

# **North Star**<sup>®</sup>

## WATER CONDITIONING

### **Electronic Demand**

### **NSC 11 / 14 / 17 ED**

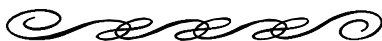
**Установка - Эксплуатация - Обслуживание - Запасные части**



Версия 02/2006

**Responsible publisher: EcoWater Systems Europe NV  
Geelseweg 30A - B-2250 Olen**

Данный документ не может быть воспроизведен полностью либо частично без предварительного письменного разрешения



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 воды<sup>1</sup>:

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 воде<sup>1</sup>:**

- сухой остаток - <1000 мг/л;
- общее железо – до 0,5 мг/л<sup>2</sup>;
- нефтепродукты – отсутствие;
- сероводород и сульфиды – отсутствие;
- свободный активный хлор - <1 мг/л;
- перманганатная окисляемость - <5,0 мгО<sub>2</sub>/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.

<sup>1</sup> – 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.

<sup>2</sup> – 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.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА



Повреждение любой детали данного водоулучшающего средства вследствие использования, с нарушением правил эксплуатации, не по назначению, небрежности, внесения изменений, несчастного случая, установки или эксплуатации не согласно печатной инструкции или повреждения, вызванного 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.

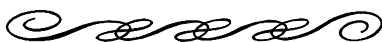
Эта гарантия наделяет вас особыми законными правами; у вас могут быть и другие права, предоставляемые вашим государством (штатом). Данное водоулучшающее средство произведено North Star Water conditioning, PO Box 64310, St.Paul, MN 55 164-4310; телефон информационной службы клиентов 1-800-972-0135.

North Star Water Conditioning, St.Paul, MN относительно данного водоулучшающего средства гарантирует следующее:

С даты установки в течение гарантийного периода, указанного ниже, мы починим или заменим любую деталь, которую мы признаем дефектной по причине дефектов материала, производства или коррозии. Вы оплачиваете лишь доставку на наш завод и локальные трудозатраты.

### ГАРАНТИЙНАЯ ПОЛИТИКА

- \* ТРИ ГОДА НА ЭЛЕКТРОНИКУ \* ТРИ ГОДА НА КОРПУС УПРАВЛЯЮЩЕГО КЛАПАНА
- \* ПЯТЬ ЛЕТ НА СОЛЕВОЙ БАК \* ДЕСЯТЬ ЛЕТ НА БАК С МИНЕРАЛОМ, НЕ ВКЛЮЧАЯ САМ МИНЕРАЛ



### 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 ИМ СООТВЕТСТВОВАТЬ.** ПРАВИЛА ШТАТА МАССАЧУСЕТС ТРЕБУЮТ, ЧТОБЫ УСТАНОВКУ ПРОВОДИЛ ВОДОПРОВОДЧИК С ЛИЦЕНЗИЕЙ. ПРИ УСТАНОВКЕ СОБЛЮДАЙТЕ ПРАВИЛА И ЗАКОНЫ ДАННОГО РЕГИОНА.

**ИСПОЛЬЗУЙТЕ БЕЗСВИНЦОВЫЙ ПРИПОЙ И ФЛЮС** для всех спайных соединений, если это предписывается местными правилами.

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

НЕ ПОМЕЩАЙТЕ УМЯГЧИТЕЛЬ В ПОМЕЩЕНИЯ, ГДЕ ТЕМПЕРАТУРА МОЖЕТ ОПУСТИТЬСЯ НИЖЕ ТОЧКИ ЗАМЕРЗАНИЯ. НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ОБРАБОТАТЬ 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 НА ВХОДЕ 11 ЛИТРОВ В МИНУТУ. МАКСИМАЛЬНО **ДОПУСТИМОЕ ВХОДНОЕ ДАВЛЕНИЕ ВОДЫ 8 КГ/СМ<sup>2</sup>**. ЕСЛИ ДНЕМ ДАВЛЕНИЕ ПРЕВЫШАЕТ 5,6 КГ/СМ<sup>2</sup>, ДАВЛЕНИЕ НОЧЬЮ МОЖЕТ ПОДНЯТЬСЯ ВЫШЕ МАКСИМУМА. ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ИСПОЛЬЗУЙТЕ РЕДУКЦИОННЫЙ КЛАПАН. (РАБОТА КЛАПАНА МОЖЕТ ОСЛАБИТЬ ПОТОК ВОДЫ.)

**УМЯГЧИТЕЛЬ РАБОТАЕТ ТОЛЬКО ОТ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ 24 В -- 50 ГЦ. ОБЯЗАТЕЛЬНО ПОЛЬЗУЙТЕСЬ ПРИЛАГАЕМЫМ ТРАНСФОРМАТОРОМ 220В-24В, ДОМАШНЕЙ РОЗЕТКОЙ НОМИНАЛОМ 220V, 50 ГЦ, КОТОРАЯ ЗАЗЕМЛЕНА И ДОЛЖНЫМ ОБРАЗОМ ЗАЩИЩЕНА УСТРОЙСТВОМ ТОКОВОЙ ЗАЩИТЫ, НАПРИМЕР, ПРЕРЫВАТЕЛЕМ ИЛИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕМ. ЕСЛИ ТРАНСФОРМАТОР МЕНЯЕТСЯ, ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ФИРМЕННЫЕ УСТРОЙСТВА КЛАССА II, 24 В.**

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

## РАСПАКОВКА/ПРОВЕРКА

Умягчитель транспортируется в картонной коробке (модели NSC) или в двух картонных коробках (модели NST с двумя баками). Умягчители полностью собраны на заводе, кроме мест, необходимых для установки.

Проверьте весь умягчитель на отсутствие повреждений и наличие всех деталей.

Обратите внимание на повреждение коробки.

По поводу 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 мелкие детали в пакетике, пока не понадобятся.

## 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 .....	11
ВОДА И УЛУЧШЕНИЕ ВОДЫ .....	12 – 13
КАК РАБОТАЕТ УМЯГЧИТЕЛЬ ВОДЫ .....	13 – 14
ОБЩЕЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОДОУЛУЧШАЮЩЕГО СРЕДСТВА .....	15 – 16
ФУНКЦИИ КОНТРОЛЛЕРА ELECTRONIC DEMAND, ОБСЛУЖИВАНИЕ: ИНДИКАЦИЯ / ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ РЕГЕНЕРАЦИИ, ПАМЯТЬ ПРОГРАММЫ, АВТОМАТИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ЭЛЕКТРОНИКИ. ....	17 – 18
ПРОЦЕДУРЫ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТИ, ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ...	19 – 21
СХЕМА ПРОХОЖДЕНИЯ ВОДЫ ЧЕРЕЗ КЛАН .....	22 – 23
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ .....	24 – 27



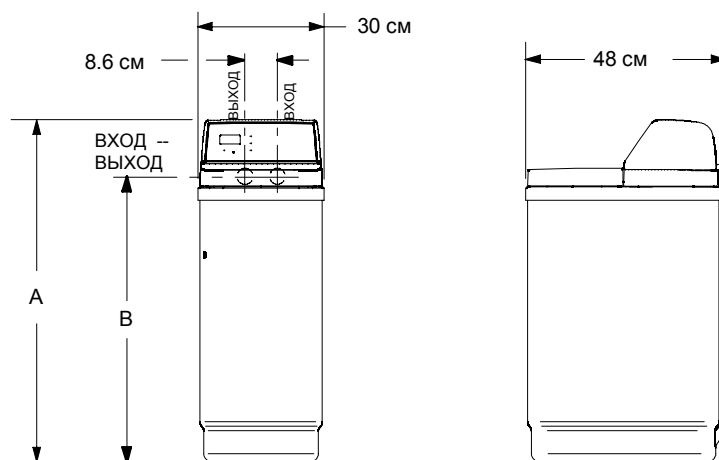
**Европейская директива 2002/96/ЕС** требует, чтобы все электрическое и электронное оборудование было утилизировано согласно требованиям к отходам электрического и электронного оборудования (WEEE). Эта директива или подобные законы заменяют национальные и могут варьироваться в разных регионах. Пожалуйста, ознакомьтесь с государственными или местными законами для правильной утилизации оборудования.

### СПЕЦИФИКАЦИИ / РАЗМЕРЫ

МОДЕЛЬ	NSC11ED	NSC14ED	NSC17ED
КОД МОДЕЛИ	SR11	SR14	SR17
НОМИНАЛЬНАЯ ЕМКОСТЬ (г-экв.при кг соли)	6,0 при 0,4 9,8 при 0,9 12,9 при 1,6	8,6 при 0,6 14,3 при 1,4 20,4 при 3,6	11,6 при 0,8 19,2 при 1,7 27 при 4,5
НОМИНАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ СКОРОСТЬ ПОТОКА (л/мин*м3/час)	15*0,9	23*1,4	30*1,8
КОЛИЧЕСТВО ВЫСОКОЕМКОЙ СМОЛЫ (л)	10,47	14,15	17,55
ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ПРИ НОМ. РАБ. ПОТОКЕ (кг/см2)	0,3	0,6	1,0
МАКС. ПОТОК ПРИ ПАДЕНИИ ДАВЛЕН. 1 кг/см2 (л/мин*м3/час)	32,8*2,0	32,1*1,9	30,2*1,8
МАКС. КОНЦЕНТРАЦИЯ ЖЕЛЕЗА В ВОДЕ НА ВХОДЕ (ppm)♦	0,3	0,5	1,0
ДИАПАЗОН ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ (мин. / макс. бар)	1, 4 – 8,0		
ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ (мин./макс. °С)	3 – 49		
МИНИМАЛЬНЫЙ ПОТОК ПОДАВАЕМОЙ ВОДЫ (л/мин*м3/час)	11*0,68		
СОЕДИНЕНИЕ КЛАПАНА* ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТРУБ (дюйм) ■	¾*1		
ПОТОК ВОДЫ ВО ВРЕМЯ РЕГЕНЕРАЦИИ (л/мин*м3/час)			
НАПОЛНЕНИЕ (поток в рассольный бак)	1,1 *0,07	1,1 *0,07	1,1 *0,07
ОБРАБОТКА РАССОЛОМ	0,57/0,03	0,57/0,03	0,57/0,03
СМЫВ РАССОЛА	0,39*0,02	0,39*0,02	0,39*0,02
МАКС. ОБРАТН. ПРОМЫВКА	5,3*0,3	5,3*0,3	5,3*0,3
МАКС. БЫСТ. ПРОМЫВКА	5,3*0,3	5,3*0,3	5,3*0,3

♦ умягчитель не гарантирует снижения концентрации железа в воде.

■ местный дилер может комплектовать установки соответствующими переходниками с метрической резьбой



МОДЕЛЬ	A	B	Ном. размер фильтр-бака дюйм/см	Емкость солевого бака (кг)	Электрическое потребление
NSC11ED	65 см	56 см	8 X 19 20,3X48,3	27	24В AC/ 50 Гц
NSC14ED	79 см	71,5 см	8 X 25 20,3X63,5	41	24В AC/ 50 Гц
NSC17ED	94 см	107 см	8 X 35 20,3X88,9	54	24В AC/ 50 Гц

## 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).
- Подсоедините умягчитель к основному трубопроводу ПЕРЕД или ДО нагревателя. НЕ ПРОПУСКАЙТЕ ГОРЯЧУЮ ВОДУ ЧЕРЕЗ УМЯГЧИТЕЛЬ. Температура воды, проходящей через умягчитель, не должна превышать 120°F (49°C).
- Установите до него краны для использования жесткой воды, чтобы сэкономить мягкую воду и соль.
- Не устанавливайте умягчитель там, где он мог бы замерзнуть. Повреждения, вызванные замерзанием, не покрываются гарантией. 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 220В. К трансформатору присоединен 3-метровый силовой кабель. Розетка и трансформатор должны быть в помещении, чтобы не подвергаться осадкам.
- Если установка системы 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 воздействию прямых солнечных лучей. Тепло может размягчить и деформировать пластмассовые детали.

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

Диаметр входной и выходной труб к/от умягчителя должен быть не меньше ¾" (19 мм). В некоторых странах правилами оговорен минимум 1"(25 мм). Для прокладки труб 1" (25 мм) нужно купить переходники для резьбы 1" (25 мм) для прилагаемых переходников или байпасного клапана (стр. 6). Для входа и выхода умягчителя надо использовать трубы, большие или равные трубам водоснабжения.

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

ВСЕГДА устанавливайте байпасный(-ые) клапан(ы). Используйте или дополнительный клапан (приложен к некоторым моделям), или 3

отсечных. Байпасный клапан позволяет выключить подачу воды в умягчитель, если нужен ремонт, но нужно 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.

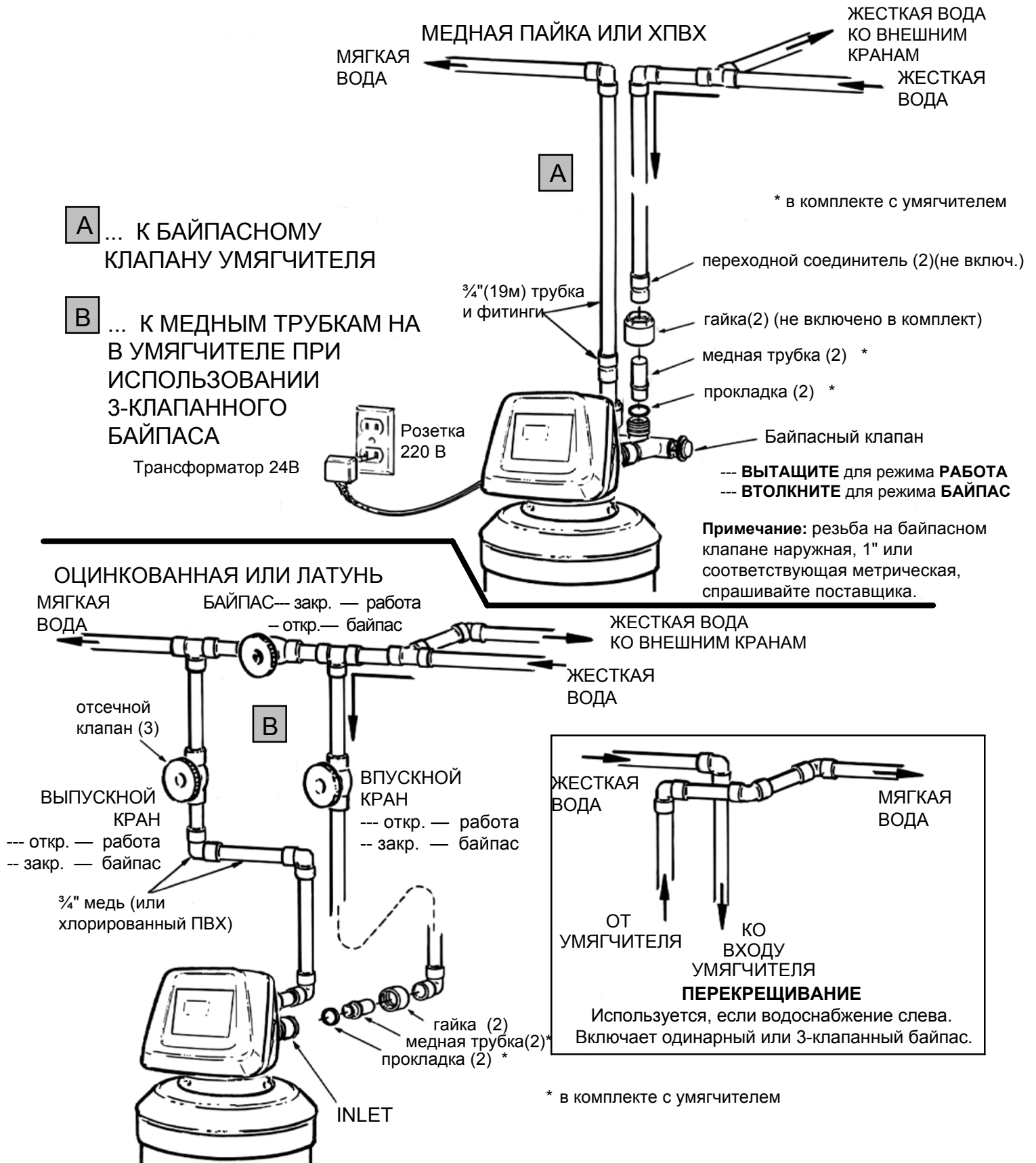
Рассольный бак заполняется таблетированной или измельченной солью для умягчителей воды (стр. 9 и 15).

### ► СПЛАНИРУЙТЕ, КАК ВЫ УСТАНОВИТЕ УМЯГЧИТЕЛЬ

Вначале следует решить, как пройдут трубы на вход и выход умягчителя. Осмотрите домашний водопровод в месте будущего подключения устройства. Какой тип труб: паяная медная труба, клеенная, оцинкованная с резьбой? Каков размер трубы?

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

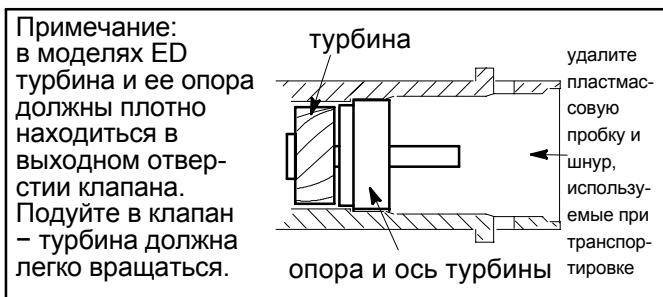
**ИЛЛЮСТРАЦИЯ ТИПОВОЙ УСТАНОВКИ**  
(РАССОЛЬНЫЙ БАК НЕ ПОКАЗАН)



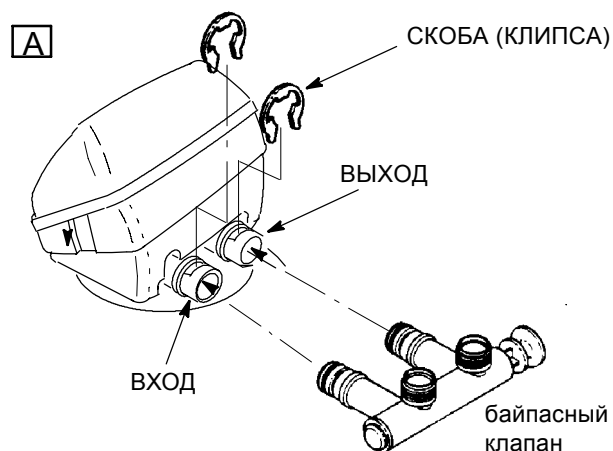
## ПОШАГОВАЯ УСТАНОВКА

### 1. УСТАНОВКА БАЙПАСНОГО КЛАПАНА:

РИСУНОК 1

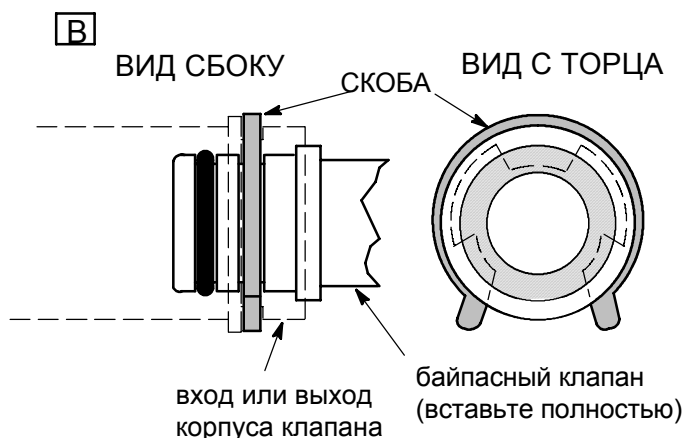


- ▶ Втолкните байпасный клапан (смажьте кольца уплотнители) в оба отверстия... Рис. 1А и 1С.
- ▶ Установите на место две большие пластмассовые скобы, сверху вниз...Рис. 1А и1В. Убедитесь, что они защелкнулись. Дерните за переходник или байпасный клапан, чтобы проверить их фиксацию.



### 2. УСТАНОВКА ПЕРЕЛИВНОГО ФИТИНГА РАССОЛЬНОГО БАКА:

- ▶ Вставьте резиновую втулку в отверстие диаметром  $\frac{3}{4}$ " в боковой стенке рассольного бака... см. стр. 8.
- ▶ Вставьте завершенный конец колена-переходника шланга во втулку.



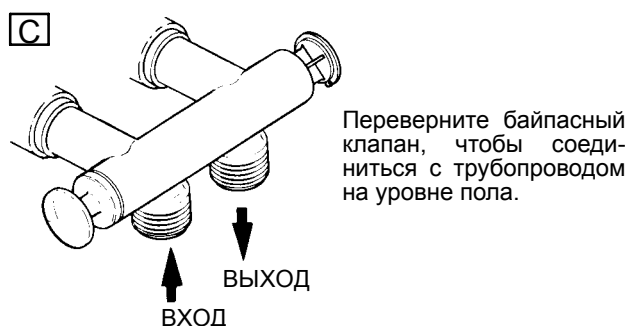
### 3. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ УМЯГЧИТЕЛЯ В МЕСТО УСТАНОВКИ:

- ▶ Поверхность установки должна быть ровной и горизонтальной. Если надо, подложите под бак лист фанеры толщиной не меньше 2 см. Затем подложите под фанеру прокладки, чтобы выровнять умягчитель.

### 4. УСТАНОВКА СКОБ ЗАЗЕМЛЕНИЯ И ПРОВОДА (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ):

- ▶ Для поддержки непрерывности заземления труб холодной воды установите заземляющие скобы (не в комплекте) согласно рис. 2. Трубы под скобами должны быть чистыми, чтобы обеспечивать хороший контакт.

ПРИМЕЧАНИЕ: 3-клапанная система перепуска обеспечивает непрерывное заземление.

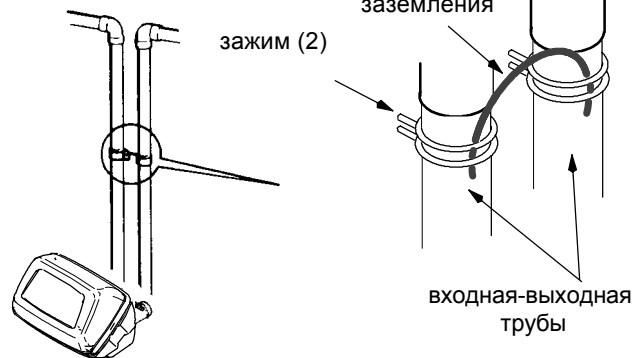


продолжение →



**ПОШАГОВАЯ УСТАНОВКА, продолжение**

**РИСУНОК 2**



**5. ПРОКЛАДКА ТРУБ НА ВХОД И ВЫХОД УМЯГЧИТЕЛЯ:**

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

- ▶ **Перекройте кран водоснабжения и откройте краны, чтобы снять давление с труб.**
- ▶ **ВХОДЯЩАЯ, ЖЕСТКАЯ ВОДА ДОЛЖНА НАПРАВЛЯТЬСЯ ВО ВХОДНОЕ ОТВЕРСТИЕ КЛАПАНА.**
- ▶ Обязательно используйте байпасный(-ые) клапан(-ы).
- ▶ Если устанавливается медная пайка, выполните пайку перед присоединением труб к фитингам умягчителя. Открытое пламя может повредить пластмассовые детали.
- ▶ Перед спайкой наложите на медные трубки зажимы заземления (см. шаг 4).
- ▶ При накручивании резьбовых фитингов на пластмассовые не допустите перекоса.
- ▶ Смажьте все внешние резьбы труб герметиком для устранения течи в трубных соединениях.
- ▶ Закрепите входную и выходную трубы (трубными подвесками), чтобы их вес не приходился на клапан.

**ПРИСОЕДИНЕНИЕ ЖЕСТКОГО ДРЕНАЖА КЛАПАНА**

Для присоединения медной сливной трубы к умягчителю, срежьте ножовкой конец сливного фитинга с зазубринами (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



**6. ПРИСОЕДИНЕНИЕ И ПРОКЛАДКА СЛИВНОГО ШЛАНГА КЛАПАНА:**

▶ Возьмите шланг с внутренним диаметром 3/8" (9,5мм) или 7/16" (11 мм), присоедините его к сливному штуцеру клапана. Чтобы давление воды не сорвало шланг, зафиксируйте его.

▶ 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.*

▶ Закрепите шланг в месте слива. Давление воды заставит его биться во время обратной и быстрой промывки при регенерации. Оставьте зазор между шлангом и сливом 4см.

Воздушный зазор предотвращает возможное сифонирование канализационной воды в умягчитель в случае неполадок 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.



**7. ПРИСОЕДИНЕНИЕ И ПРОКЛАДКА СЛИВНОГО ШЛАНГА РАССОЛЬНОГО БАКА:**

▶ Присоедините к сливному колену, установленному на шаге 2, стр. 7, шланг с внутренним диаметром 3/8" (9,5мм) или 7/16"(11мм). 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.**

продолжение →

**ПОШАГОВАЯ УСТАНОВКА,**

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

**8. 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. При 3-клапанной системе закройте впускной и выпускной краны, и откройте байпасный кран... см. стр.6.

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

Д. Переверните 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», делая паузы, чтобы в умягчителе давление создавалось постепенно.

2. **3-КЛАПАННЫЙ БАЙПАС:** Полностью закройте байпасный и откройте выпускной кран. **МЕДЛЕННО** откройте впускной кран, делая паузы, чтобы в умягчителе постепенно создавалось давление.

**Е. Подождав 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.

**9. ДОБАВЛЕНИЕ ВОДЫ И СОЛИ В РАССОЛЬНЫЙ БАК:**

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

► \*Поместите в емкость для соли **ТАБЛЕТИРОВАННУЮ** соль для умягчителей воды. **Не пользуйтесь** каменной, гранулированной солью, солью для изготовления мороженого, солью с **обезжелезивающими добавками**. См. также емкость бака для соли на стр. 4 (зависит от модели).

\*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). Соли хватит на несколько месяцев, в зависимости от жесткости воды, размера семьи и модели устройства.

**10. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ:**

► Умягчитель работает от сети 24В, 60/50 Гц.

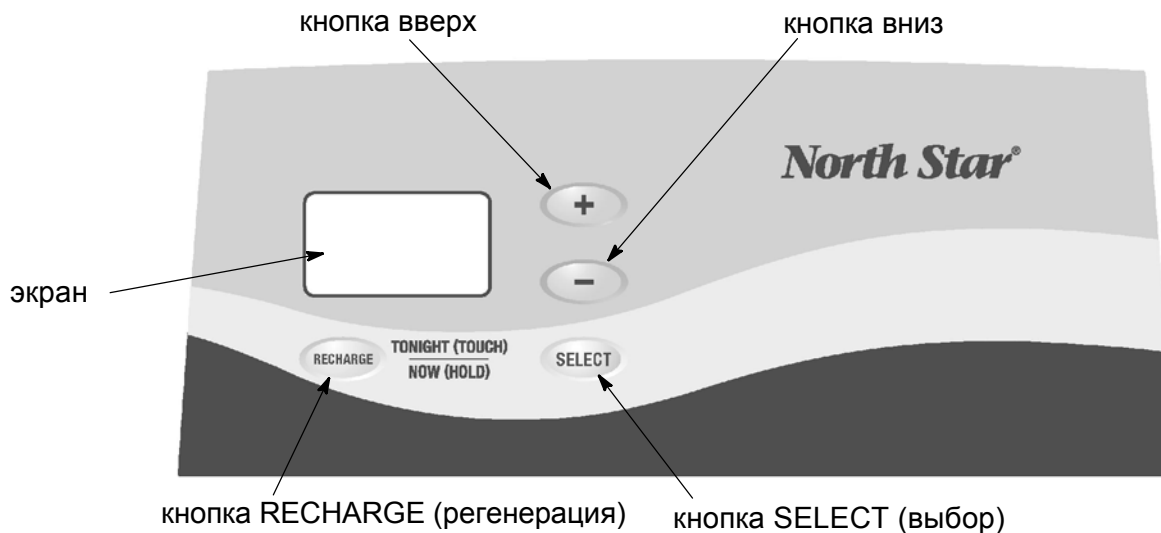
Прилагаемый трансформатор понижает напряжение домашней сети 220В до 24В. **Трансформатор можно включать только в розетку 220 В.** Убедитесь в том, что розетка всегда под напряжением, что никто ее случайно не выключит.

Вставьте трансформатор в электрическую розетку.

**11. ПРОГРАММИРОВАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА:**

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

## ПРОГРАММИРОВАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА



### ► КОНТРОЛЛЕР НЕОБХОДИМО НАСТРАИВАТЬ ...при установке и после длительного отсутствия электропитания

При включении трансформатора в сеть на экране лицевой панели мигает код модели и тестовое число (напр., s3.0). Затем начинают мигать **12:00AM** и **PRESENT TIME**. Контроллер следует настроить, как сказано ниже. Если мигает SR - - , кнопкой ВВЕРХ ▲ установите код SR11 для моделей NSC11ED, SR14 для моделей NSC14ED и SR17 для NSC17ED. Если вы пропустили правильный номер кода, нажмите кнопку ВНИЗ ▼ . Затем нажмите кнопку SELECT и запрограммируйте контроллер, как сказано ниже. Если ваша модель не высвечивает нужный код, см. «Ручная диагностика электроники».

При нажатии кнопок в процессе программирования контроллера слышен писк. Одиночный сигнал говорит об изменениях на экране контроллера. 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. 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.

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



## ► УСТАНОВКА 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 введите значение жесткости воды в грр. ВНИЗ уменьшает число до 1, ВВЕРХ увеличивает число до 95. ПРИМЕЧАНИЕ: Каждое нажатие кнопки меняет значение на 1, между 1 и 25. Выше 25 показатель меняется на 5:25,30,35 и т.д. Удерживание кнопки увеличивает число в 2 раза за каждую секунду. См. максимальную жесткость воды. Жесткость вводится в °dH (немецких градусах). Для перевода из мг.экв/л в °dH используйте такие закономерности: 1 мг.экв/л =50 мг CaCO<sub>3</sub>= 2,9 грр. (если у вас данные в ммоль/л, перепроверьте жесткость воды, т.к. существует разный перевод из данной размерности).

2. Когда нужная жесткость воды высвечена на экране, нажмите SELECT для запоминания. Жесткость вашей воды вы можете узнать в лаборатории анализа воды или, позвонив в местную службу водоснабжения, если вас обслуживает коммунальное предприятие. Если вода содержит железо, к жесткости надо прибавить число из расчета 5 °dH на 1мг 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 прямо к потребителям.

**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.



Экран покажет текущее время 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.

## ПРОЦЕДУРА ОЧИСТКИ

На заводе позаботились о чистоте и гигиене умягчителя воды. Вещества, 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 22 мл обычного 5,25%-го отбеливателя (Clorox, Linco, BoPeep, WhiteSail, Eagle и т.д.) **в рассольную шахту.**

3. Воспользуйтесь функцией 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: 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. Приземлившись, 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.

Коммунальное водоснабжение происходит 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 позволяют частное снабжение водой. Поскольку вода необработанная, неочищенная, в ней может быть сколько угодно жесткости, железа, привкусов, запахов, кислотности их комбинаций.

### 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 веса. Например, 4 л воды жесткости 2 мг-экв содержит раствор минералов, которые после кристаллизации имели бы размер примерно как таблетка аспирина. Галлон воды жесткости 7 мг-экв, содержит минералы суммарным размером с пять таблеток аспирина. Жесткость воды разная в разных местах страны. В общем она составляет от 3 до 15 мг-экв.

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 сантехнике. 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. 1 мг-экв жесткости заменяется 22,4 мг натрия.

**ЖЕЛЕЗО** в воде измеряется в мг/литр.

Общее\* железо, его тип(ы)\*, определяется химическим анализом. В воде присутствуют четыре

разных типа железа: (1) двухвалентное (чистая вода), (2) трехвалентное (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 (может сутки). Умягчитель воды устраняет некоторое количество железа этого типа (см. характеристики).

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

Его видно сразу при выходе из крана, ибо оно было окислено еще до вашего дома. Оно появляется 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.

продолжение →

**ВОДА И УЛУЧШЕНИЕ ВОДЫ, продолжение**

(4) Коллоидное и неорганически связанное железо двух или трехвалентно; его не устранить фильтрованием или замещением. В некоторых случаях может помочь очистка, 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 канализационных стыках. 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 т.д. оборудования обработки воды. 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 нейтрализующее фильтрование или химический питательный насос.

**ПРИМЕСИ** — 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. 14 .....****ПРОИЗВОДСТВО**

Умягчитель производит мягкую воду в режиме «Работа». Во время работы жесткая вода попадает в умягчитель. Внутри фильтрующего резервуара есть слой, состоящий из тысяч мелких мягких шариков смолы. При прохождении через этот слой жесткой воды каждый шарик притягивает и удерживает минералы жесткости. Это называется ионный обмен. 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 день для регенерации. Регенерация начинается в 2 часа ночи (заводская установка) по таймеру устройства и состоит из 5 стадий или циклов. Это: **НАПОЛНЕНИЕ, ОБРАБОТКА РАССОЛОМ, СМЫВ РАССОЛА, ОБРАТНАЯ ПРОМЫВКА, БЫСТРАЯ ПРОМЫВКА.**

**РЕГЕНЕРАЦИЯ**

• **НАПОЛНЕНИЕ:** Соль, растворенная в воде, называется рассол. Он нужен для смывания жестких минералов со смолы. Для приготовления рассола в бак с солью подается вода — это стадия наполнения, см. стр.14.

• **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 слив.

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. Жесткие минералы 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 обратным потоком 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.

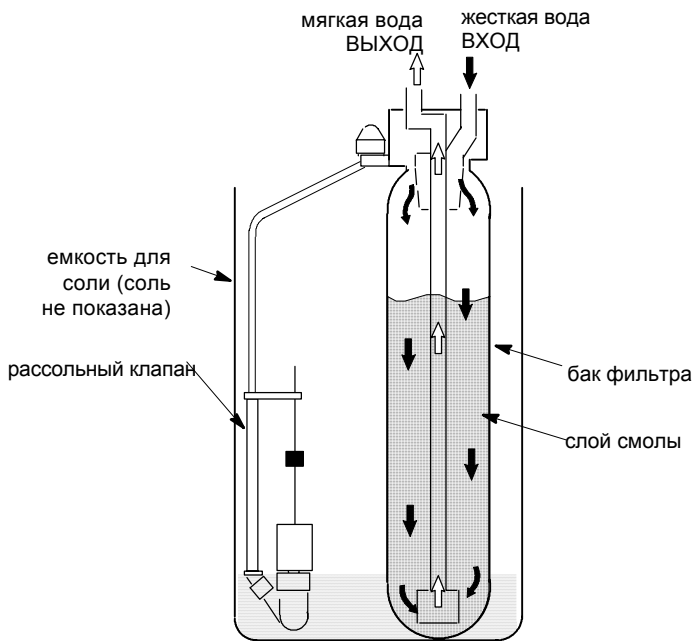
**АВТОМАТИЧЕСКИЙ БАЙПАС ЖЕСТКОЙ ВОДЫ ВО ВРЕМЯ РЕГЕНЕРАЦИИ**

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

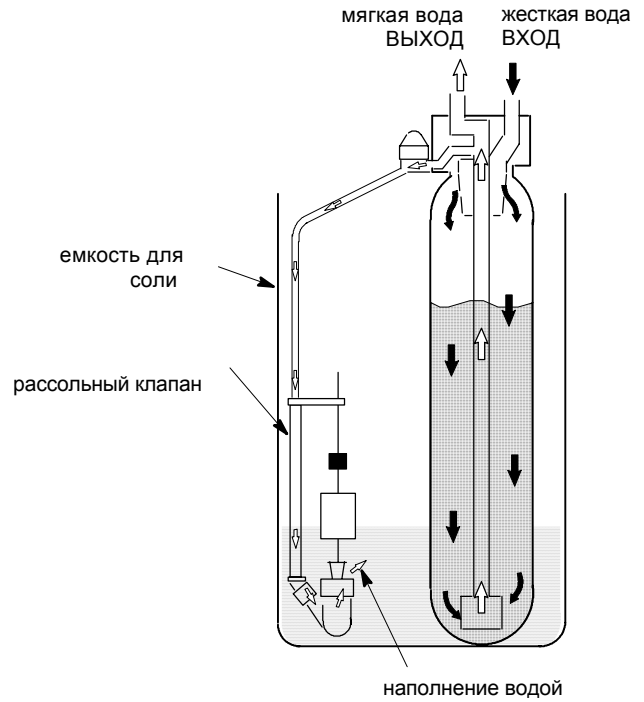
поскольку при этом нагреватель снова наполнится жесткой водой.

**СХЕМА ПРОХОЖДЕНИЯ ВОДЫ ЧЕРЕЗ УМЯГЧИТЕЛЬ**

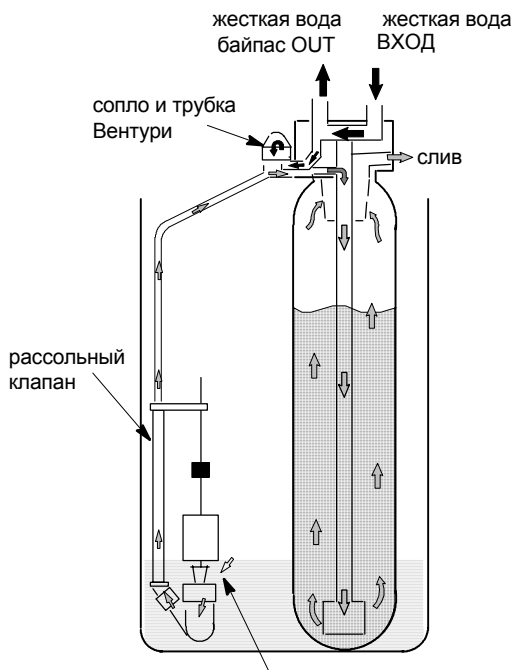
**ПРОИЗВОДСТВО МЯГКОЙ ВОДЫ**



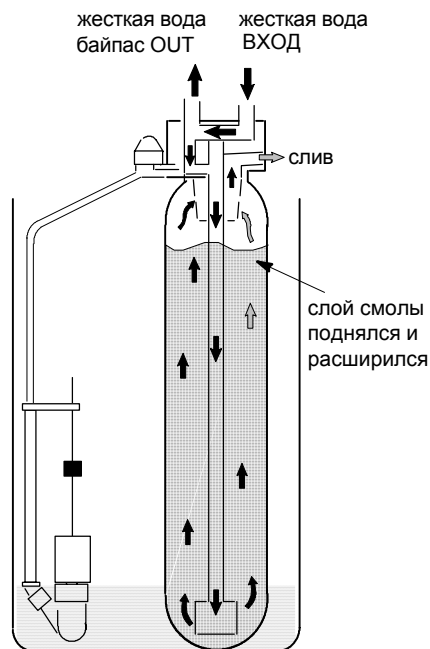
**НАПОЛНЕНИЕ**



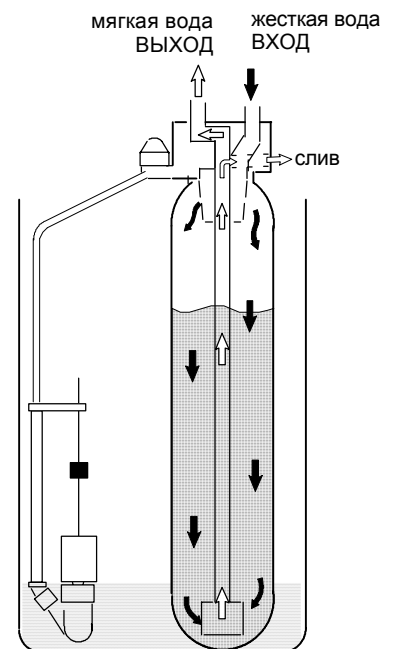
**ОБРАБОТКА РАССОЛОМ / СМЫВ РАССОЛА**



**ОБРАТНАЯ ПРОМЫВКА**



**БЫСТРАЯ ПРОМЫВКА**



## ОБЩЕЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОДОУЛУЧШАЮЩЕГО СРЕДСТВА

### ПРОВЕРКА УРОВНЯ СОЛИ В ЕМКОСТИ ДЛЯ СОЛИ, НАПОЛНЕНИЕ (см. также стр. 9) . . . .

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 заполнять емкость солью**. В сырых помещениях лучше сыпать меньше соли, но чаще.

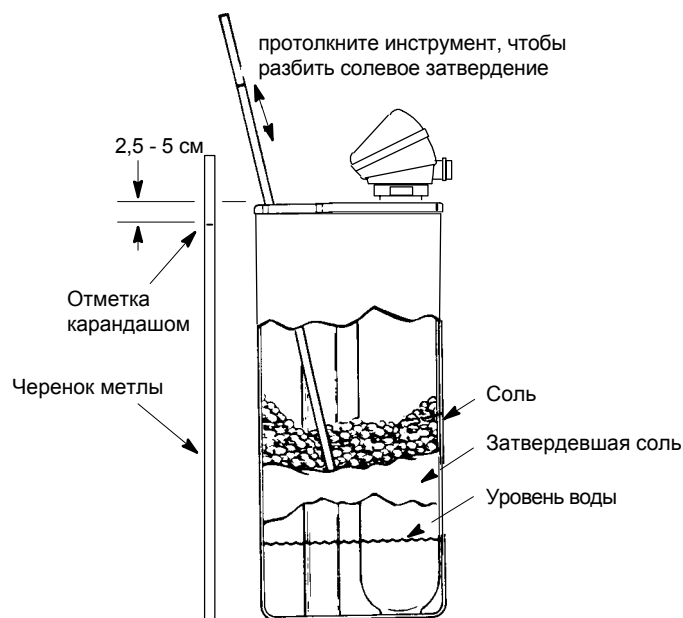
**КОГДА ДОСЫПАТЬ СОЛЬ:** Проверяйте уровень соли, спустя несколько недель после установки умягчителя и каждую неделю в дальнейшем. Добавляйте соль, когда рассольный бак заполнен на  $1/3$  —  $1/2$ . Не допускайте полного израс-

ходования соли. Без соли вода умягчаться не будет, и вы получите жесткую воду.

Пользуйтесь только чистыми солями для умягчителей, очищенных 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.

### 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.



### ОЧИСТКА УМЯГЧИТЕЛЯ ВОДЫ ОТ ЖЕЛЕЗА

Ваш умягчитель воды устраняет из воды минералы жесткости (кальций и магний). Еще он может избавляться от некоторого количества железа «чистой воды» (см. спецификации на стр. 4). Вода, содержащая такое железо, вытекает из крана прозрачной. После 15—30 минутного стояния в стакане (возможно сутки) 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**

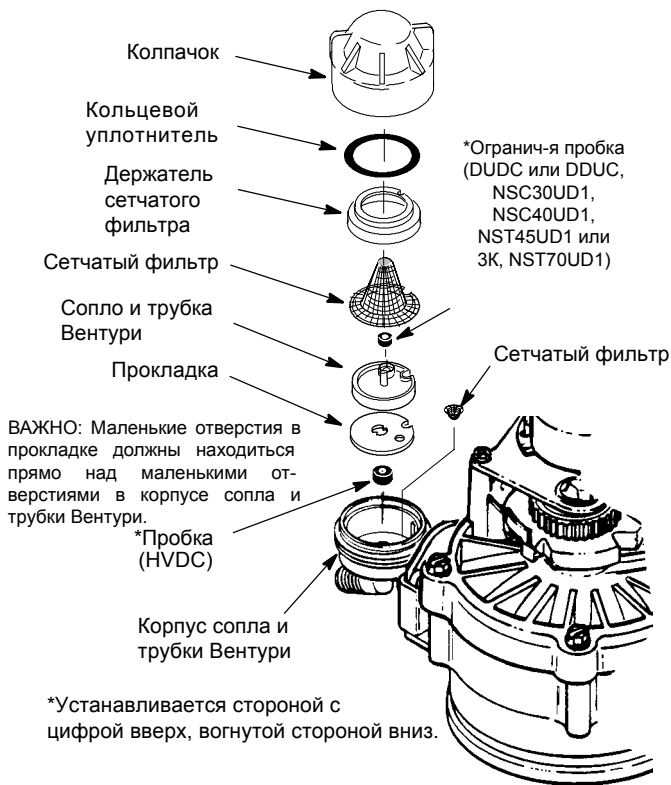
Для корректной работы умягчителя сопло и трубка Вентури должны быть чистыми. Этот маленький узел осуществляет всасывание рассола из емкости с солью в резервуар со смолой для регенерации. Если он забьется песком, илом, грязью и т.д., умягчитель будет вам давать жесткую воду.

Для доступа к соплу и трубке Вентури снимите с умягчителя крышку. Проверьте, чтобы устройство находилось в режиме «работы», (сопло и трубка Вентури не 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. Некоторые модели имеют конусовидный сетчатый фильтр. Эти детали тоже подлежат проверке и очистке.

**ВНИМАНИЕ:** Модели, описываемые здесь, в сопле и трубке Вентури содержат небольшую ограничительную пробку потока и маленький конусовидный сетчатый фильтр в корпусе. 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. 15, чтобы досыпать, запустите регенерацию.

**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 клапан(ы) в положение «работа» для направления мягкой воды к потребителям. Затем запустите регенерацию.

**Контроллер не запрограммирован:** см. таймер Electronic Demand на стр. 10.

**Закупорились сопло и трубка Вентури, затвердела соль:** см. очистку на стр. 15 и выше на этой странице. Затем запустите регенерацию.

**ВРЕМЕНАМИ ЛЬЕТСЯ ЖЕСТКАЯ ВОДА**

**Возможно повышение жесткости воды:** см. контроллер Electronic Demand, стр. 10.

**Во время регенерации пользовались горячей водой.** Нагреватель воды наполнился жесткой водой. См. Автоматический байпас жесткой воды во время регенерации, стр. 13.

**Подтекает кран или смеситель:** Маленькая течь может впустую истратить сотни галлонов воды за несколько дней. Безотлагательно устраняйте все течи.

**ФУНКЦИЯ КОНТРОЛЛЕРА ELECTRONIC DEMAND, ОБСЛУЖИВАНИЕ:****ИНДИКАЦИЯ ПРИ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЕ.....**

Во время нормальной работы на экране контроллера показывается текущее время.

**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.

Воспользуйтесь одной из следующих функций для немедленного запуска регенерации или запуска регенерации в ближайшее запрограммированное время.

**РЕГЕНЕРИРОВАТЬ 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 новая возможность производства мягкой воды. Если регенерация началась, отменить ее невозможно.

**РЕГЕНЕРИРОВАТЬ ЭТОЙ НОЧЬЮ**

Нажмите и отпустите кнопку RECHARGE, и на экране замигает надпись RECHARGE

TONIGHT. Регенерация запустится при наступлении ближайшего 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.

**функция: ПАМЯТЬ ПРОГРАММЫ.....**

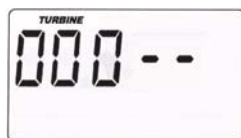
Если в сети пропало напряжение, экран контроллера гаснет, но таймер хранит правильное время в течение приблизительно 6 часов. При восстановлении питания вам следует

настроить текущее время, только если экран мигает. Все остальные настройки установки не требуют, если вы не хотите их изменить.

**возможность: МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ДНЕЙ МЕЖДУ РЕГЕНЕРАЦИЯМИ. . .**

Значение по умолчанию позволяет контроллеру управлять частотой регенераций, основываясь на показаниях расходомера. Он обеспечивает наиболее экономичную работу. Вы можете выставить максимальное время (в днях) между регенерациями. Например, если на экране вы установите "3 day", то без регенера-

ции устройство будет работать не более 3 дней. Вы можете установить 1 – 7 дней. Нажмите и удерживайте кнопку SELECT, пока на экране не появятся три ноля и две черточки. Снова нажмите кнопку SELECT, замигают слова A u t o RECHARGE. Кнопками ВВЕРХ, ВНИЗ установите количество дней между регенерациями.



**ФУНКЦИИ КОНТРОЛЛЕРА ELECTRONIC DEMAND, ОБСЛУЖИВАНИЕ: продолжение**

**функция: 97%** .....

В состоянии On устройство будет автоматически регенерироваться по израсходованию 97% емкости соли, в любое время дня. Возможные значе-

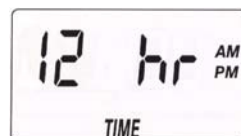
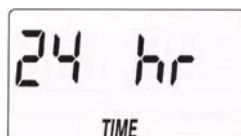
ния: 97 Recharge и OFF. Выбор включения или выключения функции производится кнопками ВВЕРХ и ВНИЗ.

**функция: 12- и 24-часовой режим** .....

На заводе таймер установлен в 24-часовой режим. Если хотите, вы можете переключиться в 12-часовой режим.

Нажмите и удерживайте кнопку SELECT, пока

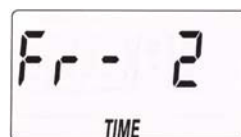
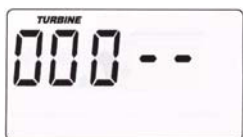
не появятся три ноля и две черточки. Дважды нажмите SELECT – на экране замигает “24 hr”. Кнопкой ВНИЗ переключите в 12-часовой режим.



**функция: РЕГУЛИРУЕМАЯ ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ОБРАТНОЙ И БЫСТРОЙ ПРОМЫВКИ**

Контроллеру можно задать другие длительности обратной и быстрой промывки. Регулировка возможна в пределах 1 – 30 минут. Нажмите и удерживайте кнопку SELECT, пока не появятся три ноля и две черточки. Трижды нажмите SELECT – на экране замигает, например,

“bA-3”. Кнопками ВВЕРХ и ВНИЗ установите нужное число минут обратной промывки. Еще раз нажмите SELECT – на экране замигает, например, “Fr-2”. Кнопками ВВЕРХ и ВНИЗ установите нужное число минут быстрой промывки.

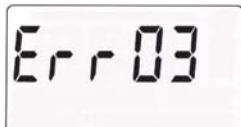


**функция/обслуживание: АВТОМАТИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ЭЛЕКТРОНИКИ. ....**

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 возмож-

ные коды ошибок и вероятную причину их появления. При отображении кода ошибки все кнопки контроллера не работают, кроме кнопки SELECT. Кнопка SELECT продолжает работать, чтобы мастер мог выполнить Ручную диагностику электроники с последующим устранением дефекта и проверкой расходомера.



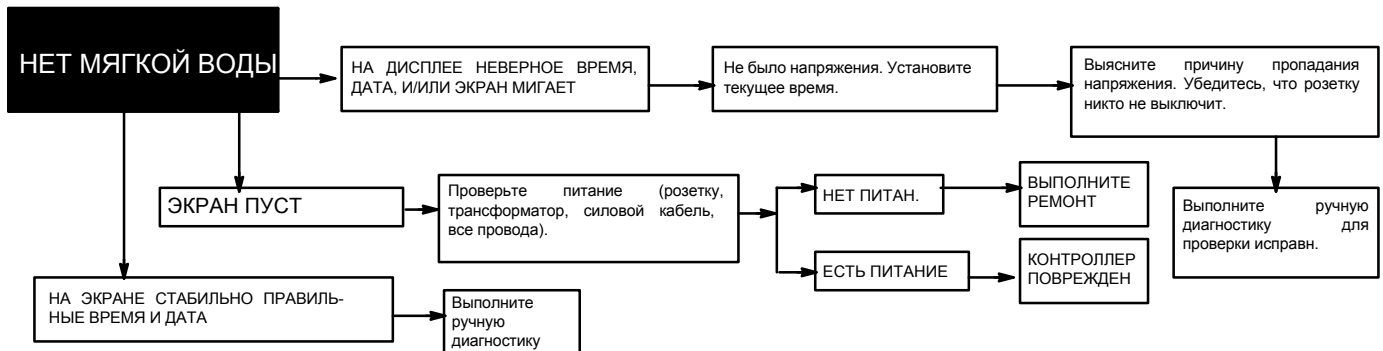
		ОТОБРАЖАЕМЫЙ КОД ОШИБКИ				
		Err 01	Err 02	Err 03	Err 04	Err 05
<b>ВЕРОЯТНЫЙ ДЕФЕКТ</b>	→ жгут проводов или соединение с выключателем → неполадка двигателя → повышение крут. момента из-за повреждения клапана			→ положение выключателя		→ контроллер (PWA)
<b>ДЛЯ УДАЛЕНИЯ КОДА ОШИБКИ:</b> (1) отключите трансформатор (2) устраните дефект (3) включите трансформатор (4) Подождите хотя бы 6 минут. Если причина ошибки не устранена, ее код снова появится.						

обслуживание: КОНТРОЛЛЕР/УМЯГЧИТЕЛЬ, ПРОЦЕДУРА ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТИ . .

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

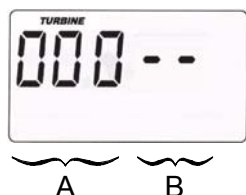
ВИЗУАЛЬНЫЙ ОСМОТР: (1) Под напряжением ли розетка, к которой подключен трансформа-

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.



**обслуживание: РУЧНАЯ ДИАГНОСТИКА ЭЛЕКТРОНИКИ** .....

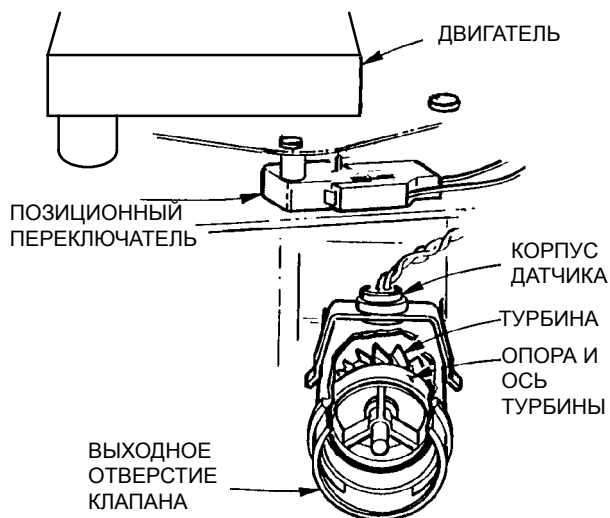
1. Для входа в режим диагностики удерживайте кнопку SELECT, пока экран не покажет (000 -- --)



(А) Первые 3 цифры показывают работу расходомера, а именно:  
 000 (постоянно) = мягкая вода не используется, нет потока через расходомер.

**— ОТКРОЙТЕ БЛИЖНИЙ КРАН МЯГКОЙ ВОДЫ —**

От 000 до 199 (непрерывно) = на экране отображается каждый галлон (=3,78 л) 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 входной и выходной трубопроводы 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 TOUCH - HOLD (Recharge Tonight -- Now) переведите клапан в каждый режим и проверьте корректную работу переключателя.

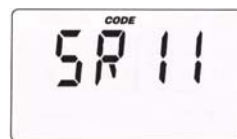
ПРАВИЛЬНОЕ ПОКАЗАНИЕ ЭКРАНА	СОСТОЯНИЕ КЛАПАНА
--	Работа, наполнение, обработка рассолом, обратная промывка, быстрая промывка
- P	Клапан переключается из одного положения в другое.

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

...Нажмите кнопку ВВЕРХ ▲, чтобы увидеть количество дней, которые прошли после того, как на контроллер было подано питание.

...Нажмите кнопку ВНИЗ ▼, чтобы увидеть количество регенераций, запущенных контроллером с момента ввода кодового числа.

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



**Для корректной работы умягчителя номер SR должен соответствовать модели, см. таблицу.**

МОДЕЛЬ	КОД
NSC11ED	SR11
NSC14ED	Sr14
NSC17ED	SR17

**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 контроллера заново.**

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

**ФУНКЦИИ КОНТРОЛЛЕРА ELECTRONIC DEMAND, ОБСЛУЖИВАНИЕ: продолжение**

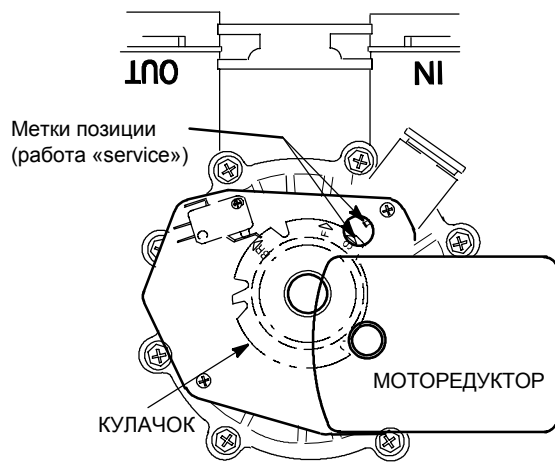
**обслуживание: РУЧНАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА РЕГЕНЕРАЦИИ** .....

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

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

1. Удерживайте кнопку TOUCH -- HOLD 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, линия подачи рассола, стояк рассольного клапана.



2. После наблюдения за заполнением, перейдите кнопкой TOUCH -- HOLD в режим обработки

ки 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 затверждения.

- Если умягчитель не всасывает рассол...
  - ...забито или повреждено сопло / трубка Вентури
  - ...сопло и трубка Вентури отстали от прокладки
  - ...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 TOUCH - HOLD, чтобы перейти в режим обратной промывки. Быстрый поток воды должен вытекать из сливного шланга.

► Медленный поток свидетельствует о закупорке верхнего распределителя, ограничительной пробки обратной промывки или сливного шланга.

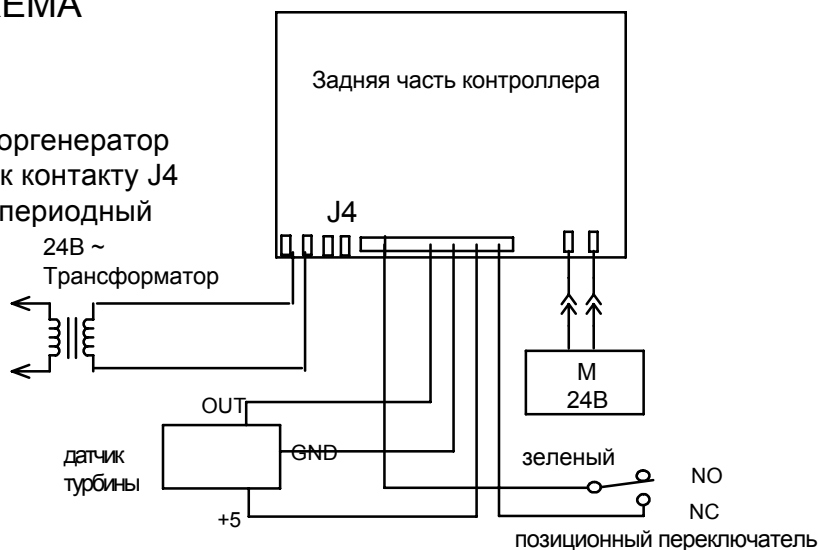
4. Кнопкой TOUCH -- HOLD переведите умягчитель в режим быстрой промывки. Снова из сливного шланга наблюдаем быстрый поток. Пусть умягчитель несколько минут прополощется, чтобы смыть рассол из смоляного резервуара после обработки рассолом.

5. Чтобы вернуть, умягчитель в режим производства мягкой воды, нажмите TOUCH -- HOLD еще раз.

**МОНТАЖНАЯ СХЕМА**

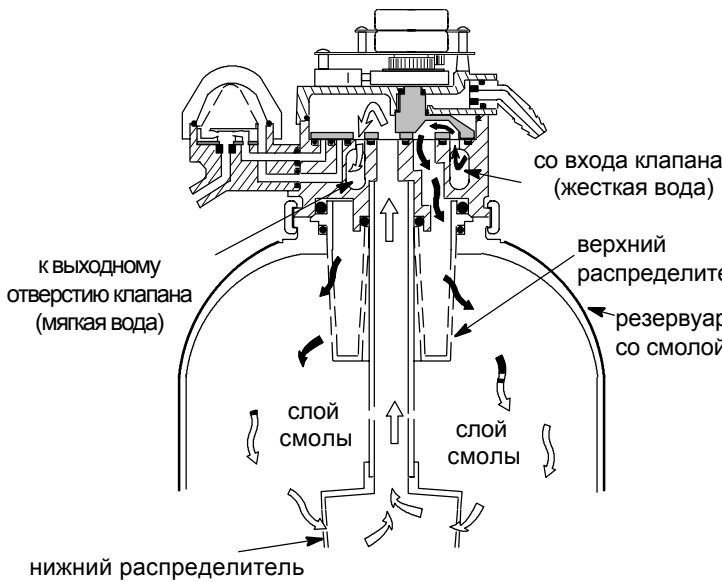
Примечание:

Оptionный хлоргенератор подключается к контакту J4 (24В однополупериодный пост. ток)

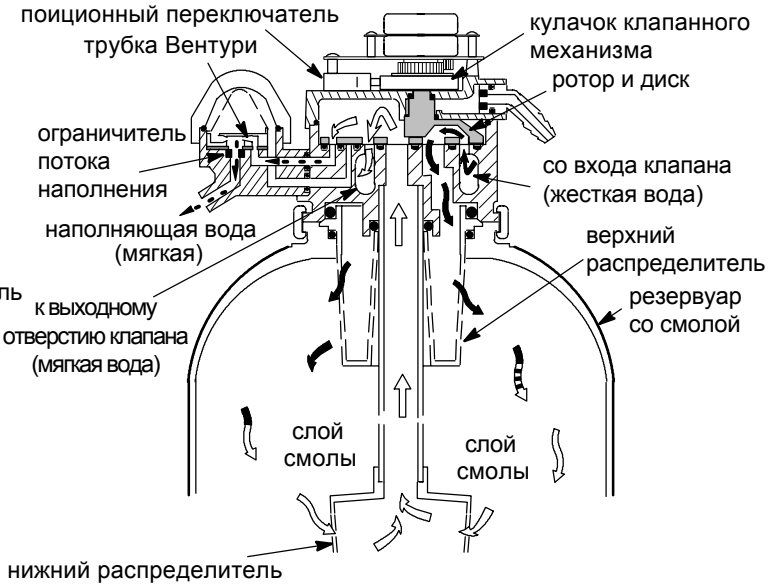


**СХЕМА ПРОХОЖДЕНИЯ ВОДЫ ЧЕРЕЗ КЛАПАН**

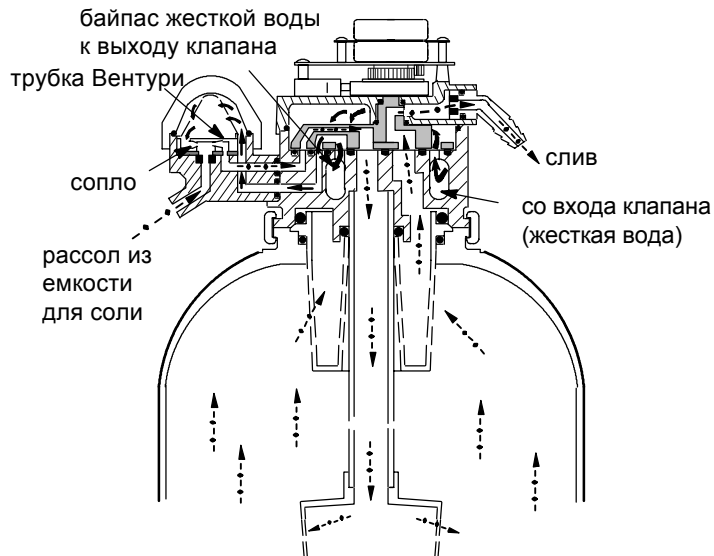
РАБОЧИЙ РЕЖИМ



РЕЖИМ НАПОЛНЕНИЯ

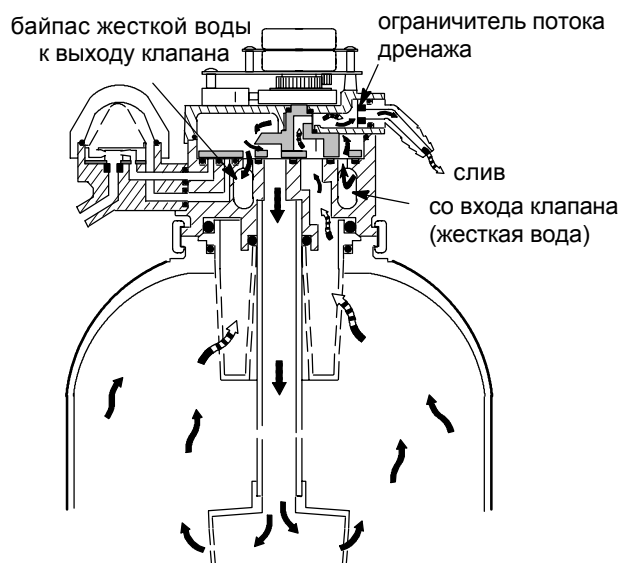


РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ РАССОЛОМ и СМЫВА РАССОЛА

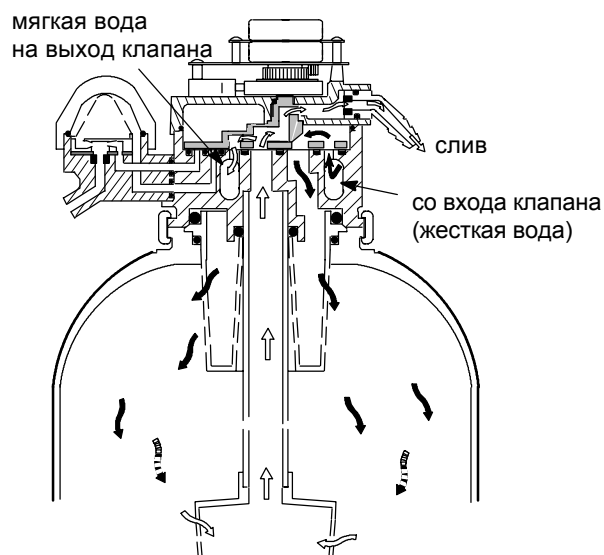


## СХЕМА ПРОХОЖДЕНИЯ ВОДЫ ЧЕРЕЗ КЛАПАН

РЕЖИМ ОБРАТНОЙ ПРОМЫВКИ



РЕЖИМ БЫСТРОЙ ПРОМЫВКИ



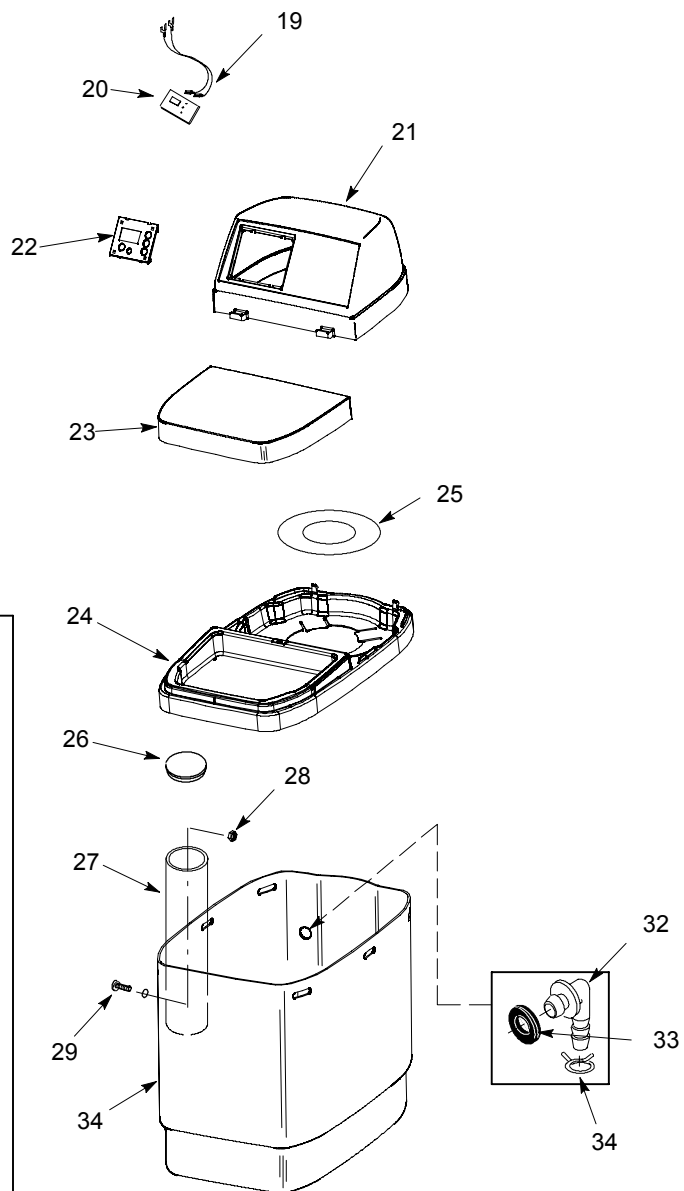
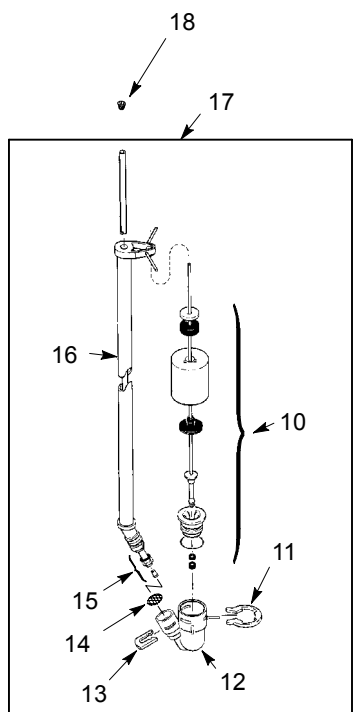
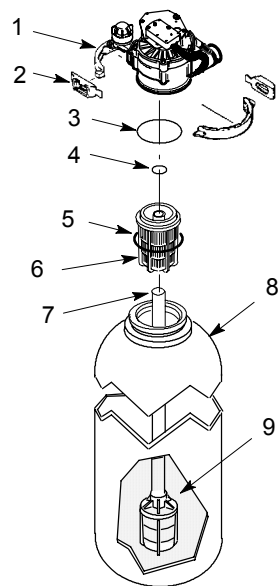
ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ЦИКЛОВ В МИНУТАХ, КОНТРОЛЛЕР ELECTRONIC DEMAND

	SR11	SR14	SR17
★ НАПОЛНЕНИЕ	0.7 - 2.5	1.5 - 8.9	1.5 - 6.3
★ ОБ-КА РАСС-М И СМЫВ	45	60 - 78	98.4 - 102.9
ОБРАТНАЯ ПРОМЫВКА	1	3	7
БЫСТРАЯ ПРОМЫВКА	1	1	3

★ Длительность зависит от уровня операционной емкости (восстановленной емкости) каждой регенерации.



### ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

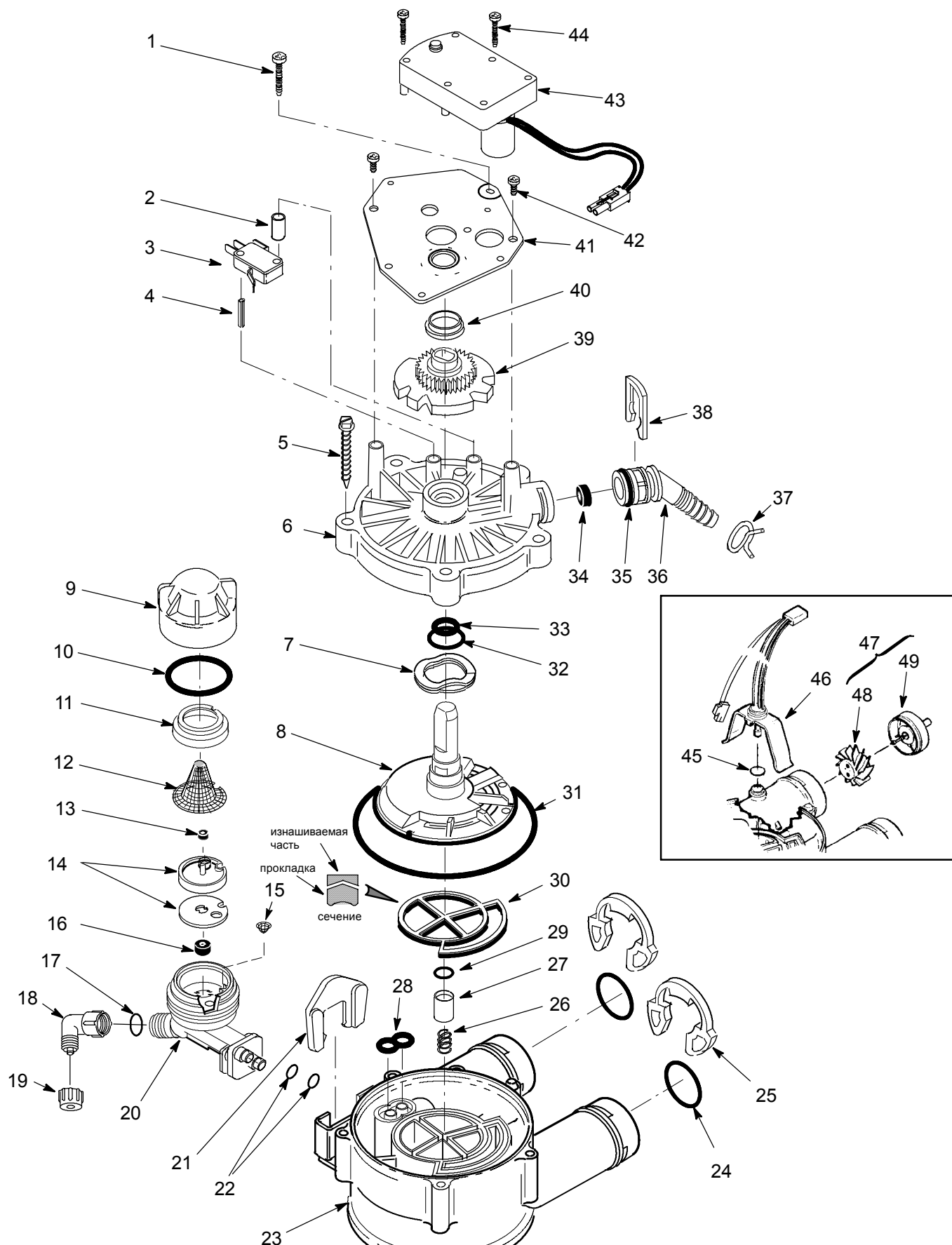


## ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

№ ПОЗ.	№ ДЕТАЛИ	ОПИСАНИЕ
1	7176292	Полухомут (2)
2	7088033	Замок (2)
3	7170296	Кольцевой уплотнитель, 2 7/8" x 3 1/4".
4	7170254	Кольцевой уплотнитель, 13/16" x 1 1/16"
5	7170270	Кольцевой уплотнитель, 2 3/4" x 3"
6	7077870	Верхний распределитель
7	7105047	Нижний распределитель
8	7256377	Фильтробак, Ø8" x 19" (NSC11ED)
	7264037	Фильтробак, Ø8" x 25" (NSC14ED)
	7114787	Фильтробак, Ø8" x 35" (NSC17ED)
9	30437	Мешок смолы (28 л)
10	7269508	Комплект поплавков, шток и направл. (NSC11ED, NSC14ED)
	7113008	Комплект поплавков, шток и направл.(NSC17ED)
11	1205500	Скоба (клипса)
12	7092252	Корпус рассольного клапана
13	7080653	Скоба (клипса)
14	7131365	Фильтр-сетка
15	7113016	Комплект трубки
16	7152989	Рассольная трубка (NSC11ED,NSC14ED)
	7269524	Рассольная трубка (NSC17ED)
17	7106904	Комплект рассольного клапана (NSC11ED,NSC14ED)
	7264207	Комплект рассольного клапана (NSC17ED)

№ ПОЗ.	№ ДЕТАЛИ	ОПИСАНИЕ
18	7171349	Конический фильтр-сетка
19	7250826	Электрический кабель
20	7276678	Контроллер, PWA
21	7266746	Крышка лицевой панели
–	7269794	Ярлык (на верхнюю крышку)
22	7266754	Панель управления контроллера
23	7201398	Крышка соляного бака
24	7266762	Обод
25	7163689	Пароизоляция
26	7155115	Крышка рассольной шахты
27	7106962	Рассольная шахта (NSC11ED,NSC14ED)
	7109871	Рассольная шахта (NSC17ED)
28	7082150	Крыльчатая гайка, 1/4 - 20
29	7148875	Винт
30	7003847	Кольцевой уплотнитель
31	7270729	Рассольный бак (NSC11ED)
	7270737	Рассольный бак (NSC14ED)
	7270745	Рассольный бак (NSC17ED)
32	1103200	Переходник-штуцер шланга
33	9003500	Втулка
34	0900431	Зажим шланга

**ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ**



## ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

№ ПОЗ.	№ ДЕТАЛИ	ОПИСАНИЕ ДЕТАЛИ
1	7070412	Винт, №4 - 24 x 1 1/8"
2	7117816	Распорка
3	7030713	Выключатель
4	7077472	Штифт
5	7074123	Винт, №10 14 x 2". (5)
6	7085263	Крышка клапана
7	7082087	Волнистая шайба
8	7199232	Ротор и диск
9	7199729	Колпачок
10	7170262	Кольцевой уплотнитель, 1,1" x 1,4".
11	7167659	Держатель фильтра
12	7146043	Сетчатый фильтр
13	0521829	Пробка ограничения потока
14	7187772	Сопло, трубка Вентури + прокладка
15	7095030	Конический фильтр-сетка
16	1148800	Пробка ограничения потока наполнения
17	7003847	Кольцевой уплотнитель, 1/4" x 1/2"
18	7120526	Колено-штуцер
19	1202600	Обжимная гайка
20	7081104	Корпус сопла и трубки Вентури
	7187065	Сопло и трубка Вентури в сборе
21	7081201	Фиксатор (клипса)
22	7170319	Кольцевой уплотнитель, 1/4" x 3/8" (2)
23	7082053	Корпус клапана
24	7170288	Кольцевой уплотнитель, 15/16" x 1 3/16" (2)
25	7116713	Скоба (клипса)(2)

№ ПОЗ.	№ ДЕТАЛИ	ОПИСАНИЕ ДЕТАЛИ
26	7129889	Пружина
27	7092642	Плунжер (дренажный уплотнитель)
28	7081764	Уплотнитель (сопло и трубка Вентури)
29	7170204	Кольцевой уплотнитель, 3/8" x 9/16".
30	7134224	Уплотнитель ротора
31	7170246	Кольцевой уплотнитель, 3 3/8" x 3 5/8"
32	7170212	Кольцевой уплотнитель, 3/4" x 15/16"
33	7170238	Кольцевой уплотнитель, 7/16" x 5/8"
34	0501228	Ограничитель потока дренажа, BW&FR
35	7024160	Переходник-штуцер дренажного шланга
36	7170327	Кольцевой уплотнитель, 5/8" x 13/16"
37	0900431	Хомут шланга
38	7142942	Скоба (клипса)
39	7113927	Кулачок с шестерней
40	0503288	Вкладыш-подшипник
41	7231385	Крепежная пластина двигателя
42	0900857	Винт, №6 – 20 x 3 /8" (2)
43	7250622	Двигатель – вкл. №44
44	7224087	Винт, №8 – 32 x 1" (2)
45	0900060	Кольцевой уплотнитель
46	7248714	Корпус датчика
47	7113040	Комплект турбины и опоры
48	-----	Турбина
49	-----	Опора турбины