервуар со смолой. Рассол — это очищающее средство, необходимое для удаления минералов жесткости из смолы. Минералы жесткости вместе с рассолом стекают в дренаж.

Сопло и трубка Вентури засасывают рассол, поддерживая очень медленную скорость, чтобы наилучшим образом очистить смолу, используя минимум соли.

СМЫВ РАССОЛА: После того, как использовано заранее заданное количество рассола, клапан рассола закрывается. Вода продолжает течь по тому же пути, что и при обработке рассолом, только рассол уже не подается. Минералы жесткости и рассол вымываются.

ОБРАТНАЯ ПРОМЫВКА: На этом этапе вода быстро подымается через фильтрующий резервуар, смывая отложения железа, грязь и примеси со слоя смолы, и направляется в сливной шланг.

БЫСТРАЯ ПРОМЫВКА: За бранной промывкой следует быстрый поток воды, опускающийся через резервуар со смолой. Быстрый поток смывает рассол со дна резервуара и упаковывает слой смолы.

После быстрой промывки умягчитель возвращается к производству мягкой воды.

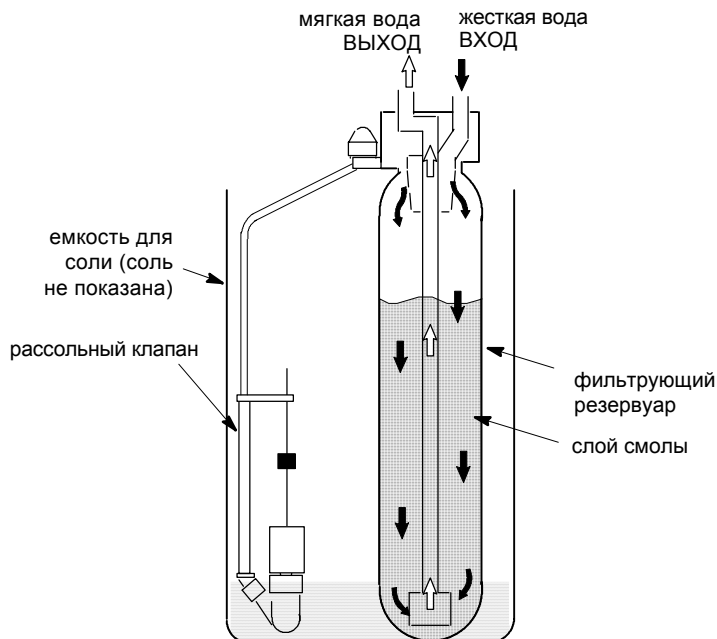
АВТОМАТИЧЕСКИЙ БАЙПАС ЖЕСТКОЙ ВОДЫ ВО ВРЕМЯ РЕГЕНЕРАЦИИ.....

На случай необходимости во время регенерации доступна жесткая вода. Однако, следует избегать использования **ГОРЯЧЕЙ** воды,

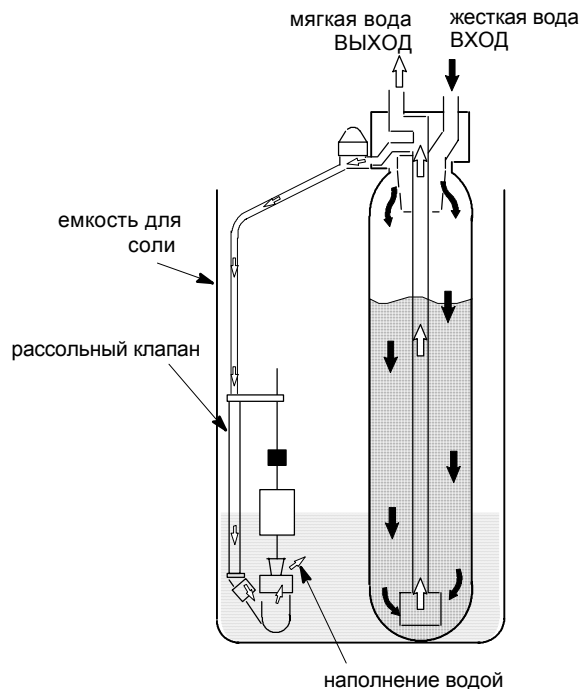
поскольку при этом нагреватель снова наполнится жесткой водой.

СХЕМА ПРОТЕКАНИЯ ВОДЫ ЧЕРЕЗ УМЯГЧИТЕЛЬ

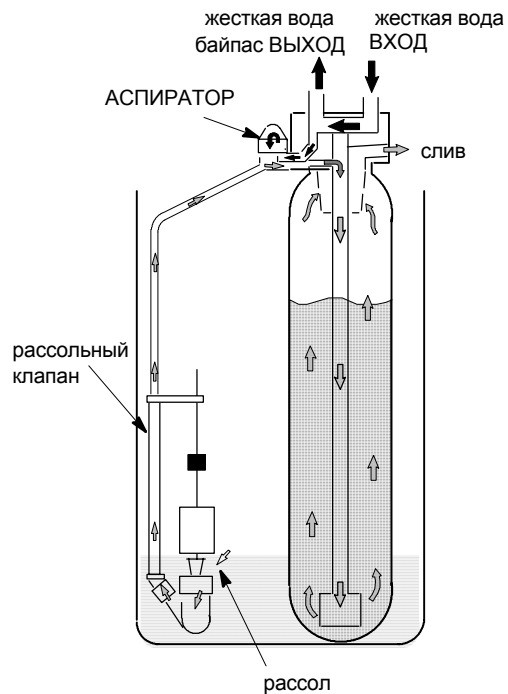
ПРОИЗВОДСТВО МЯГКОЙ ВОДЫ



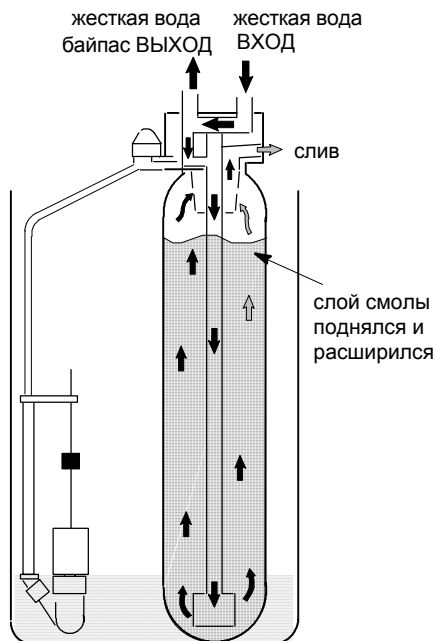
НАПОЛНЕНИЕ



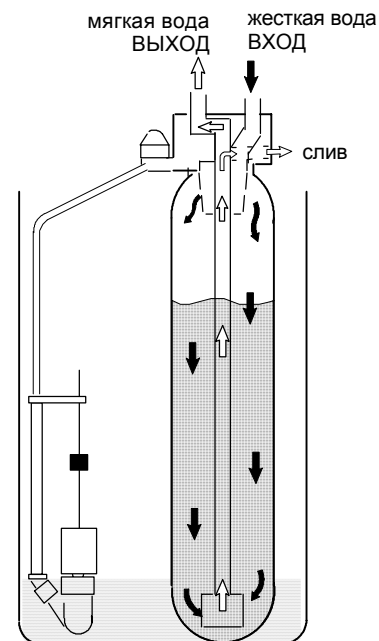
ОБРАБОТКА РАССОЛОМ/ СМЫВ РАССОЛА



ОБРАТНАЯ ПРОМЫВКА



БЫСТРАЯ ПРОМЫВКА



ОБЩЕЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОДОУЛУЧШАЮЩЕГО СРЕДСТВА

ПРОВЕРКА УРОВНЯ СОЛИ В ЕМКОСТИ ДЛЯ СОЛИ, ПОПОЛНЕНИЕ

Рассол (водный раствор соли) необходим при каждой регенерации. Вода для приготовления рассола попадает в емкость для соли по команде клапану умягчителя от контроллера. Однако, вам необходимо наполнять емкость солью.

ПРИМЕЧАНИЕ: В сырых помещениях лучше сыпать меньше соли, но чаще.

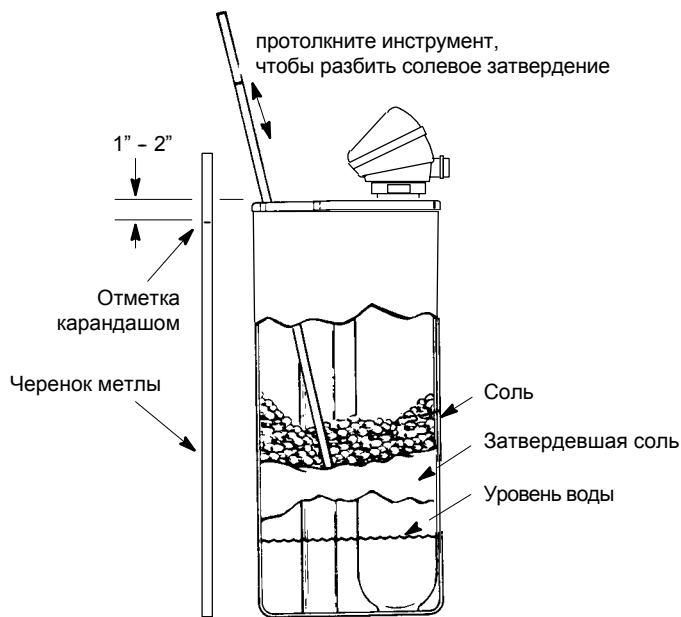
КОГДА ДОСЫПАТЬ СОЛЬ: Проверяйте уровень соли, спустя несколько недель после установки умягчителя и каждую неделю в дальнейшем. Добавляйте соль, когда рассольный бак запол-

нен на $1/3$ — $1/2$. Не допускайте полного израсходования соли. Без соли вода умягчаться не будет, и вы получите жесткую воду.

Пользуйтесь только чистыми солями для умягчителей, очищенными минимум на 99,5%. Рекомендуется измельченная, таблетированная соль. Не применяйте каменную, гранулированную соль, соль для приготовления мороженого. В ней содержатся грязь, примеси, глинистые вещества, которые усложняют обслуживание. North Star для данной модели рекомендует Morton® System Saver® Pellets.

РАЗБИВАНИЕ ЗАТВЕРДЕВШЕЙ СОЛИ

Иногда в емкости для соли образовывается твердая корка или солевые затвердения. Обычно это случается из-за повышенной влажности или неверного выбора соли. Когда соль твердеет, между водой и солью образовывается пустота. Соль не растворяется в воде, рассол не готовится. Если рассольный бак полон соли, сложно заметить солевые затвердения. Сверху соль рассыпчатая, а под ней — твердая корка. Ниже описан наилучший способ выявления солевых затвердений. Соль должна быть рассыпчатой до самого дна емкости. Возьмите черенок метлы или похожий инструмент и осторожно протолкните его сквозь соль, двигая вверх-вниз. Если инструмент ударяется о твердый предмет (убедитесь, что это не дно или стенки емкости), - скорее всего, это затвердевшая соль. Осторожно разбейте соль инструментом. НЕ стучите по стенкам резервуара. Если в баке не специальная соль, извлеките ее. Наполняйте емкость только измельченной или таблетированной солью. North Star для данной модели рекомендует Morton® System Saver® Pellets.



ОЧИСТКА УМЯГЧИТЕЛЯ ВОДЫ ОТ ЖЕЛЕЗА

Ваш умягчитель воды устраняет из воды минералы жесткости (кальций и магний). Еще он может устранить некоторое количество железа «чистой воды» (см. спецификации на стр. 4). Вода, содержащая такое железо, вытекает из крана прозрачной. После 15—30-минутного (может быть сутки) стояния в стакане вода мутнеет и приобретает цвет ржавчины. Умягчитель НЕ устраняет железо, окрашивающее воду еще при вытекании из крана (железо «рыжей воды»). Чтобы устранить из воды железо

«рыжей воды» или избыток железа «чистой воды», необходим фильтр железа или другое оборудование. Ваш местный дилер располагает обученным персоналом, который поможет вам избавиться от проблем с водой.

Если ваша вода содержит железо «чистой воды», необходимо периодически выполнять чистку смолы. Очищайте слой смолы хотя бы каждые полгода или чаще, если между чистками в мягкой воде появляется железо. Следуйте указаниям на баке очистки смолы.

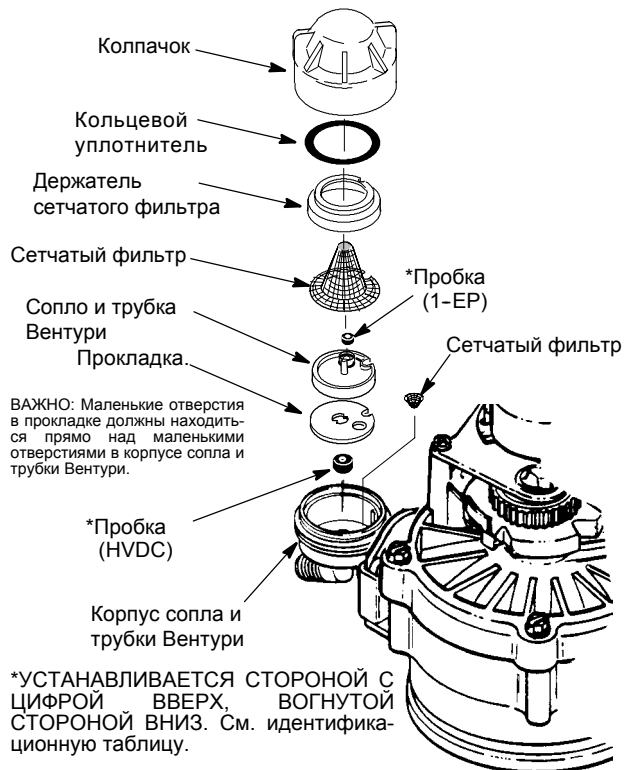
ОБЩЕЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОДОУЛУЧШАЮЩЕГО СРЕДСТВА, продолжение

ЧИСТКА СОПЛА И ТРУБКИ ВЕНТУРИ (аспиратор)

Для корректной работы умягчителя сопло и трубка Вентури должны быть чистыми. Этот маленький узел осуществляет всасывание рассола из емкости с солью в фильтробак для регенерации. Если он забьется песком, илом, грязью и т.д., умягчитель будет вам давать жесткую воду.

Для доступа к соплу и трубке Вентури снимите с умягчителя крышку. Проверьте, чтобы устройство находилось в режиме работы (service), (иначе сопло и трубка Вентури окажутся под давлением). Затем, удерживая одной рукой корпус сопла и трубки Вентури, открутите колпачок. Выньте сетчатый фильтр с держателем, затем сопло и трубку Вентури. Вымойте детали теплой водой. Если надо, щеточкой удалите пыль и остатки железа. Вымойте прокладку.

ВНИМАНИЕ: Корпуса сопла и трубки Вентури некоторых моделей предусматривают наличие пробки и/или конусовидного сетчатого фильтра. Эти детали тоже подлежат проверке и очистке. Осторожно соберите все детали в правильном порядке. Смажьте кольцевой уплотнитель силиконовой смазкой и установите на место. Прочно закрутите колпачок ВРУЧНУЮ. НЕ ПЕРЕТЯГИВАЙТЕ, ИНАЧЕ СЛОМАЕТЕ КОЛПАЧОК ИЛИ КОРПУС.



ПОМОЩЬ В УСТРАНЕНИИ НЕПОЛАДОК

МЯГКАЯ ВОДА НЕ ПРОИЗВОДИТСЯ

В емкости закончилась соль: см. стр. 16, чтобы досыпать, запустите регенерацию или пополнение.

Трансформатор отошел от розетки или отсоединился от контроллера: Восстановите электропитание, запустите регенерацию.

Перегорел предохранитель, сработал прерыватель, электричество выключили по ошибке: проверьте и устраните причину. Затем запустите регенерацию.

Байпасный(-ые) клапан(ы) в режиме «байпас»:

см. стр. 6, переключите клапаны в нужное положение для направления мягкой воды к потребителям. Затем запустите регенерацию. Контроллер не запрограммирован: см. контроллер Electronic Demand на стр. 10.

Закупорились сопло и трубка Вентури, затвердела соль: см. очистку на стр. 16 и выше на этой странице. Затем запустите регенерацию.

ВРЕМЕНАМИ ПОСТУПАЕТ ЖЕСТКАЯ ВОДА

Возможно повышение жесткости воды: см. контроллер Electronic Demand, стр. 11.

Во время регенерации пользовались горячей водой. Нагреватель воды наполнился жесткой водой. См. Автоматический байпас жесткой воды во время регенерации, стр. 14.

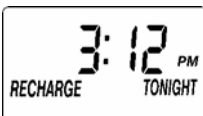
Протекает вентиль на кране или в ванной: Маленькая течь может впустую истратить сотни галлонов воды за несколько дней. Безотлагательно устраняйте все течи.

ВОЗМОЖНОСТИ КОНТРОЛЛЕРА ELECTRONIC DEMAND, ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВНИМАНИЕ: ОТНОСИТЕЛЬНО УСТАНОВКИ НА КОНТРОЛЛЕРЕ, ТЕКУЩЕГО ВРЕМЕНИ, ЖЕСТКОСТИ ВОДЫ, ВРЕМЕНИ НАЧАЛА РЕГЕНЕРАЦИИ СМ. СТР. 10.

ИНДИКАЦИЯ КОНТРОЛЛЕРА ПРИ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЕ

Во время нормальной работы на экране показывается текущее время, АМ или РМ.



функция: ОПЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ РЕГЕНЕРАЦИЕЙ

Иногда регенерацию необходимо запустить вручную. Вот два примера:

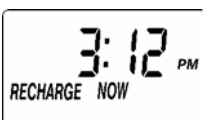
...Вы использовали больше воды, чем обычно (гости, стирка и т.п.) и мягкая вода закончилась раньше времени следующей регенерации.

...Вы не пополнили емкость солью и вся соль закончилась.

Для немедленного запуска регенерации или в установленное заранее времени регенерации воспользуйтесь одной из следующих функций.

РЕГЕНЕРАЦИЯ СЕЙЧАС

Нажмите и удерживайте кнопку RECHARGE до тех пор, пока на экране не замигает RECHARGE NOW. Умягчитель

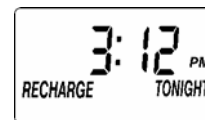


немедленно начнет регенерацию, а по ее окончании приблизительно через 2 часа у вас будет новый запас для производства мягкой воды.

Если регенерация началась, отменить ее невозможно..

РЕГЕНЕРАЦИЯ ЭТОЙ НОЧЬЮ

Нажмите и отпустите кнопку RECHARGE, и на экране замигает надпись RECHARGE TONIGHT. Регенерация запустится при наступлении следующего установленного заранее времени регенерации.



Если вы решите отменить эту регенерацию, еще раз нажмите на ту же кнопку.

ЗАМЕТКА НА ОТПУСК

Умягчители воды North Star Demand регенерируются только тогда, когда вода используется и есть необходимость восстановить емкость смолы. В случае вашего длительного отсутствия регенерации не происходит.

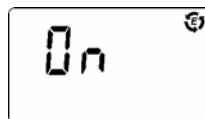
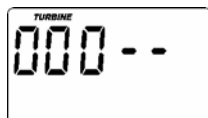
возможность: ПАМЯТЬ ПРОГРАММЫ

Если в сети пропало напряжение, экран гаснет, но контроллер хранит правильное время в течение приблизительно 6 часов. При восстановлении питания вам следует настроить текущее время только если экран мигает. Все остальные настройки установки не требуют, если вы не

хотите их изменить. Если время мигает после длительного отсутствия напряжения, устройство продолжит производство мягкой воды. Однако, регенерация может начаться не вовремя, если вы не установите текущую дату и время, см. стр. 10.

функция: ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОЛИ

Если эта функция включена, устройство будет работать при эффективности соли не ниже 11,5 гр-экв жесткости на килограмм соли. (Регенерация может происходить реже меньшими порциями соли и воды). Удерживайте кнопку SELECT 3 секунды, пока на экране не увидите следующее.




Нажмите и отпустите кнопку SELECT и на экране появится SALT EFFICIENCY. Кнопками ВВЕРХ/ВНИЗ выберите вариант On или Off.

Еще раз нажмите SELECT, чтобы вернуться в режим нормальной работы. Если выбрать On, в верхнем правом углу экрана появится значок эффективности

ВОЗМОЖНОСТИ КОНТРОЛЛЕРА ELECTRONIC DEMAND, ОБСЛУЖИВАНИЕ, продолжение

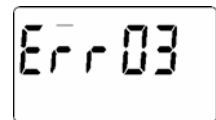
Требования к эффективности в штате Калифорния

Ваш умягчитель обладает функцией «Повышенная эффективность», варианты ON или OFF. По умолчанию действует установка OFF, при этом используется вся номинальная емкость, зачастую достигается максимальная эффективность соли. При установке устройства в штате Калифорния вы **ОБЯЗАНЫ** установить для этой функции значение ON. Регенерация будет происходить чаще, однако устройство будет работать при эффективности не ниже 11,5 мг-экв на килограмм соли. Для включения функции Эффективность соли следуйте инструкциям на стр. 18. При этом на экране появится значок .

функция: АВТОМАТИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ЭЛЕКТРОНИКИ

У компьютера контроллера есть функция самодиагностики электрической системы (кроме входного питания и расходомера). Компьютер следит за электронными компонентами и правильно коммутирует их. В случае сбоя на экране появляется код ошибки. Приведенная ниже таблица показывает возможные коды ошибок и вероятную причину их появления.

При отображении кода ошибки все кнопки не работают, кроме кнопки SELECT. Кнопка SELECT продолжает работать, чтобы мастер мог выполнить Ручную диагностику электроники с последующим устранением дефекта и проверкой расходомера.



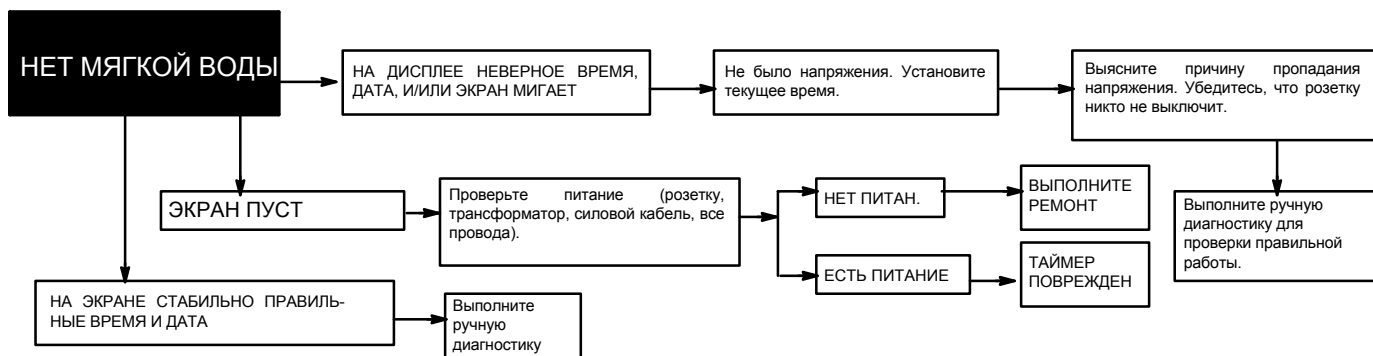
	ОТОБРАЖАЕМЫЙ КОД ОШИБКИ			Err 05
	Err01	Err03	Err04	
ВЕРОЯТНЫЙ ДЕФЕКТ	» жгут проводов или соединение с выключателем » положение выключателя » неполадка двигателя » повышение крут. момента из-за повреждения клапана			» контроллер (PWA)
	ДЛЯ УДАЛЕНИЯ КОДА ОШИБКИ: (1) отключите трансформатор (2) устраните дефект (3) включите трансформатор (4) Подождите 12 минут. Если причина ошибки не устранена, ее код снова появится.			

КОНТРОЛЛЕР/УМЯГЧИТЕЛЬ, ПРОЦЕДУРА ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТИ

Если мягкая вода не поступает, кода ошибки не появилось, для обнаружения неисправности воспользуйтесь этими процедурами. Начните с осмотра.

ВИЗУАЛЬНЫЙ ОСМОТР: (1) Под напряжением ли розетка, к которой подключен трансформа-

тор? (2) Есть ли соль в емкости?(3) В рабочем ли положении байпасный(-ые) клапан(ы)? — см. стр. 6. — (4) Свободен ли сливной шланг клапана, не высоко ли он поднят, не поврежден ли? Если визуальный осмотр не принес результата, продолжаем дальше.



ВОЗМОЖНОСТИ КОНТРОЛЛЕРА ELECTRONIC DEMAND, ОБСЛУЖИВАНИЕ, продолжение

обслуживание: РУЧНАЯ ДИАГНОСТИКА ЭЛЕКТРОНИКИ

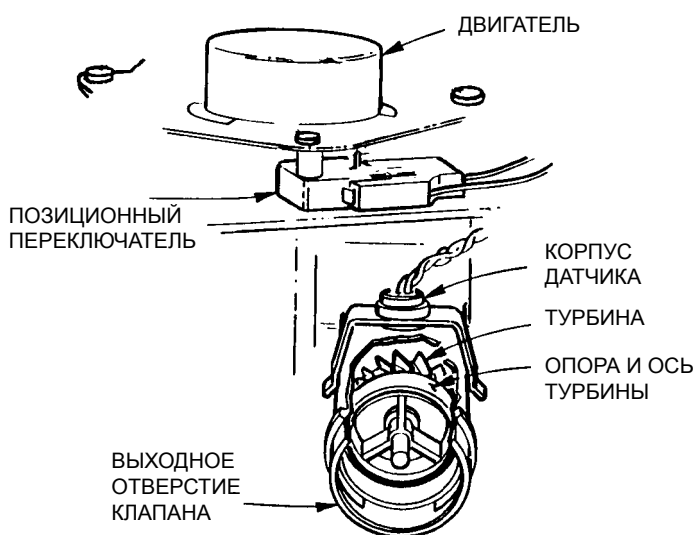
1. Для входа в режим диагностики удерживайте кнопку SELECT, пока экран не покажет (000 -- --)



(А) Первые 3 цифры показывают работу расходомера, а именно:

000 (постоянно) = мягкая вода не используется, нет потока через расходомер.

— ОТКРОЙТЕ БЛИЖНИЙ КРАН МЯГКОЙ ВОДЫ —
000 — 199 (непрерывно) = на экране отображается каждый галлон воды, прошедший через прибор.



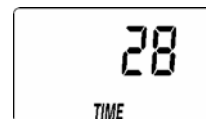
Если на экране вы не видите показаний при открытом кране, вытащите датчик из выходного отверстия клапана. Поводите перед датчиком маленьким магнитом — должны появиться показания. Если показания есть, отсоедините входную и выходную трубы и проверьте, нет ли заклинивания турбины.

(В) Буква (P) и черточка(-и) показывают работу ПОЗИЦИОННОГО переключателя. Появление буквы значит, что переключатель замкнут; черточки значат, что он разомкнут. Кнопкой RECHARGE переведите клапан в каждый режим и проверьте корректную работу переключателя.

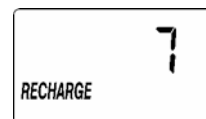
ПРАВИЛЬНОЕ ПОКАЗАНИЕ ЭКРАНА	СОСТОЯНИЕ КЛАПАНА
--	Работа, наполнение, обработка рассолом, обратная промывка, быстрая промывка
- P	Клапан переключается из одного положения в другое.

(С) На этом этапе диагностики доступна следующая информация, которая может быть полезной в разных ситуациях. Эта информация накапливается в компьютере с первого раза, когда на контроллер подали питание.

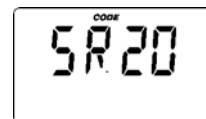
...Нажмите кнопку ВВЕРХ, чтобы увидеть количество дней с момента подачи питания на контроллер.



...Нажмите кнопку ВНИЗ, чтобы увидеть количество регенераций, запущенных контроллером с момента ввода кода.



2. Удерживайте кнопку SELECT в течение 3 секунд, чтобы увидеть на экране код модели.



Для корректной работы умягчителя номер SR должен быть SR20.

Чтобы сбросить код, жмите кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ, пока не появится правильный номер.

3. Нажмите SELECT для возврата к отображению текущего времени. Если код изменился, выполните ВСЕ настройки заново, стр. 10 и 11.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если электронную панель оставить в режиме диагностики (или мигания при установке времени или жесткости), через 4 минуты ненажатия кнопок экран сам вернется к текущему времени.

ВОЗМОЖНОСТИ КОНТРОЛЛЕРА ELECTRONIC DEMAND, ОБСЛУЖИВАНИЕ, продолжение

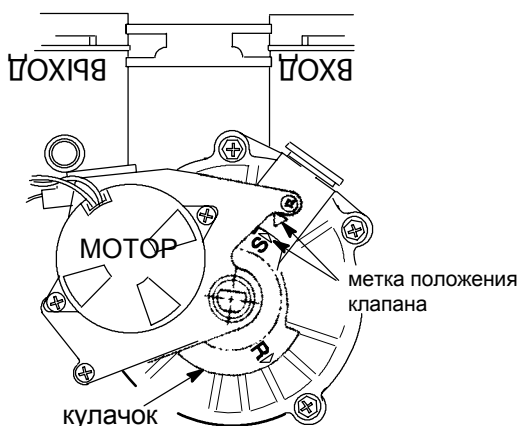
обслуживание: РУЧНАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА РЕГЕНЕРАЦИИ

Эта проверка охватывает работу двигателя клапана, наполнение рассольного бака, всасывание рассола, скорость потока регенерации и др. Сначала выполните первичные проверки и ручную диагностику электроники.

ПРИМЕЧАНИЕ: Экран на панели должен стабильно показывать время (не мигать).

1. Удерживайте кнопку RECHARGE 3 секунды. Мигает RECHARGE NOW и умягчитель начинает регенерационный цикл наполнения. Снимите крышку с рассольной шахты и при помощи фонарика посмотрите, как вода заполняет рассольный бак.

Если вода не поступает в бак, проверьте, не забились ли сопло, трубка Вентури, фонтанная пробка (ограничитель потока), линия подачи рассола, стояк рассольного клапана.



2. После наблюдения за заполнением, переходите кнопкой RECHARGE в режим обработки рассолом. Начинается медленное стекание

воды в слив. Проверить всасывание рассола из бака можно, посветив фонариком в рассольную шахту и увидев заметное снижение уровня жидкости. ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь, что контакту воды с солью не препятствуют солевые затвердения.

Если умягчитель не всасывает рассол... ..забито или повреждено сопло / трубка Вентури ...сопло и трубка Вентури неплотно прилегают к прокладке ...нет слива (проверьте сливной фитинг и шланг) ...поврежден уплотнитель сопла и трубки Вентури ...другие внутренние дефекты клапана (роторный уплотнитель, ротор и диск, волнистая шайба и т.д.)

ПРИМЕЧАНИЕ: Если давление системы воды низко, возможно обратное давление вызвано поднятым сливным шлангом, это останавливает поток рассола.

3. Снова нажмите кнопку RECHARGE, чтобы перейти в режим обратной промывки. Быстрый поток воды должен вытекать из сливного шланга.

Медленный поток свидетельствует о закупорке верхнего распределителя, дренажного ограничителя потока или сливного шланга.

4. Кнопкой RECHARGE переведите умягчитель в режим быстрой промывки. Снова из сливного шланга наблюдаем быстрый поток. Пусть умягчитель несколько минут прополоснется, чтобы смыть рассол из фильтробака после обработки загрузки рассолом.

5. Чтобы вернуть, умягчитель в режим производства мягкой воды, нажмите RECHARGE.

МОНТАЖНАЯ СХЕМА

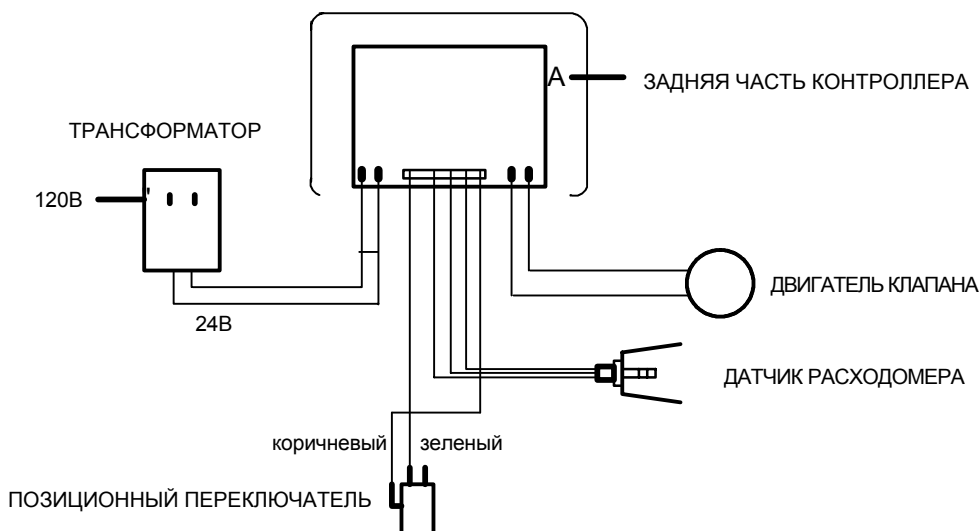
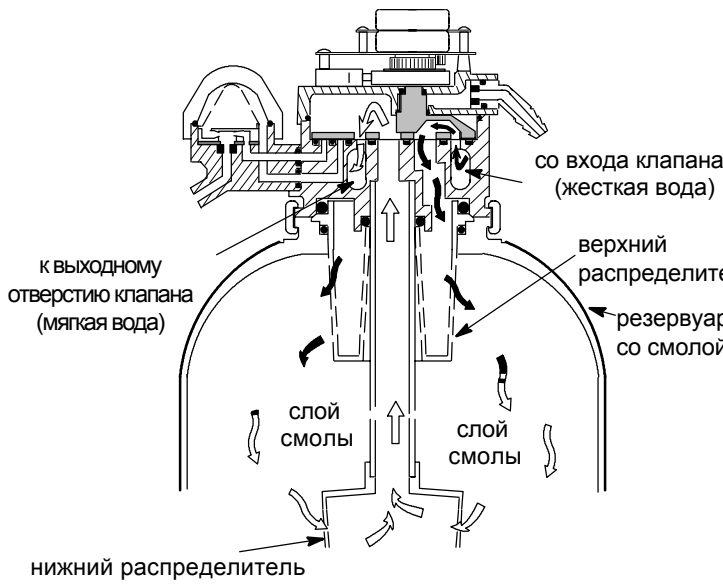
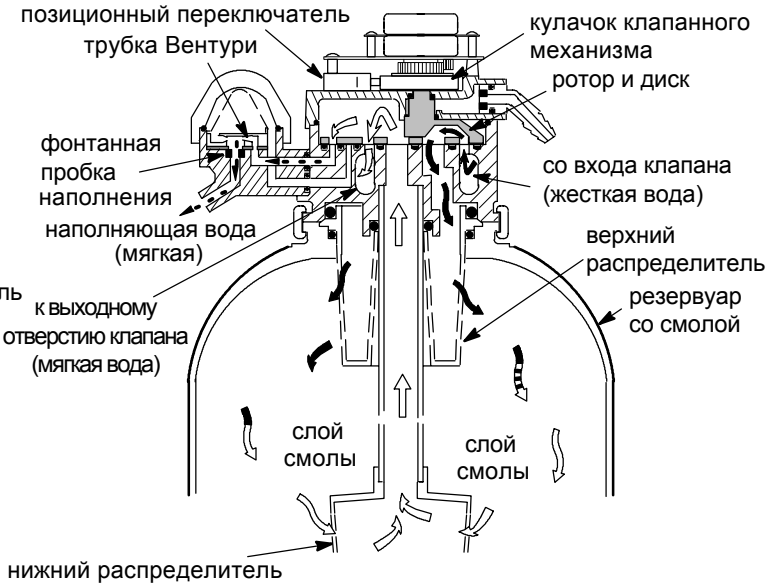


СХЕМА ПРОХОЖДЕНИЯ ВОДЫ ЧЕРЕЗ КЛАПАН

РАБОЧИЙ РЕЖИМ



РЕЖИМ НАПОЛНЕНИЯ



РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ РАССОЛОМ и СМЫВА РАССОЛА

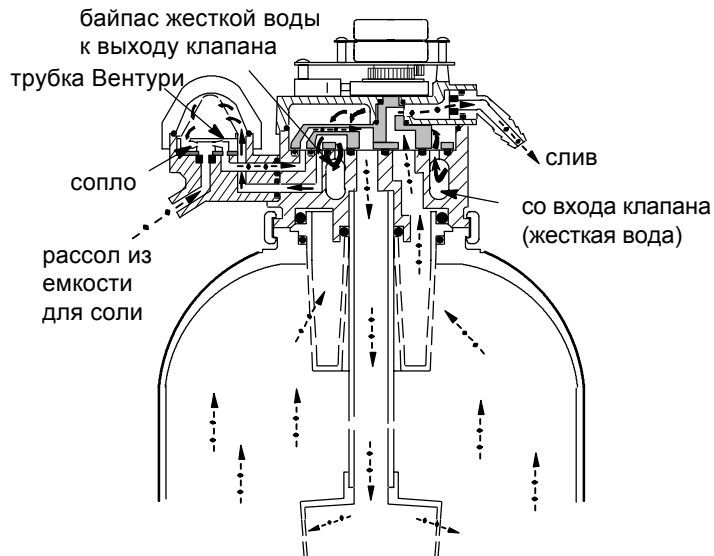
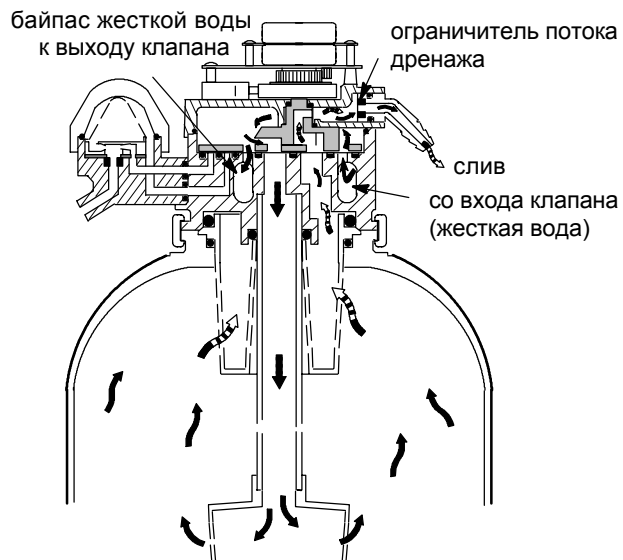
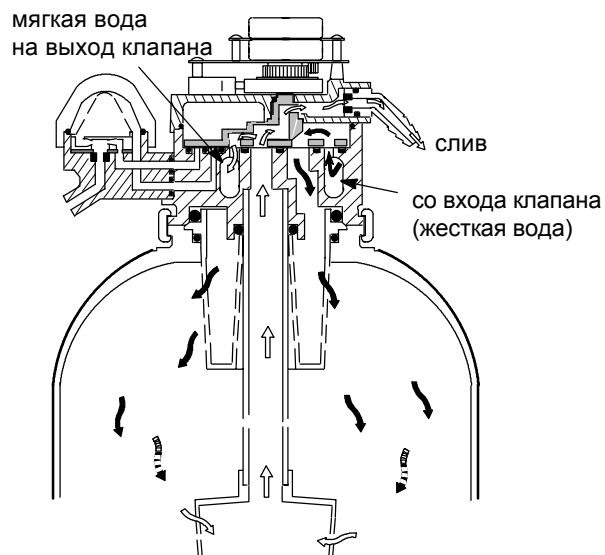


СХЕМА ПРОХОЖДЕНИЯ ВОДЫ ЧЕРЕЗ КЛАПАН

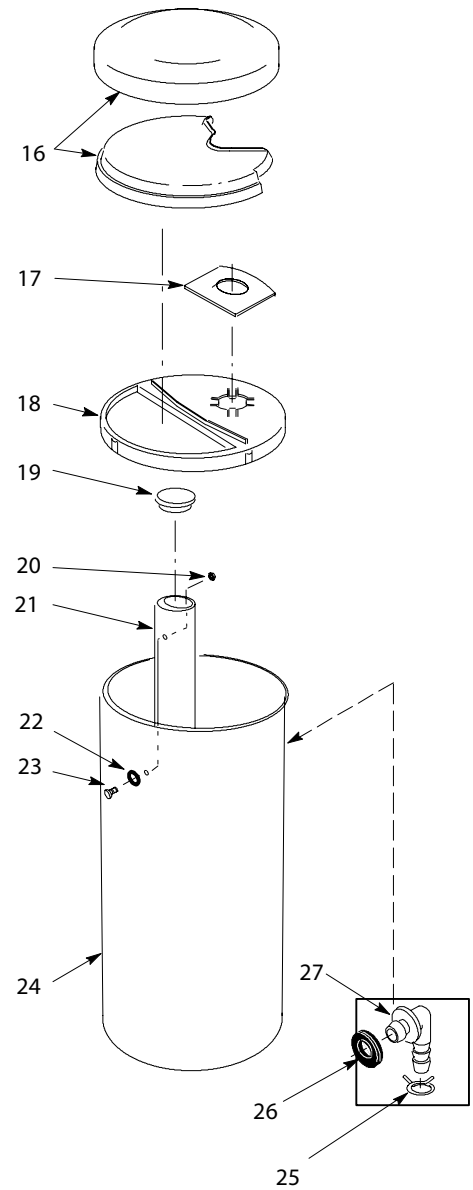
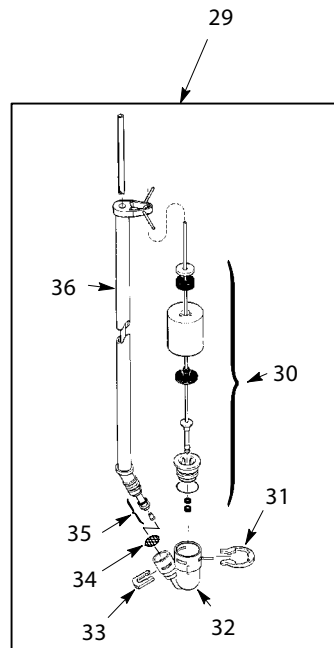
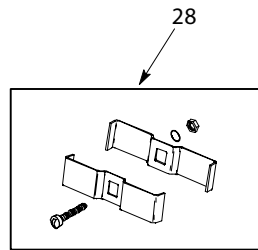
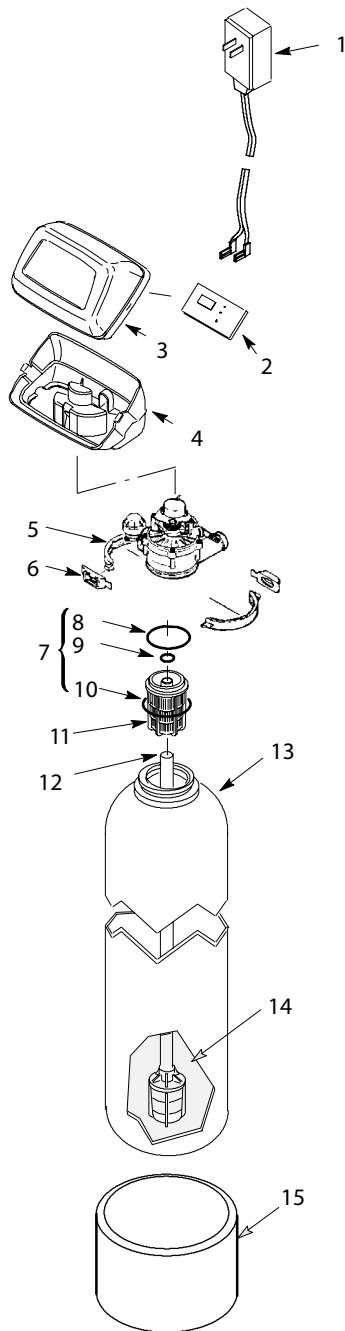
РЕЖИМ ОБРАТНОЙ ПРОМЫВКИ



РЕЖИМ БЫСТРОЙ ПРОМЫВКИ



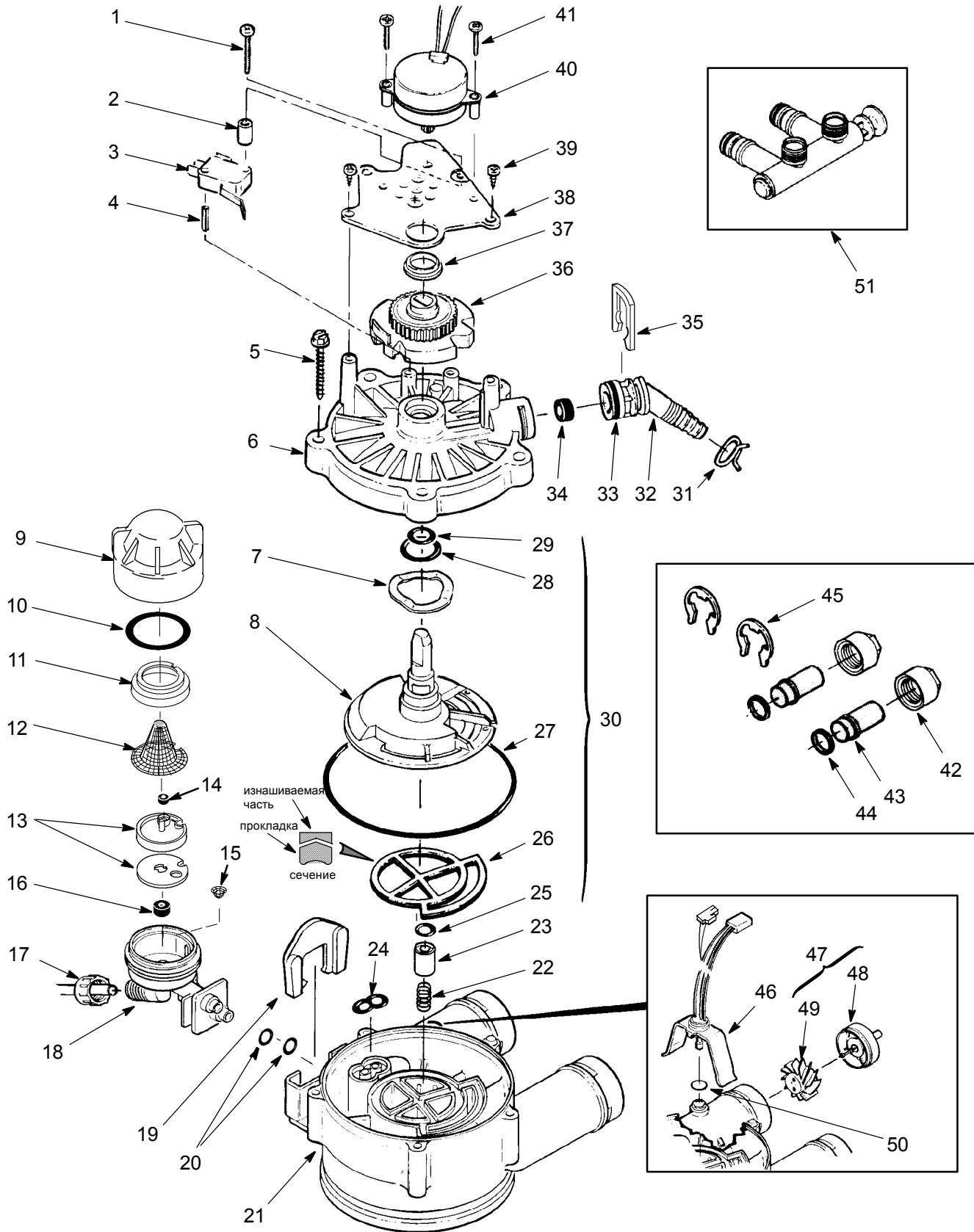
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ



ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

№ на сх.	№ детали	ОПИСАНИЕ ДЕТАЛИ	№ на сх.	№ детали	ОПИСАНИЕ ДЕТАЛИ
1	7275907	Трансформатор	18	7178626	Обод, модели NSC
2	7285601	Контроллер	19	7155115	Крышка рассольной шахты
3	7180291	Крышка лицевой панели (ярлык ниже)	20	7082150	Крыльчатая гайка, 1/4 --- 20
—	7267344	Ярлык (для крышки, указанной выше)	21	7100819	Рассольная шахта
4	7180314	Нижняя крышка	22	7003847	Уплотнительное кольцо
5	7176292	Полухомут (2)	23	7148875	Винт, 1/4 — 20 нейлон
6	7088033	Замок (2)	24	7161831	Рассольный бак, модели NSC
7	7112963	Набор кольцевых уплотнителей	—	7112612	Рассольный бак, модели NST
8	—	Кольцевой уплотнитель, 2---7/8" x 3---1/4"	25	0900431	Хомут шланга
9	—	Кольцевой уплотнитель, 13/16" x1---1/16"	26	9003500	Втулка
10	—	Кольцевой уплотнитель, 2 — 2---3/4" x 3"	27	1103200	Штуцер шланга перелива
11	7077870	Верхний распределитель	28	7248706	Набор заземления
12	7105047	Нижний распределитель	29	7116488	Рассольный клапан в сборе
13	7113058	Бак фильтрующей загрузки, диам. 8" x 40"	30	7113008	Поплавок, шток и направляющие в сборе
14	0501741	Смола, 26—1/2 фунтов(1/2 фут3)	31	1205500	Скоба-клипса
—	0502272	Смола, 53 фунта (1 фут3)	32	7092252	Корпус рассольного клапана
15	1183000	Основание бака, модели NST	33	7080653	Скоба-клипса
16	7192785	Крышка бака-корпуса для соли, модели NSC	34	7131365	Сетчатый фильтр
—	7180437	Крышка рассольного бака, модели NST	35	7113016	Трубки в сборе
17	7163689	Пароизоляция, модели NSC	36	7095470	Трубка рассола
			—	7139999	Дренажная трубка

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ



ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

№ на сх.	№ детали	ОПИСАНИЕ ДЕТАЛИ	№ на сх.	№ детали	ОПИСАНИЕ ДЕТАЛИ
1	7070412	Винт, №4 --- x 1---1/8"	26	---	Уплотнитель ротора
2	7117816	Распорка	27	---	Кольцевой уплотнитель 3 — 3/8" x 3 — 5/8"
3	7030713	Выключатель	28	---	Кольцевой уплотнитель 3/4" x 15/16"
4	7077472	Расширительный штифт	29	---	Кольцевой уплотнитель 7/16" x 5/8".
5	7074123	Винт, №10 14 x 2". (5)	30	7129716	Набор уплотнителей — вкл. №№24—29
6	7085263	Крышка клапана	31	0900431	Хомут шланга
7	7082087	Волнистая шайба	32	7024160	Переходник-штуцер для дренажного шланга
8	7199232	Ротор и диск	33	7170327	Кольцевой уплотнитель , 5/8 " x 13/16 "
9	7199729	Колпачок	34	0501228	Ограничитель потока дренажа
10	7170262	Кольцевой уплотнитель, 1,1" x 1,4".	35	7142942	Скоба-клипса
11	7167659	Опора сетчатого фильтра	36	7284964	Кулачок с шестерней
12	7146043	Сетчатый фильтр	37	0503288	Вкладыш-подшипник
13	7187772	Сопло, трубка Вентури + набор прокладок	38	7288112	Пластин а двигателя
---	7204362	Прокладка (только)	39	0900857	Винт, №6 — 20 x 3 / 8" (2)
14	0521829	Ограничитель потока , 0,1 гал/мин	40	7133008	Двигатель — вкл. №41
15	7095030	Конусовидный фильтр	41	7131755	Винт, №6 — 20 x 7 / 8" (2)
16	1148800	Ограничитель потока наполнения, 0,3 гал/мин	42	0507369	Установочная гайка (2)
17	1202600	Обжимная гайка	43	0507615	Установочная трубка (2)
18	7081104	Корпус, сопло и трубка Вентури	44	7170335	Шайба (2)
---	7187065	Сопло и трубка Вентури в сборе (вкл. №№ 9 --- 16, 18)	45	7116713	Скоба -клипса (2)
19	7081201	Фиксатор	46	7276076	Корпус датчика + жгут проводов в сборе
20	7170319	Кольцевой уплотнитель, 1/4" x 3/8" (2)	47	7113040	Турбина и опора в сборе.
21	7082053	Корпус клапана	48	---	Опора турбины
22	7129889	Пружина	49	---	Турбина
23	7092642	Плунжер (дренажный уплотнитель)	50	0900060	Кольцевой уплотнитель
24	---	Уплотнитель (сопло и трубка Вентури)	51	7129871	Байпасный клапан
25	---	Кольцевой уплотнитель, 3/8" in. x 9/16".			



ЗАМЕТКИ



ЗАМЕТКИ

ТАЛОНЫ ВОЗВРАТА ДЕТАЛЕЙ

Если у вас есть дефектные детали или блоки, удовлетворяющие условиям гарантии, заполните, пожалуйста, талон возврата деталей. Вырежьте талон и приложите к дефектной детали, вернув ее в место покупки водоулучшающего средства. **Чтобы данные о запчастях на обратной стороне страницы не пропали, сделайте фотокопию талонов и используйте ее.**

ТАЛОН ВОЗВРАТА ДЕТАЛЕЙ

ИМЯ ПОКУПАТЕЛЯ

УЛИЦА, ДОМ, КВАРТИРА

ГОРОД

СТРАНА

ИНДЕКС

НОМЕР МОДЕЛИ УСТРОЙСТВА

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР

ДАТА ПОКУПКИ

ДАТА ВЫХОДА ДЕТАЛИ ИЗ СТРОЯ

NORTH STAR
1890 WOODLANE DRIVE
WOODBURY, MN 55125

ТАЛОН ВОЗВРАТА ДЕТАЛЕЙ

ИМЯ ПОКУПАТЕЛЯ

УЛИЦА, ДОМ, КВАРТИРА

ГОРОД

СТРАНА

ИНДЕКС

НОМЕР МОДЕЛИ УСТРОЙСТВА

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР

ДАТА ПОКУПКИ

ДАТА ВЫХОДА ДЕТАЛИ ИЗ СТРОЯ

NORTH STAR
1890 WOODLANE DRIVE
WOODBURY, MN 55125

ТАЛОН ВОЗВРАТА ДЕТАЛЕЙ

ИМЯ ПОКУПАТЕЛЯ

УЛИЦА, ДОМ, КВАРТИРА

ГОРОД

СТРАНА

ИНДЕКС

НОМЕР МОДЕЛИ УСТРОЙСТВА

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР

ДАТА ПОКУПКИ

ДАТА ВЫХОДА ДЕТАЛИ ИЗ СТРОЯ

NORTH STAR
1890 WOODLANE DRIVE
WOODBURY, MN 55125

ТАЛОН ВОЗВРАТА ДЕТАЛЕЙ

ИМЯ ПОКУПАТЕЛЯ

УЛИЦА, ДОМ, КВАРТИРА

ГОРОД

СТРАНА

ИНДЕКС

НОМЕР МОДЕЛИ УСТРОЙСТВА

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР

ДАТА ПОКУПКИ

ДАТА ВЫХОДА ДЕТАЛИ ИЗ СТРОЯ

NORTH STAR
1890 WOODLANE DRIVE
WOODBURY, MN 55125