Проматик 350

Руководство по эксплуатации

Технический паспорт, инструкция по монтажу и техническому обслуживанию для специалистов

Содержание

1 Общая информация 3
1.1 Общие сведения 3
1.2 Назначение 3
1.3 Гарантийные условия 3
1.4 Ограничение ответственности 3
1.5 Персонал 4
1.6 Используемые аббревиатуры 4
2 Описание 4
2.1 Технические характеристики 4
2.2 Зависимость падения давления от величины потока 6
2.3 Габаритный чертеж 7
2.4 Принцип работы и циклы регенерации 8
2.4.1 Нисходящий поток (5 циклов) 8
2.4.2 Восходящий поток (5 циклов) 11
2.5 Режимы регенерации 14
3 Установка 15
3.1 Предостережения 15
3.2 Гидравлические и температурные требования 15
3.3 Требования к электрическим деталям 15
3.4 Требования к месту установки 16
3.5 Особые указания 16
3.6 Подключение сторонних расходомеров 17
4 Настройка параметров системы 18
4.1 Рекомендуемые конфигурации клапана INJ/DLFC/BLFC 18
4.1.1 Величина потока через инжектор 18
4.2 Рекомендации по настройке умягчителей 19
4.3 Рекомендации по настройке фильтров 20
5 Программирование 22
5.1 Программирование контроллера CT 22

5.1.1 Экран и кнопки управления 22
5.1.2 Установка времени суток 24
5.1.3 Режим базового программирования 24
5.1.4 Режим расширенного программирования 25
5.1.5 Диагностика 30
5.1.6 Сброс контроллера 31
5.1.7 Индикация при эксплуатации 32
5.1.8 Индикация при регенерации 32
5.1.9 Активация ручной регенерации 33
5.1.10 Работа во время сбоя электропитания 33
5.1.11 Обнаружение ошибок и их причины 34
6 Ввод в эксплуатацию 36
6.1 Общие рекомендации 36
6.2 Правила эксплуатации 37
7 Техническое обслуживание 37
7.1 Проверка механических деталей 37
7.2 Проверка регенерации 38
7.2.1 Клапан, использующийся для умягчения 38
7.3 Рекомендованный план технического обслуживания 39
8 Поиск и устранение неисправностей 40
9 Запасные части 43
10 Электрические подключения 46
11 Утилизация 47

1 Общая информация

1.1 Общие сведения

В данной инструкции содержится информация, необходимая для правильного монтажа, эксплуатации и обслуживания клапана управления.

В целях обеспечения безопасности и охраны окружающей среды необходимо строго соблюдать указания по технике безопасности, приведенные в данном документе.

Настоящая инструкция является справочной и не охватывает все возможные варианты монтажа системы.

Данную инструкцию можно найти на сайте www.promatica.ru.

1.2 Назначение

Клапан управления предназначен для переключения этапов сервиса и регенерации в промышленных фильтрах обработки воды.

1.3 Гарантийные условия

На устройство распространяется гарантия производителя при соблюдении условий эксплуатации. Для получения информации о гарантийных условиях или в случае наступления гарантийного случая обращайтесь к дистрибьютору или дилеру, где было приобретено устройство.

Гарантия на приобретенное устройство аннулируется в случае:

- ненадлежащего монтажа, программирования, использования и/или технического обслуживания, которые привели к повреждению устройства;
- несанкционированного внесения изменений в конструкцию контроллера и его компонентов;
- неправильного или ошибочного подключения стороннего оборудования к данному устройству и наоборот;
- использования недопустимых смазочных или химических средств любого типа, отсутствующих в списке рекомендованных производителем средств;
- неисправности, вызванной неверной конфигурацией и/или настройкой параметров.

1.4 Ограничение ответственности

Компания Проматика не несет ответственности за оборудование, установленное до или после клапана управления, а также за технические и производственные процессы, действующие в рабочей зоне устройства или непосредственно встроенные в нее. Аварии, неисправности, прямой или косвенный ущерб, спровоцированные такими оборудованием или процессами, также не подпадают под действие данной гарантии.

Компания Проматика не несет никакой ответственности за убытки или упущенную выгоду, потери прибыли, простои, производственные убытки или потерю контрактов, особые или косвенные потери и повреждения любого характера. Для получения дополнительной информации относительно правил и условий, которые распространяются на приобретенное устройство, следует обратиться к дистрибьютору.

1.5 Персонал

К работе с устройством допускаются только профессиональные, прошедшие обучение специалисты, обладающие достаточным уровнем квалификации и знаний технических регламентов, а также требований по технике безопасности и правил эксплуатации оборудования.

1.6 Используемые аббревиатуры

DF (НП) ..... Нисходящий поток

UF (ВП) ..... Восходящий поток

DLFC (ОПДЛ) ..... Ограничитель потока дренажной линии

BLFC (ОПСЛ) ..... Ограничитель потока солевой линии

INJ (ИНЖ) ..... Инжектор

2 Описание

2.1 Технические характеристики

Материалы

Корпус клапана ..... Латунь

Резиновые уплотнения ..... EP/EPDM

Рабочие характеристики

Рекомендованное рабочее давление ..... 1,4 – 6,0 бар

Максимальное входное давление ..... 8,6 бар

Гидростатическое испытательное давление ..... 20 бар

Температура воды ..... 1 – 43 °C

Температура воды (горячая вода с контроллером MT) ..... 1 – 65 °C

Температура окружающей среды ..... 5 – 40 °C

Номинальный сервисный поток

(при падении давления 1 бар) ..... 8,4 м³/ч

Максимальный сервисный поток

(при падении давления 1,7 бар) ..... 11,2 м³/ч

Максимальный поток на обратную промывку

(при падении давления 1,8 бар) ..... 3,3 м³/ч

Габаритные размеры

Вес ..... 11,4 кг

Высота × Ширина × Глубина ..... 197 мм × 290 мм × 272 мм

Присоединения

Резьбовое соединение с корпусом фильтра ..... 4"

Вход/выход ..... 1 1/2"

Водоподъемная труба ..... 50 мм (DN 40)

Дренажная линия ..... 1"

Солевая линия ..... 1"

Электрические характеристики

Входное напряжение трансформатора ..... 220 В пер. ток.

Частота входного напряжения ..... 50–60 Гц

Выходное напряжение трансформатора ..... 24 В пер. ток.

Входное напряжение мотора ..... 24 В пер. ток.

Входное напряжение контроллера ..... 24 В пер. ток.

Выходное напряжение трансформатора
(для контроллера MT) ..... 220 В пер. ток.

Входное напряжение мотора (для контроллера MT) ..... 220 В пер. ток.

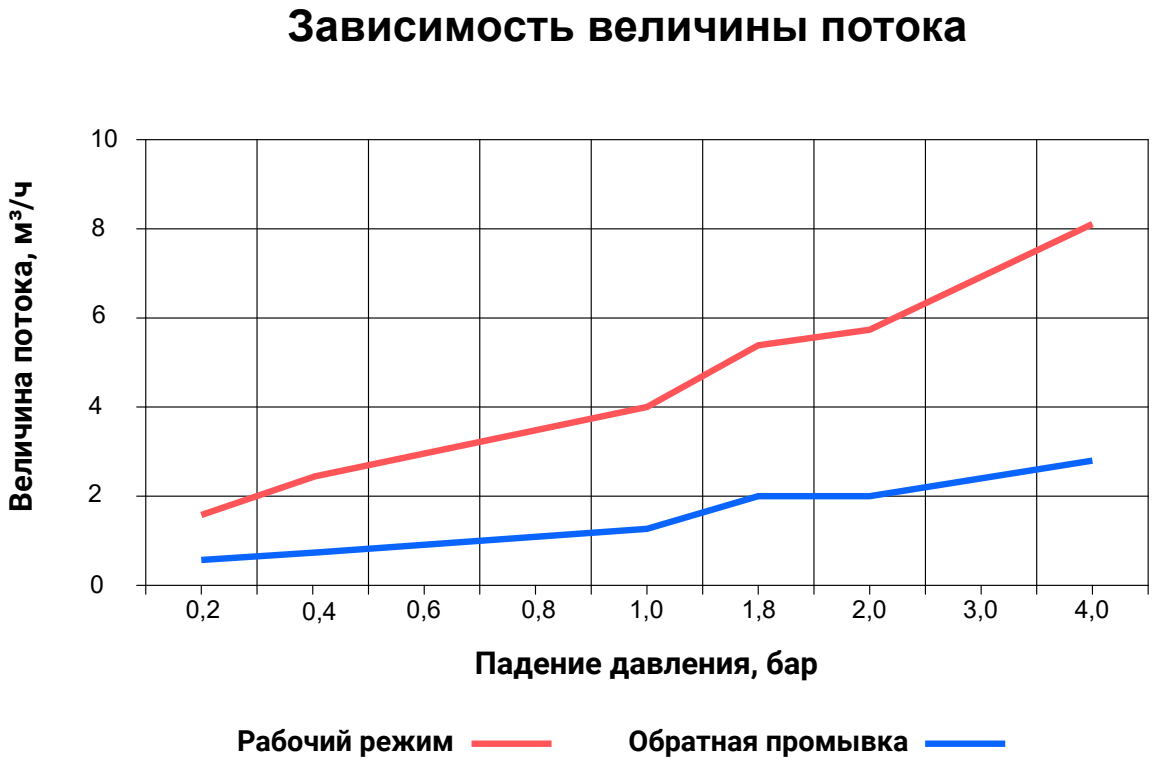
Входное напряжение контроллера (для контроллера MT) ..... 220 В пер. ток.

Макс. потребление мощности контроллером ..... 8 Вт

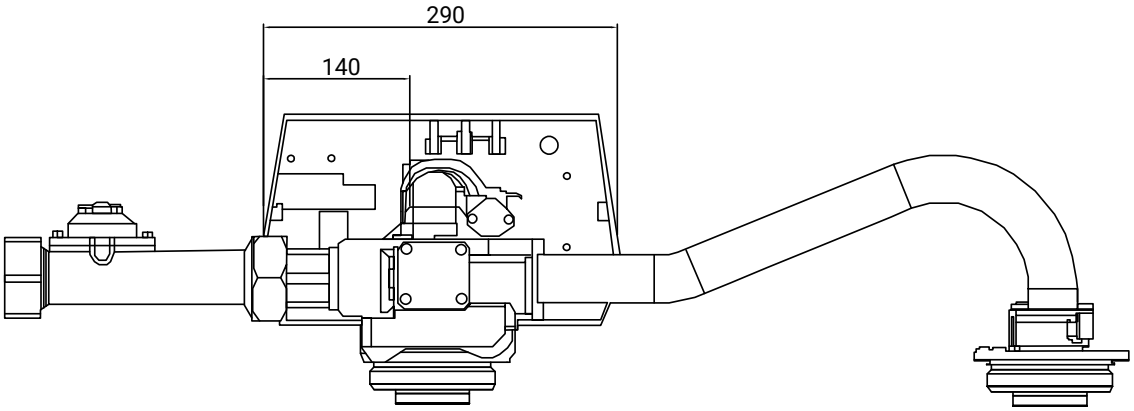
Класс защиты ..... IP 22

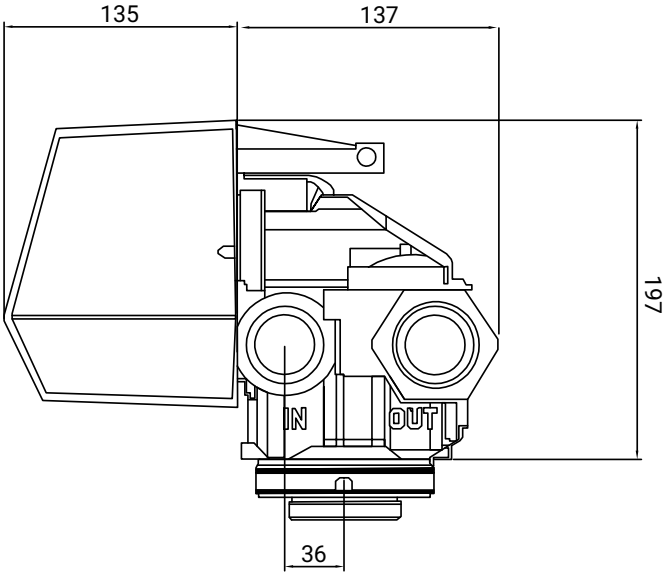
2.2 Зависимость падения давления от величины потока

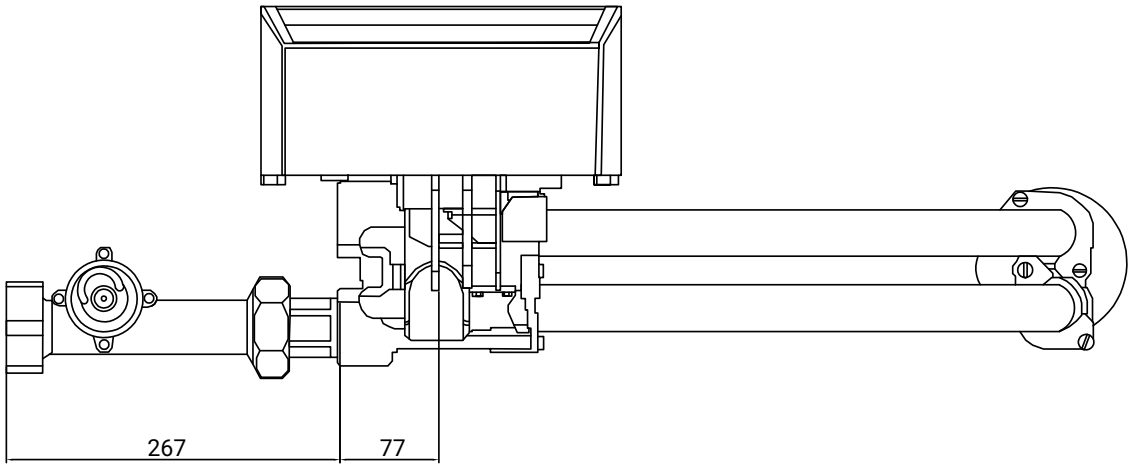
График показывает перепад давления, создаваемый самим клапаном при различных расходах. Он позволяет заранее определить максимальный расход, проходящий через клапан в зависимости от настроек системы (давление на входе и т. д.). Он также позволяет определить перепад давления на клапане при заданном расходе, а следовательно, оценить перепад давления в системе в зависимости от расхода.



2.3 Габаритный чертеж







2.4 Циклы регенерации

2.4.1 Нисходящий поток (5 циклов)

Рабочий режим

Необработанная вода направляется сверху вниз через слой ионообменной смолы и поднимается вверх по водоподъемной трубе. Соли жесткости вступают в ионную реакцию со смолой и замещаются на ионы натрия.

Обратная промывка — Этап 1

При обратной промывке клапан управления меняет направление потока на обратное, вода направляется сверху вниз по водоподъемной трубе и поднимается вверх через слой ионообменной смолы, при этом он увеличивается в объеме и перемешивается, а из его толщи удаляются накопившиеся загрязнения.

Подача солевого раствора и медленная промывка — Этап 2

На данном этапе клапан управления забирает солевой раствор из бака-солерастворителя и направляет его сверху вниз через слой ионообменной смолы. При этом соли жесткости, находящиеся в слое ионообменной смолы, замещаются ионами натрия и выводятся через водоподъемную трубу в канализацию. Как только солевой раствор в баке-солерастворителе заканчивается, и защитный воздушный клапан закрывается, начинается стадия медленной промывки, при которой происходит вытеснение солевого раствора из установки.

Прямая промывка — Этап 3

Клапан управления направляет поток воды сверху вниз через слой ионообменной смолы, затем вода поднимается вверх по водоподъемной трубе и выводится в канализацию. Остатки солевого раствора вымываются из слоев ионообменной смолы, при этом слой ионообменной смолы уплотняется и возвращается к своим прежним размерам.

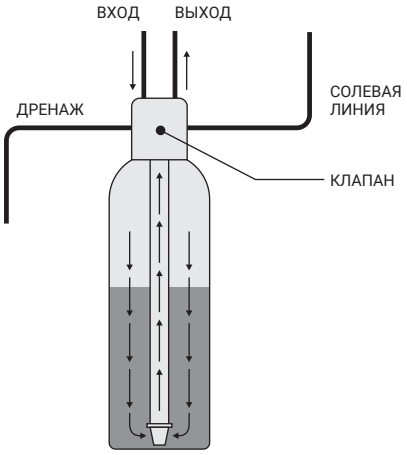
Заполнение бака-солерастворителя — Этап 4

Заключительный этап регенерации, при котором вода поступает в бак-солерастворитель с целью подготовки солевого раствора для последующей регенерации.

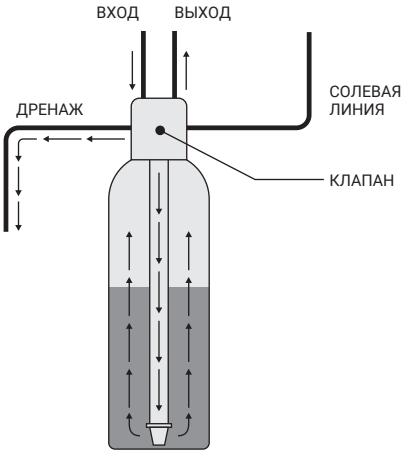
Примечание

Только для иллюстрации. Всегда проверяйте маркировку входа и выхода на клапане.

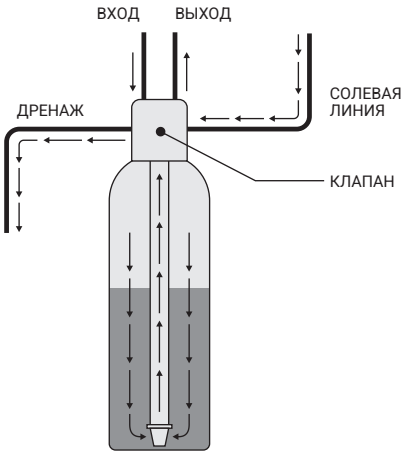
Рабочий режим



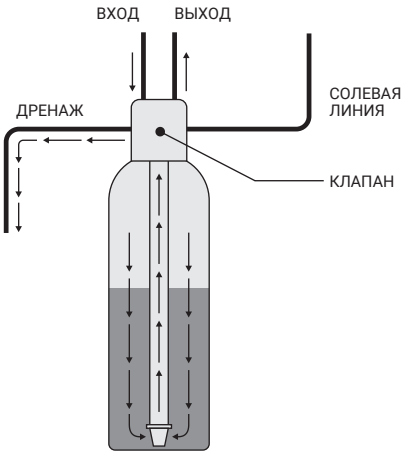
Обратная промывка — Этап 1



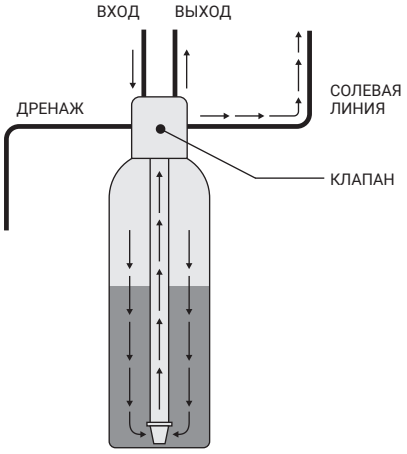
Подача солевого раствора и медленная промывка — Этап 2

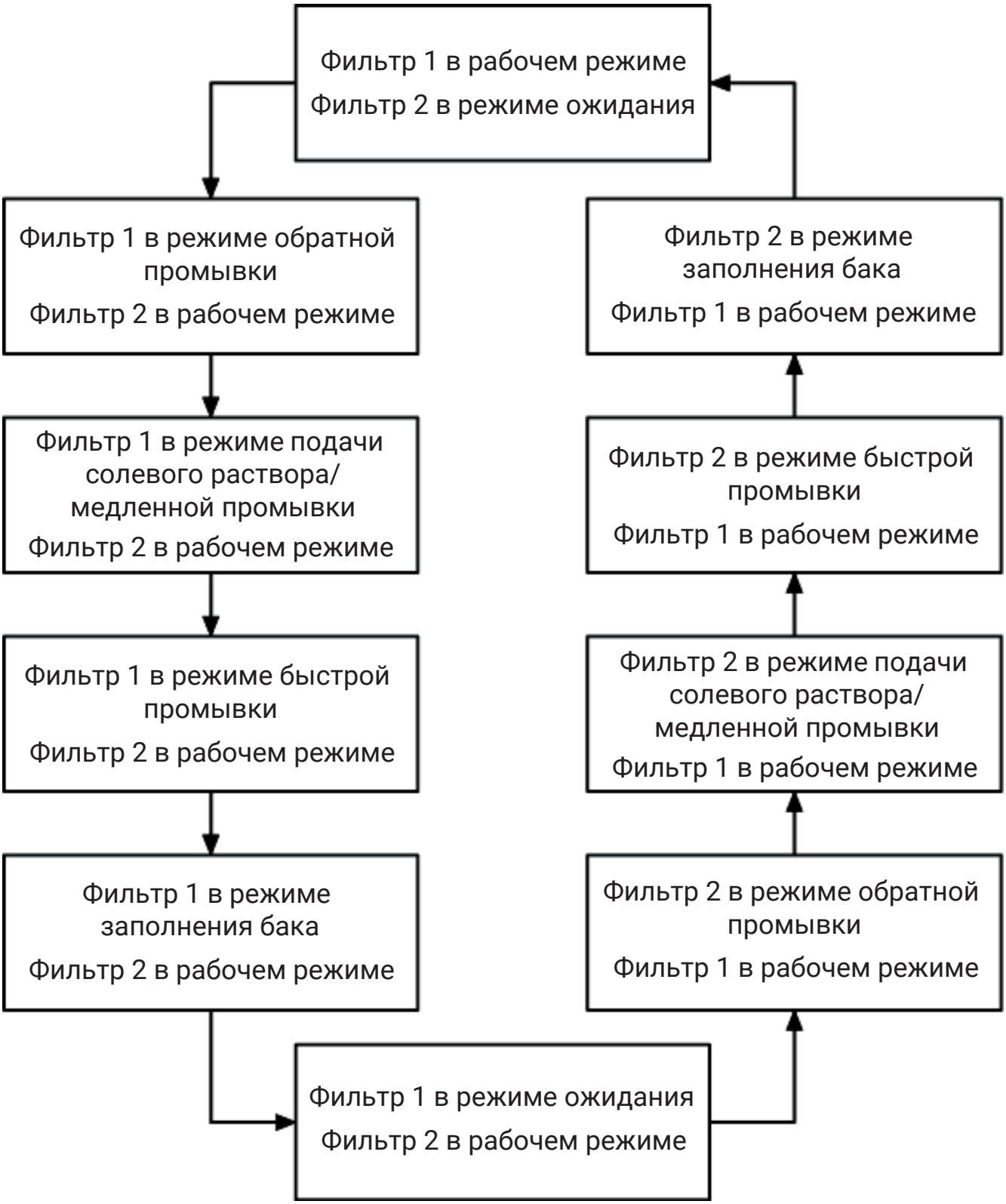


Прямая промывка — Этап 3



Заполнение бака-солерастворителя — Этап 4




Фильтр 1 в рабочем режиме
Фильтр 2 в режиме ожидания
Фильтр 1 в режиме обратной промывки
Фильтр 2 в рабочем режиме
Фильтр 1 в режиме подачи солевого раствора/ медленной промывки
Фильтр 2 в рабочем режиме
Фильтр 1 в режиме быстрой промывки
Фильтр 2 в рабочем режиме
Фильтр 1 в режиме заполнения бака
Фильтр 2 в рабочем режиме
Фильтр 1 в режиме ожидания
Фильтр 2 в рабочем режиме
Фильтр 2 в режиме обратной промывки
Фильтр 1 в рабочем режиме
Фильтр 2 в режиме подачи солевого раствора/ медленной промывки
Фильтр 1 в рабочем режиме
Фильтр 2 в режиме быстрой промывки
Фильтр 1 в рабочем режиме
Фильтр 2 в режиме заполнения бака
Фильтр 1 в рабочем режиме

2.4.2 Восходящий поток (5 циклов)

Рабочий режим

Необработанная вода направляется сверху вниз через слой ионообменной смолы и поднимается вверх по водоподъемной трубе. Соли жесткости вступают в ионную реакцию со смолой и замещаются на ионы натрия.

Подача солевого раствора и медленная промывка — Этап 1

На данном этапе клапан управления забирает солевой раствор из бака-солерастворителя и направляет его сверху вниз через слой ионообменной смолы. При этом соли жесткости, находящиеся в слое ионообменной смолы, замещаются ионами натрия и выводятся через водоподъемную трубу в канализацию. Как только солевой раствор в баке-солерастворителе заканчивается, и защитный воздушный клапан закрывается, начинается стадия медленной промывки, при которой происходит вытеснение солевого раствора из установки.

Обратная промывка — Этап 2

При обратной промывке клапан управления меняет направление потока на обратное, вода направляется сверху вниз по водоподъемной трубе и поднимается вверх через слой ионообменной смолы, при этом он увеличивается в объеме и перемешивается, а из его толщи удаляются накопившиеся загрязнения.

Прямая промывка — Этап 3

Клапан управления направляет поток воды сверху вниз через слой ионообменной смолы, затем вода поднимается вверх по водоподъемной трубе и выводится в канализацию. Остатки солевого раствора вымываются из слоев ионообменной смолы, при этом слой ионообменной смолы уплотняется и возвращается к своим прежним размерам.

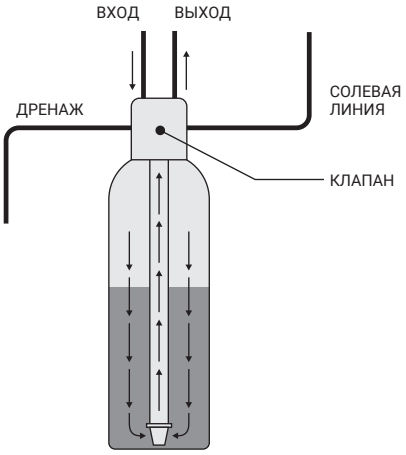
Заполнение бака-солерастворителя — Этап 4

Заключительный этап регенерации, при котором вода поступает в бак-солерастворитель с целью подготовки солевого раствора для последующей регенерации.

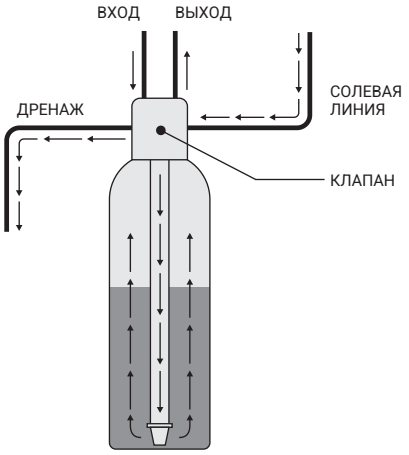
Примечание

Только для иллюстрации. Всегда проверяйте маркировку входа и выхода на клапане.

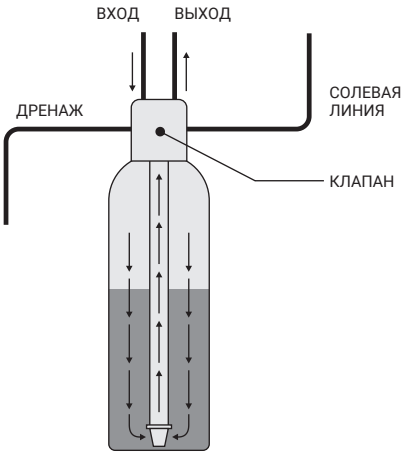
Рабочий режим



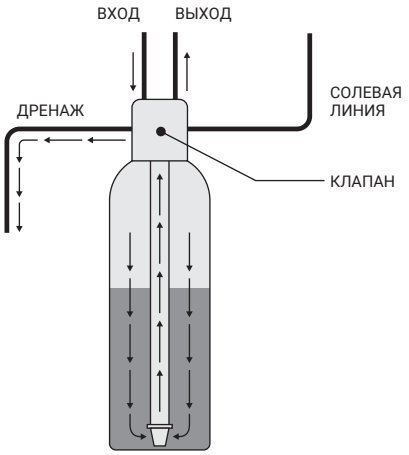
Подача солевого раствора и медленная промывка — Этап 1



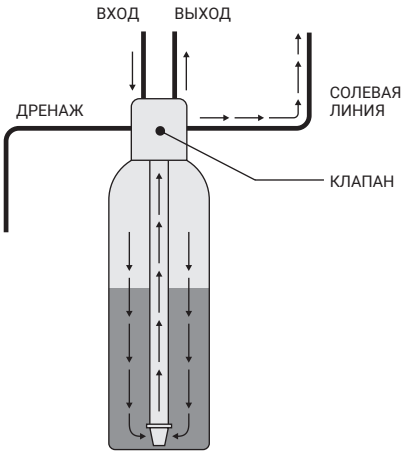
Обратная промывка — Этап 2

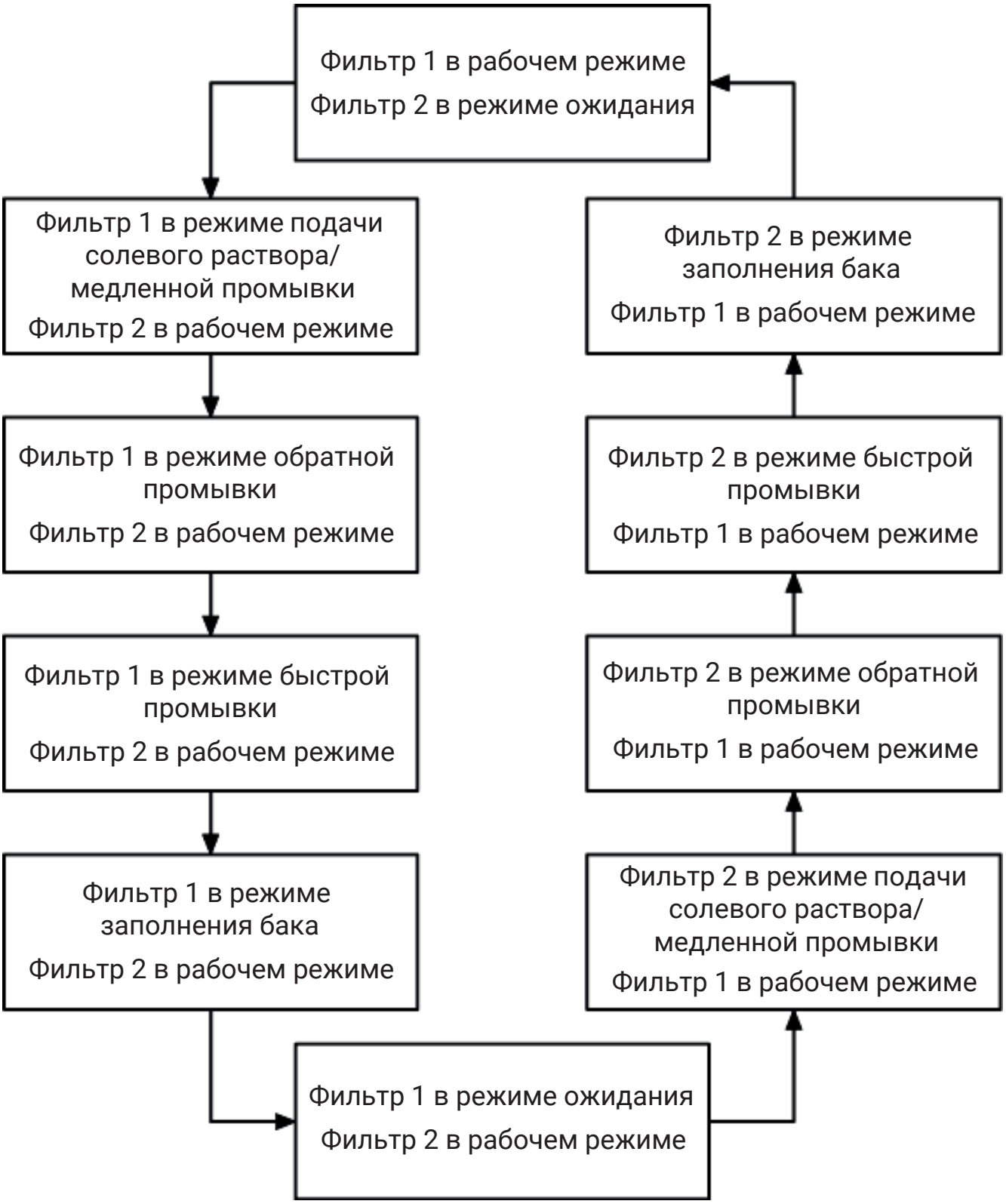


Прямая промывка — Этап 3



Заполнение бака-солерастворителя — Этап 4




Фильтр 1 в рабочем режиме
Фильтр 2 в режиме ожидания
Фильтр 1 в режиме подачи солевого раствора/ медленной промывки
Фильтр 2 в рабочем режиме
Фильтр 1 в режиме обратной промывки
Фильтр 2 в рабочем режиме
Фильтр 1 в режиме быстрой промывки
Фильтр 2 в рабочем режиме
Фильтр 1 в режиме заполнения бака
Фильтр 2 в рабочем режиме
Фильтр 1 в режиме ожидания
Фильтр 2 в рабочем режиме
Фильтр 2 в режиме подачи солевого раствора/ медленной промывки
Фильтр 1 в рабочем режиме
Фильтр 2 в режиме обратной промывки
Фильтр 1 в рабочем режиме
Фильтр 2 в режиме быстрой промывки
Фильтр 1 в рабочем режиме
Фильтр 2 в режиме заполнения бака
Фильтр 1 в рабочем режиме

2.5 Режимы регенерации

Примечание

Для всех режимов регенерации клапан имеет опции с ББП или без него (поток исходной воды перекрывается во время регенерации).

Примечание

В зависимости от установленного контроллера количество режимов регенерации может отличаться.

Немедленная регенерация по объему

Контроллер учитывает с помощью встроенного расходомера объем пропущенной воды и, если заданный объем системы исчерпан, запускает режим немедленной регенерации.

Отложенная регенерация по объему

Контроллер учитывает с помощью встроенного расходомера объем пропущенной воды и, если заданный объем системы исчерпан, запускает регенерацию после того, как наступит ближайшее разрешенное время.

Регенерация по времени

Контроллер запускает режим регенерации через определенное количество дней в указанное при программировании время.

По недельному расписанию

Регенерация проводится в установленные дни недели (понедельник, вторник и т.д.) в установленное время суток.

Принудительная немедленная регенерация

При необходимости провести регенерацию в принудительном порядке необходимо зажать кнопку регенерации на 5 секунд.

Принудительная отложенная регенерация

При необходимости провести регенерацию в ближайшее разрешенное время необходимо однократно нажать кнопку регенерации.

3 Установка

3.1 Предостережения

Производитель не несет ответственности за травмирование или материальный ущерб, вызванные неправильным использованием устройства.

Если информации в данной инструкции недостаточно для выполнения правильной установки, эксплуатации или обслуживания устройства, обратитесь в службу технической поддержки дистрибьютора.

Установка устройства должна осуществляться квалифицированным техническим специалистом в соответствии с действующими стандартами и нормативами, а также использованием предназначенных для этой цели инструментов.

При обнаружении неисправности, прежде чем приступать к действиям любого рода, убедитесь, что трансформатор отключен от источника питания, вход воды к клапану перекрыт, а давление воды сброшено.

1. Перед подачей воды в фильтр убедитесь, что все трубные соединения герметичны и правильно присоединены.
2. Не рекомендуется проводить сварку металлических трубопроводов рядом с клапаном, под действием тепла пластиковые части клапана может получить повреждения.
3. Убедитесь, что температура воздуха не опускается до точки замерзания воды, в противном случае может произойти повреждение клапана.
4. Убедитесь, что корпус фильтра с фильтрующим материалом находится на ровной поверхности в вертикальном положении, в противном случае фильтрующий материал может попасть в клапан и повредить его.

3.2 Гидравлические и температурные требования

- Температура воды не должна превышать 43 °C.
- Для эффективной работы клапана во время регенерации требуется поддерживать давление воды не менее 1,8 бар.
- Для предотвращения деформации корпуса рекомендуется поддерживать давление воды не более 6 бар.

3.3 Требования к электрическим деталям

Трансформатор переменного тока, мотор и контроллер не имеют обслуживаемых деталей. В случае неисправности потребуется замена.

Любое электрическое подключение должно осуществляться в соответствии с действующими местными нормами.

- Используйте только трансформатор переменного тока, который входит в комплект поставки.

- Электрическая розетка питания клапана должна быть заземлена.
- Для отключения питания клапана отсоедините трансформатор переменного тока от источника питания.
- Если используется источник бесперебойного питания, убедитесь, что напряжение источника питания совместимо с напряжением устройства.
- Убедитесь, что контроллер подключен к электропитанию.
- В случае повреждения проводки клапана, необходимо в обязательном порядке заменить ее квалифицированным специалистом.

3.4 Требования к месту установки

Место установки фильтра имеет важное значение для правильной работы фильтра. Требуется соблюдение следующих условий во время установки:

- Фильтр должен быть размещен на ровной и твердой поверхности;
- Необходимо предусмотреть наличие свободного пространства для доступа к оборудованию с целью технического обслуживания и удобной эксплуатации;
- Для питания клапана необходимо предусмотреть розетку рядом с фильтром, таким образом, чтобы была полностью исключена возможность попадания на нее воды. При больших отклонениях напряжения необходимо дополнительно установить стабилизатор;
- Во избежание попадания в клапан горячей воды при внезапном падении давления, на линии очищенной воды после фильтра рекомендуется установить обратный клапан;
- Рекомендуется размещать установку максимально близко от хозяйственно-бытовой или производственной канализации;
- Подключение клапана к трубопроводу должно производиться через обводную линию (байпас), оборудованную запорной арматурой, позволяющей при необходимости подавать потребителю исходную воду;
- Клапан должен быть установлен в положении, не создающем дополнительного давления на трубопровод системы водоснабжения.

3.5 Особые указания

Внимание

Не используйте смазки на нефтяной основе, например вазелин, масла или углеводородные смазки.

Используйте только разрешенную к применению силиконовую смазку или мыльную воду!

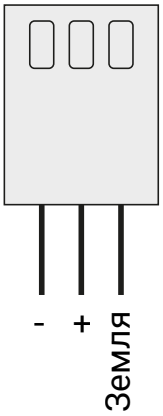
- Все пластиковые соединения должны затягиваться от руки.
  Герметизирующая лента (PTFE) может использоваться для соединений без уплотнительных колец. Не используйте клещи или трубные ключи.

- Паяльные работы рядом с линией дренажа должны быть выполнены до подсоединения линии дренажа к клапану. Чрезмерный нагрев приведет к повреждению внутренних деталей клапана.
- Не используйте свинец в качестве припоя.
- Водоподъемная труба должна отрезаться вровень с верхом бака. Немного скосите кромку, чтобы не допустить повреждение уплотнения во время установки на клапан.
- Линия дренажа должна иметь необходимый диаметр для корректной работы фильтра в режиме обратной промывки.
- Не используйте в качестве опоры для системы фитинги клапана, трубопроводы или байпас.
- В любых условиях рекомендуется установка префильтра (с фильтрующей способностью 100-400 мкм).

3.6 Подключение сторонних расходомеров

К клапану управления можно подключить любой другой расходомер отличный от заводского с импульсным выходом. Схема подключения расходомера к клапану представлена ниже. Информация о настройке сторонних расходомеров (см. п. 5.1 Программирование контроллера СТ [**Страница 22**].

Схема разъема подключения расходомера



4 Настройка параметров системы

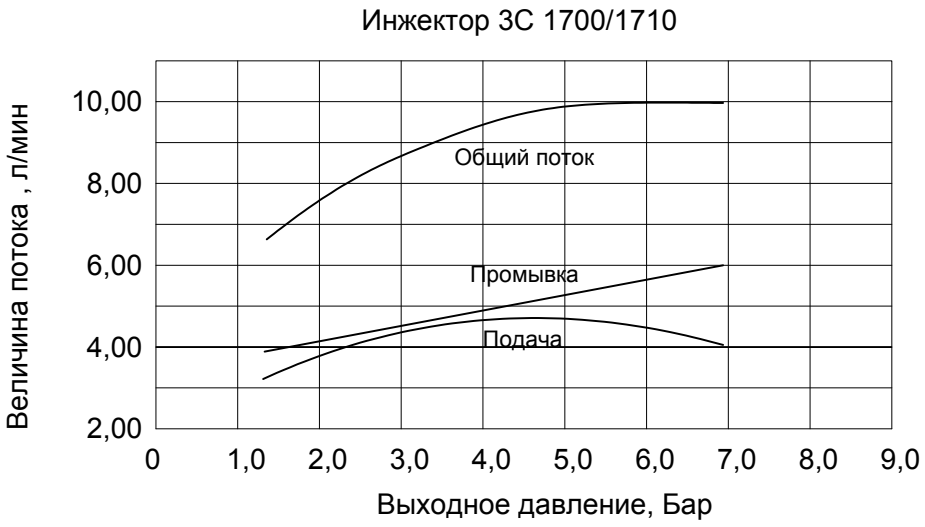
4.1 Рекомендуемые конфигурации клапана INJ/DLFC/BLFC

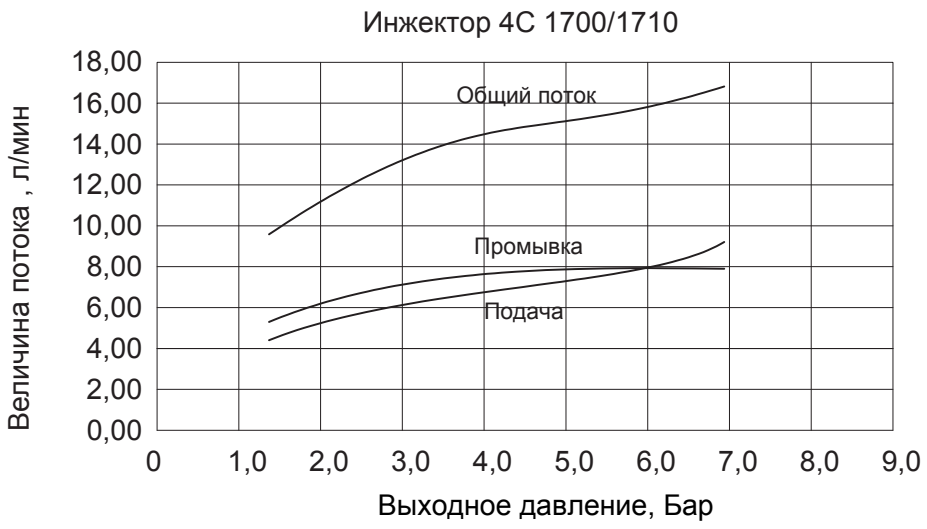
Диаметр корпуса	Объем смолы	Инжектор				DLFC *	BLFC	
дюйм	л	DF	Цвет	UF	Цвет	GPM	DF GPM	UF GPM
16	100 - 125	3C	Желтый	-	-	7,0	1,2	-
18	150 - 175			-	-	10,0	2,0	-
21	175 - 200	4C	Зеленый	-	-			-
24	275 - 325	5C	Белый	-	-	15,0	4,0	-

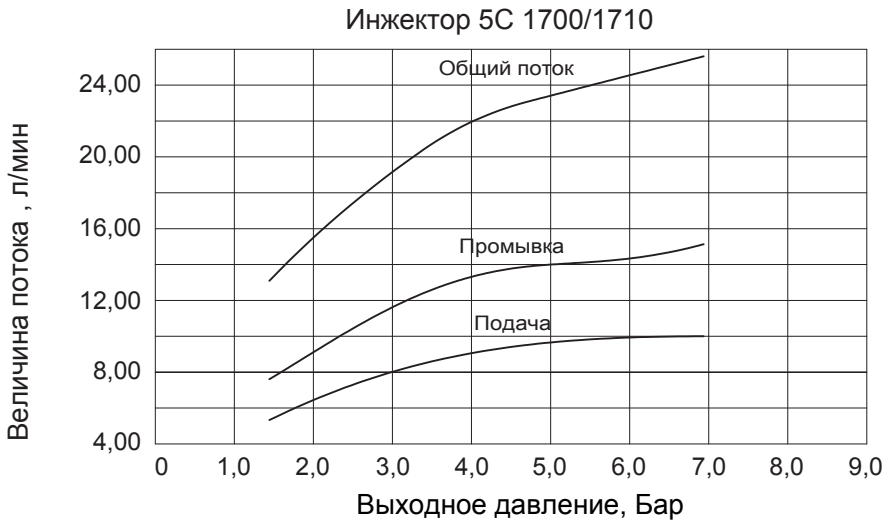
* - рекомендации приведены для фильтров-умягчителей. Для фильтров для обезжелезивания подбор размера ограничителя потока происходит в зависимости от используемого фильтрующего материала.

4.1.1 Величина потока через инжектор

На следующих графиках представлены значения величины потока через инжектор в зависимости от входного давления с учетом типоразмера инжектора.







4.2 Рекомендации по настройке умягчителей

Обязательным условием при настройке параметров клапана в режиме умягчителя является необходимость выполнения полного анализа исходной воды, чтобы предотвратить отрицательное влияние химических элементов (например: железа) на ионообменную смолу.

При настройке клапана необходимо учитывать следующие параметры:

- жесткость исходной воды;
- номинальную и максимальную скорость фильтрации;
- объем ионообменной смолы в корпусе фильтра;
- величину потока через фильтр;
- дозу соли на регенерацию.

В связи с тем, что процесс ионного обмена во время умягчения воды и регенерации смолы происходит при соблюдении определенных условий, убедитесь, что скорость фильтрации на разных этапах соответствует техническим требованиям для правильного процесса ионного обмена.

Информация

Необходимая скорость указана в спецификациях смолы, которые предоставляются изготовителем.

Информация

Помните, что как минимум одна треть от общего объема корпуса фильтра должна оставаться пустой: это необходимо для качественного расширения слоя ионообменной смолы во время обратной промывки.

4.3 Рекомендации по настройке фильтров

Для корректной работы клапана в режиме фильтр, необходимо предварительно выполнить полный анализ исходной воды.

При настройке клапана необходимо учитывать следующие параметры:

- исходное содержание железа или других примесей в воде;
- номинальную и максимальную скорость фильтрации;
- объем фильтрующего материала в корпусе фильтра и его грязеемкость;
- величину потока через фильтр.

Информация

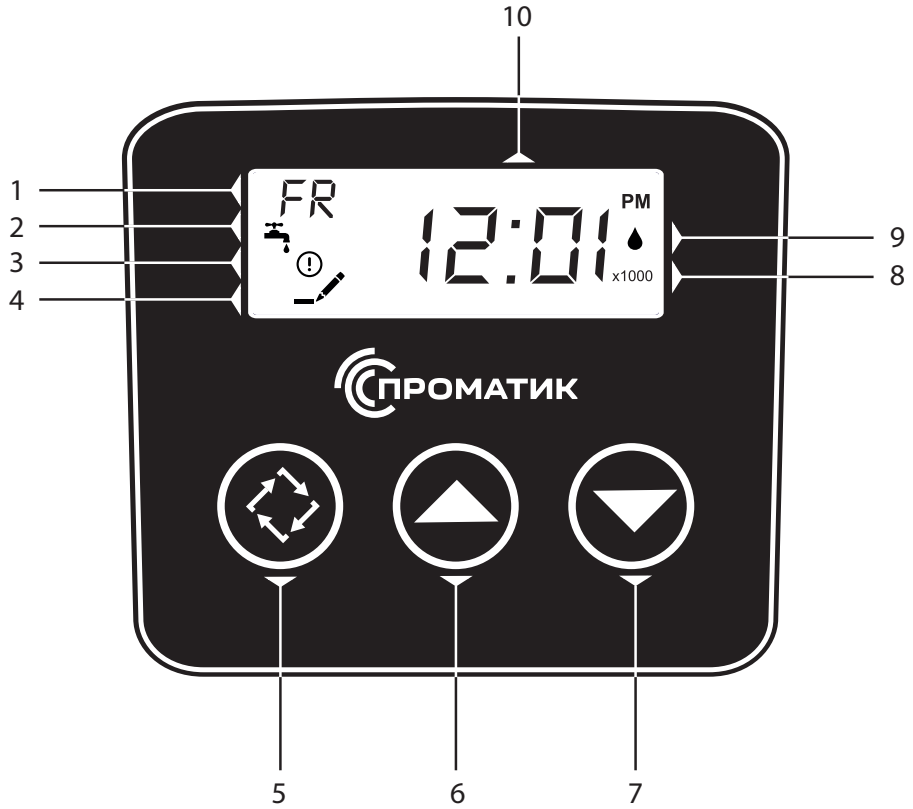
Обращайте внимание на концентрацию железа или других примесей в анализе исходной воды, в случае наличия в воде высоких концентраций, рекомендуется при подборе фильтра снижать рекомендуемую скорость фильтрации для улучшения процесса очистки воды.

ПРОМАТИКА

5 Программирование / Настройка

5.1 Программирование контроллера CT

5.1.1 Экран и кнопки управления



1 - Индикатор параметра

Индикатор отображается в режиме программирования клапана и диагностическом режиме.

2 - Индикатор рабочего режима

Индикатор отображается в рабочем режиме. В случае отложенного цикла регенерации начинает мигать.

3 - Индикатор ошибки

Индикатор отображается в случае возникновения ошибки.

4 - Индикатор программирования

Индикатор отображается в режиме программирования или корректировки значений.

5 - Кнопка «Регенерация»

Нажмите и удерживайте кнопку «Регенерация» в течение 5 секунд, чтобы начать немедленную регенерацию вручную.

Для перехода к следующему этапу во время регенерации нажмите на кнопку «Регенерация».

6 - Кнопка «Вверх»

В режиме программирования нажмите на кнопку «Вверх», чтобы отрегулировать настройку.

7 - Кнопка «Вниз»

В режиме программирования нажмите на кнопку «Вниз», чтобы отрегулировать настройку.

8 - Индикатор x1000

Появляется, когда отображаемое числовое значение у индикатора «Индикатор времени и объема» больше 9999.

9 - Индикатор потока

Индикатор мигает во время пропуска воды через клапан управления, если установлен счетчик воды, а клапан запрограммирован соответсвующим образом.

10 - Индикатор времени и объема

Индикатор показывает попеременно текущее время и остающийся до регенерации объем или остающееся до регенерации число дней, а также номер фильтра, находящегося в работе (для блоков управления, работающих с двумя фильтрами).

Информация

После входа в режим программирования все параметры можно просматривать и корректировать согласно необходимости. Некоторые функции будут отсутствовать на экране в зависимости от текущих настроек.

5.1.2 Установка времени суток

Для установки времени суток нажмите и удерживайте кнопку «**Вверх**» или «**Вниз**», пока на экране в качестве параметра не появится «**TD**» и индикатор программирования.

Для перехода к следующему шагу нажмите кнопку «**Регенерация**».

Установите время с помощью кнопок «**Вверх**» или «**Вниз**» и нажмите кнопку «**Регенерация**» для подтверждения выбора и возврата в рабочий режим.

5.1.3 Режим базового программирования

Для того, чтобы войти в режим базового программирования нажмите одновременно кнопки «**Вверх**» и «**Вниз**» и удерживайте их в течение 5 секунд.

5.1.3.1 Установка количества дней до регенерации

Определите максимально допустимое количество дней работы без регенерации.

Скорректируйте количество дней кнопками «**Вверх**» или «**Вниз**».

Нажмите кнопку «**Регенерация**» для подтверждения выбора и перехода к следующему параметру.

5.1.3.2 Установка времени регенерации

Определите время регенерации.

Скорректируйте количество дней кнопками «**Вверх**» или «**Вниз**».

Нажмите кнопку «**Регенерация**» для подтверждения выбора и перехода к следующему параметру.

5.1.3.3 Установка жесткости исходной воды

Установите жесткость исходной воды с помощью кнопок «**Вверх**» или «**Вниз**».

Нажмите кнопку «**Регенерация**» для подтверждения выбора и перехода к следующему параметру.

5.1.3.4 Установка резервной пропускной способности

Установите резервную пропускную способность с помощью кнопок «**Вверх**» или «**Вниз**».

Нажмите кнопку «**Регенерация**» для подтверждения выбора и перехода к следующему параметру.

5.1.3.5 Установка текущего дня недели

Установите текущий день недели с помощью кнопок «**Вверх**» или «**Вниз**». Программируется цифрами от 1 до 7, где 1- понедельник, 2- вторник, 3- среда, 4- четверг, 5- пятница, 6- суббота, 7- воскресенье

Нажмите кнопку «**Регенерация**» для подтверждения выбора и возврата в рабочий режим.

5.1.4 Режим расширенного программирования

Для того, чтобы войти в режим расширенного программирования, необходимо установить время 12:01, а далее нажать одновременно кнопки «**Вверх**» и «**Вниз**» и удерживать их в течение 5 секунд.

5.1.4.1 Установка единиц измерения

Выберите единицы измерения кнопками «**Вверх**» или «**Вниз**».

- ▶ GAL – Галлонны США и 12-и часовое отображение времени (AM/PM).
- ▶ Ltr – литры и 24-и часовое отображение времени.

Нажмите кнопку «**Регенерация**» для подтверждения выбора и перехода к следующему параметру.

5.1.4.2 Установка типа фильтра

Выберите тип фильтра кнопками «**Вверх**» или «**Вниз**».

- ▶ dF1b: Прямоточная регенерация с одной обратной промывкой;
- ▶ Othr: Другой;
- ▶ UFtr: Противоточная регенерация для фильтра серии 50;
- ▶ UFbd: Противоточная регенерация, первый этап - забор солевого раствора;
- ▶ FLtr: Прямоточная регенерация для фильтра серии 50;
- ▶ dF2b: Прямоточная регенерация с двумя обратными промывками.

Нажмите кнопку «**Регенерация**» для подтверждения выбора и перехода к следующему параметру.

5.1.4.3 Установка типа регенерации

Выберите тип регенерации кнопками «**Вверх**» или «**Вниз**».

- ▶ Fd: Отложенная по счетчику
- ▶ FI: Немедленная по счетчику
- ▶ tc: Таймер
- ▶ dAY: День недели

Нажмите кнопку «**Регенерация**» для подтверждения выбора и перехода к следующему параметру.

5.1.4.4 Установка количества фильтров в системе

Выберите количество корпусов в системе кнопками «**Вверх**» или «**Вниз**».

- ▶ NT 1: Система состоит из одного фильтра
- ▶ NT 2: Система состоит из двух фильтров

Нажмите кнопку «**Регенерация**» для подтверждения выбора и перехода к следующему параметру.

5.1.4.5 Установка очередности фильтров в рабочем режиме

Выберите, какой фильтр будет первым в рабочем режиме кнопками «**Вверх**» или «**Вниз**».

- ▶ UT 1: Первый фильтр в рабочем режиме
- ▶ UT 2: Второй фильтр в рабочем режиме

Нажмите кнопку «**Регенерация**» для подтверждения выбора и перехода к следующему параметру.

5.1.4.6 Установка ресурса системы

Данный параметр активен только если запрограммирована регенерация с учетом обработанной воды.

Установите ресурс системы кнопками «**Вверх**» или «**Вниз**».

Нажмите кнопку «**Регенерация**» для подтверждения выбора и перехода к следующему параметру.

5.1.4.7 Установка жесткости исходной воды

Установите жесткость исходной воды кнопками «**Вверх**» или «**Вниз**».

Нажмите кнопку «**Регенерация**» для подтверждения выбора и перехода к следующему параметру.

5.1.4.8 Настройка резерва

Выберите, тип резерва кнопками «**Вверх**» или «**Вниз**».

- ▶ SF: Коэффициент запаса, в % от первоначального ресурса системы
- ▶ rc: Фиксированная резервная пропускная способность (литрах или галлонах)

Нажмите кнопку «**Регенерация**» для подтверждения выбора и перехода к следующему параметру.

5.1.4.9 Установка коэффициента запаса

Коэффициент запаса может быть отрегулирован в диапазоне от 0 до 50% от первоначального ресурса.

Установите значение коэффициента запаса кнопками «**Вверх**» или «**Вниз**».

Нажмите кнопку «**Регенерация**» для подтверждения выбора и перехода к следующему параметру.

5.1.4.10 Установка резервной пропускной способности

Параметр «коэффициент запаса» доступен, только если предварительно была выполнена настройка резерва.

Параметр выставляется в единицах объема (литрах или галлонах) и не зависит от ресурса системы и жесткости воды

Коэффициент запаса может быть отрегулирован в диапазоне от 0 до 50% от первоначального ресурса.

Установите значение фиксированной резервной пропускной способности запаса кнопками «**Вверх**» или «**Вниз**».

Нажмите кнопку «**Регенерация**» для подтверждения выбора и перехода к следующему параметру.

5.1.4.11 Установка количества дней до регенерации

Определите максимально допустимое количество дней работы без регенерации.

Скорректируйте количество дней кнопками «**Вверх**» или «**Вниз**».

Нажмите кнопку «**Регенерация**» для подтверждения выбора и перехода к следующему параметру.

5.1.4.12 Установка времени регенерации

Определите время регенерации.

Скорректируйте количество дней кнопками «**Вверх**» или «**Вниз**».

Нажмите кнопку «**Регенерация**» для подтверждения выбора и перехода к следующему параметру.

5.1.4.13 Установка длительности этапов регенерации

Информация

В зависимости от выбранных ранее настроек, количество этапов регенерации может отличаться. Укажите для каждого цикла регенерации длительность в диапазоне от 0 до 199 минут.

Установка длительности предварительно заданных этапов регенерации

Установите продолжительность в минутах для каждого из этапов кнопками «**Вверх**» или «**Вниз**».

- B1: Первая обратная промывка (для dF2b)
- B2: Вторая обратная промывка (для dF2b)
- BW: Обратная промывка
- BD: Подача солевого раствора
- RR: Быстрая промывка
- BF: Заполнение солевым раствором

Нажмите кнопку «**Регенерация**» для подтверждения выбора и перехода к следующему параметру.

Установка длительности настраиваемых циклов регенерации

Для регенерации типа «Другое» этапы регенерации пронумерованы, как R1–R6.

Установите продолжительность в минутах для каждого из этапов кнопками «**Вверх**» или «**Вниз**».

Нажмите кнопку «**Регенерация**» для подтверждения выбора и перехода к следующему параметру.

5.1.4.14 Установка типа счетчика

Выберите тип счетчика кнопками «**Вверх**» или «**Вниз**».

- ▶ P0.7: крыльчатка, диаметр подключения ¾"
  (стандартная настройка для контроллера CT серии 300)
- ▶ t0.7: турбина, диаметр подключения ¾"
- ▶ P1.0: крыльчатка, диаметр подключения 1"
- ▶ t1.0: турбина, диаметр подключения 1"
- ▶ P1.5: крыльчатка, диаметр подключения 1½"
- ▶ t1.5: турбина, диаметр подключения 1½"
- ▶ P2.0: крыльчатка, диаметр подключения 2"
- ▶ Gen: сторонний импульсный счетчик воды

Нажмите кнопку «**Регенерация**» для подтверждения выбора и перехода к следующему параметру.

5.1.4.15 Настройка внешнего счетчика воды

Установите количество импульсов для нестандартного счетчика кнопками «**Вверх**» или «**Вниз**».

Нажмите кнопку «**Регенерация**» для подтверждения выбора и перехода к следующему параметру.

1. Выберите на шаге выбора счетчика воды параметр **GEN**.

2. Установите количество импульсов для нестандартного счетчика кнопками «**Вверх**» или «**Вниз**».

Варианты

- ▶ Для счетчиков 420/520: 9.0
- ▶ Для счетчиков 810/820: 4.5
- ▶ Для счетчиков сторонних производителей: см. документацию на используемый счетчик.

Схема подключения счетчика (см. п. 3.6 Подключение сторонних расходомеров [**Страница 17**]).

5.1.5 Диагностика

Информация

Если ни одна из кнопок не нажата в течение минуты в режиме диагностики, контроллер возвращается в рабочий режим.

Для того, чтобы войти в режим диагностики нажмите одновременно кнопки «**Вверх**» и «**Регенерация**» и удерживайте их в течение 5 секунд.

Для навигации в режиме диагностики нажмите кнопку «**Вверх**» или «**Вниз**».

Для выхода из режим диагностики нажмите кнопку «**Регенерация**».

Текущая величина потока

Индикация текущей величины потока (л/мин или галл./мин в зависимости от запрограммированного формата индикации).

Индикация обновляется ежесекундно.

Пиковая величина потока

Контроллер регистрирует наибольшую величину потока (л/мин) после окончания предыдущей регенерации.

Количество часов с момента предыдущей регенерации

Отображается количество часов с момента предыдущей регенерации (т. е. длительность текущего рабочего цикла).

Объем с момента предыдущей регенерации

Индикация объема с момента предыдущей регенерации (л или галл. в зависимости от запрограммированного формата индикации).

Резервная пропускная способность

Индикация объема до следующей регенерации (л или галл. в зависимости от запрограммированного формата индикации).

Версия ПО

Отображается версия ПО, используемого контроллером.

5.1.6 Сброс контроллера

5.1.6.1 Частичный сброс контроллера

Настройки всех параметров возвращаются к значениям по умолчанию, кроме оставшегося объема для функции регенерации по объему подготовленной воды и количества дней с момента предыдущей регенерации для функции регенерации по таймеру.

Когда клапан находится в рабочем режиме, нажмите и удерживайте в течение 25 секунд кнопки «**Регенерация**» и «**Вниз**» до появления индикации **SR**.

5.1.6.2 Полный сброс контроллера

Все параметры возвращаются к значениям по умолчанию.

Отключите клапан от электропитания. Зажмите кнопку «**Регенерация**» и подключите клапан к электропитанию.

На экране появится индикация **HR**.

5.1.7 Индикация при эксплуатации

Клапан в рабочем режиме, показывает время суток.

Клапан в рабочем режиме, показывает объем, оставшийся до следующей регенерации.

Клапан в рабочем режиме, показывает количество дней, оставшихся до следующей регенерации.

Клапан в рабочем режиме, показывает какой корпус находится в рабочем режиме.

Клапан в рабочем режиме, показывает оставшийся резервный объем.

5.1.8 Индикация при регенерации

Во время регенерации на дисплее отображается номер стадии цикла и время, оставшееся до его окончания. Обратный отсчет оставшегося времени начинается только тогда, когда клапан находится в отображаемом цикле.

Клапан переходит к этапу быстрой промывки. Надпись RR мигает.

Оставшееся время до окончания этапа быстрой промывки, осталось 8 минут 40 секнуд.

5.1.9 Активация ручной регенерации

Немедленная регенерация

В случае необходимости можно запустить принудительную немедленную регенерацию. Для этого при нахождении контроллера в рабочем режиме нажмите кнопку «**Регенерация**» и удерживайте ее 5 секунд.

Таймер переключит клапан в положение 1-й стадии. Для перехода к каждой следующей стадии нажимайте на короткое время кнопку «**Регенерация**».

Отложенная регенерация

Для активации режима отложенной ручной регенерации, необходимо при нахождении контроллера в рабочем режиме однократно нажмите на кнопку «**Регенерация**».

Контроллер переведет клапан в режим регенерации в ближайшее разрешенное время.

5.1.10 Работа во время сбоя электропитания

В случае отключения электропитания клапана текущее положение клапана, время текущего этапа регенерации и время суток сохраняются. Когда электропитание будет восстановлено, контроллер возобновит этап регенерации с того момента, на котором произошел сбой.

- Все запрограммированные настройки сохраняются в постоянной памяти.
- Время сохраняется при сбое электропитания и корректируется при восстановлении питания (если питание восстанавливается в течение 24 часов).

Информация

Во время отключения электропитания клапан остается в своем текущем положении. В случае отключения питания во время этапа заполнения бака-солерастворителя во избежание перелива, он должен быть оборудован всеми необходимыми устройствами безопасности.

5.1.11 Обнаружение ошибок и их причины

Ошибка 0

Возможная причина: Заклинивание мотора/ошибка датчика кулачка.

Восстановление и сброс:

1. Отключите фильтр от электропитания и подключите снова. Дайте контроллеру время на поиск рабочего положения.
2. Если контроллер не может найти рабочее положение, отсоедините его от сети, откройте крышку (см. “Замена контроллера”) и убедитесь, что микропереключатель находится на месте, а его провода правильно подключены.
3. Проверьте рабочее состояние и правильную сборку деталей мотора и привода.
4. Проверьте рабочее состояние клапана и свободный ход плунжера.
5. Снова подключите фильтр к электропитанию и проконтролируйте его работу.
6. Если ошибка появляется снова, обратитесь к дилеру.

Ошибка 1

Возможная причина: Ошибка включения мотора/ошибка датчика цикла.

Восстановление и сброс:

1. Отключите фильтр от электропитания и подключите снова. Дайте контроллеру время на поиск рабочего положения.
2. Если контроллер не может найти рабочее положение, отсоедините его от сети, откройте крышку (см. “Замена контроллера”) и осмотрите блок привода.
3. Убедитесь, что микропереключатель находится на рабочем месте, а его провода подсоединены к плате.
4. Войдите в режим расширенного программирования.
5. Убедитесь в правильной настройке типа клапана и системы в соответствии с типом клапана.
6. Переведите клапан в режим регенерации.
7. Убедитесь, что он правильно работает.
8. Если ошибка появляется снова, обратитесь к дилеру.

Ошибка 2

Возможная причина: Ошибка регенерации.

Восстановление и сброс:

1. Для сброса кода ошибки выполните ручную регенерацию.

2. Если в системе установлен счетчик, убедитесь, что он измеряет расход подготовленной воды, и проверьте показания расходомера.

3. Если прибор не измеряет расход, проверьте правильную работу счетчика, а также правильное подключение его кабеля.

4. Войдите в режим расширенного программирования.

5. Убедитесь в правильной конфигурации клапана.

6. Убедитесь, что указана пропускная способность системы.

7. Убедитесь, что правильно указано количество дней до следующей регенерации.

8. Убедитесь, что указан верный тип счетчика.

9. Если прибор настроен на регенерацию в определенный день недели, убедитесь, что активирована настройка минимум для одного дня на неделе.

10. В случае необходимости измените настройку.

Ошибка 3

Возможная причина: Ошибка памяти.

Восстановление и сброс:

1. Выполните сброс в режиме расширенного программирования.

2. Перепрограммируйте клапан с помощью режима расширенного программирования.

3. Инициируйте переход клапана к ручной регенерации.

4. Если ошибка появляется снова обратитесь к дилеру.

6 Ввод в эксплуатацию

6.1 Общие рекомендации

1. Подключите клапан к источнику питания, когда байпасный клапан находится в режиме байпаса (вход и выход клапана закрыты).
2. Запрограммируйте контроллер.
3. Запустите принудительную немедленную регенерацию. Плунжер встанет в положение обратной промывки. Если первым этапом регенерации является другой этап, перейдите на этап обратной промывки. Когда плунжер будет находиться в положении обратной промывки, отключите клапан от источника питания.
4. Откройте на трубопроводе входной кран. Медленно откройте вход и выход байпасного клапана. Из линии дренажа должна пойти вода.
5. После того, как через дренажную линию начнет идти вода без пузырьков воздуха, подключите клапан к источнику питания.
6. **В случае наладки фильтра-умягчителя**, перейдите на этап заполнения бака-солерастворителя и дайте клапану заполнить бак-солерастворитель нужным объемом воды. Переведите клапан в сервисный режим (если не запрограммирована нестандартная процедура регенерации). Сделайте на баке-солерастворителе отметку для дальнейшего контроля заполнения бака-солерастворителя нужным объемом воды.
7. **В случае наладки фильтра-умягчителя**, переведите клапан на этап подачи солевого раствора. Дождитесь пока уровень воды в баке-солерастворителе не снизится до минимального уровня. Если во время этапа подачи солевого раствора вода осталась в баке-солерастворителе, увеличьте время этапа.
8. **В случае наладки фильтра-умягчителя**, во время этапа подачи солевого раствора бак-солерастворитель должен полностью опорожниться. Засеките время, за которое опорожнится бак-солерастворитель, и добавьте к этому времени еще 15 минут. Это время необходимо для этапа медленной отмывки ионообменной смолы от солевого раствора.
9. **В случае наладки фильтра-умягчителя**, заполните бак-солерастворитель таблетированной солью и сделайте вторую отметку на баке-солерастворителе для контроля заполнения бака-солерастворителя солью и уровнем воды в нем.
10. **В случае наладки фильтра-умягчителя**, отрегулируйте предохранительный солевой клапан в солевой шахте. Убедитесь, что штуцер переполнения установлен выше уровня поплавка.
11. После того, как фильтр проработает несколько минут в сервисном режиме, проведите анализ очищенной воды для проверки правильной работы в соответствии с требованиями.

6.2 Правила эксплуатации

1. Используйте только таблетированную соль, предназначенную для умягчения воды. Не используйте техническую или каменную соль.
2. В случае, если корпус в фильтра засыпан фильтрующий материал, не переворачивайте его на бок и храните только в вертикальном положении, в противном случае ионообменная смола, находящаяся в нем, может попасть в клапан или засорить верхний щелевой колпачок.
3. Перед настройкой и использованием клапана проведите анализ качества воды.

7 Техническое обслуживание

Примечание

Для обеспечения корректной и бесперебойной работы системы необходимо своевременно выполнять сервисное и техническое обслуживание клапана управления с привлечением профессиональных специалистов.

7.1 Проверка механических деталей

1. Визуальный осмотр и проверка герметичности

Проверьте общее состояние умягчителя/фильтра и связанных компонентов. Убедитесь в отсутствии протечек.

2. Контроль электрических соединений

Осмотрите разъемы и провода на предмет повреждений. Проверьте, нет ли признаков перегрева или перегрузки (оплавление, потемнение контактов).

3. Проверка настроек клапана и регенерации

Убедитесь, что электронный таймер настроен корректно. Проверьте частоту и правильность циклов регенерации.

4. Контроль водопотребления (при наличии счетчика)

Снимите текущие показания счетчика воды и сравните их с данными предыдущей проверки. Проанализируйте общий расход воды на соответствие норме.

5. Измерение давления в системе

Определите падение давления на умягчителе/фильтре. Убедитесь, что входное давление соответствует допустимым значениям для клапана и фильтра.

Сравните текущие показатели с предыдущими; при отклонениях скорректируйте длительность обратной промывки.

Если манометры отсутствуют, но есть посадочные места: установите временные манометры для проведения замеров.

7.2 Проверка регенерации

7.2.1 Клапан, использующийся для умягчения

1. Проверьте состояние бака-солерастворителя и связанного с ним оборудования.
2. Проверьте уровень соли в баке-солерастворителе.
3. Начните проверку регенерации.
   - Проверьте подачу солевого раствора во время одноименного цикла.
   - Проверьте заполнение бака-солерастворителя.
   - При наличии, проверьте работу предохранительного солевого клапана.
   - Проверьте объем поданного солевого раствора.
   - Проверьте количество ионообменной смолы, попавшей в дренаж во время регенерации.
   - При наличии, проверьте работу электромагнитных клапанов: отсечного клапана на выходе во время регенерации и/или отсечного клапана солевой линии.
4. Измерьте и запишите общую жесткость очищенной воды.

7.3 Рекомендованный план технического обслуживания

Примечание

Срок службы изнашиваемых компонентов в значительной мере зависит от качества воды на входе и частоты регенерации.

Срок службы электронных компонентов в значительной мере зависит от качества и стабильности работы источника питания.

Срок службы резиновых уплотнений в значительной мере зависит от концентрации хлора и его производных в необработанной воде.

Узел	Год				
	1	2	3	4	5
Поршень	Очистка	Замена	Очистка	Замена	Очистка
Сепараторы и прокладки	Очистка	Замена	Очистка	Замена	Очистка
Шайбы DLFC и BLFC	Очистка	Очистка	Очистка	Очистка	Проверка/ Замена
Инжектор и фильтр	Очистка	Очистка	Очистка	Очистка	Проврека/ Замена
Солевой клапан	Очистка	Очистка	Очистка	Очистка	Замена
Уплотнения	Проверка/ Замена	Проверка/ Замена	Проверка/ Замена	Проверка/ Замена	Проверка/ Замена
Двигатель	Проверка	Проверка	Проверка	Проверка	Проверка/ Замена
Редуктор	Проверка	Проверка	Проверка	Проверка	Проверка/ Замена
Трансформатор	Проверка	Проверка	Проверка	Проверка	Проверка/ Замена
Микропереключатели	Проверка	Проверка	Проверка	Проверка	Проверка/ Замена
Счетчик (при наличии)	Проверка/ Замена	Проверка/ Замена	Проверка/ Замена	Проверка/ Замена	Замена
Кабель счетчика	Проверка	Проверка	Проверка	Проверка	Проверка/ Замена

8 Поиск и устранение неисправностей

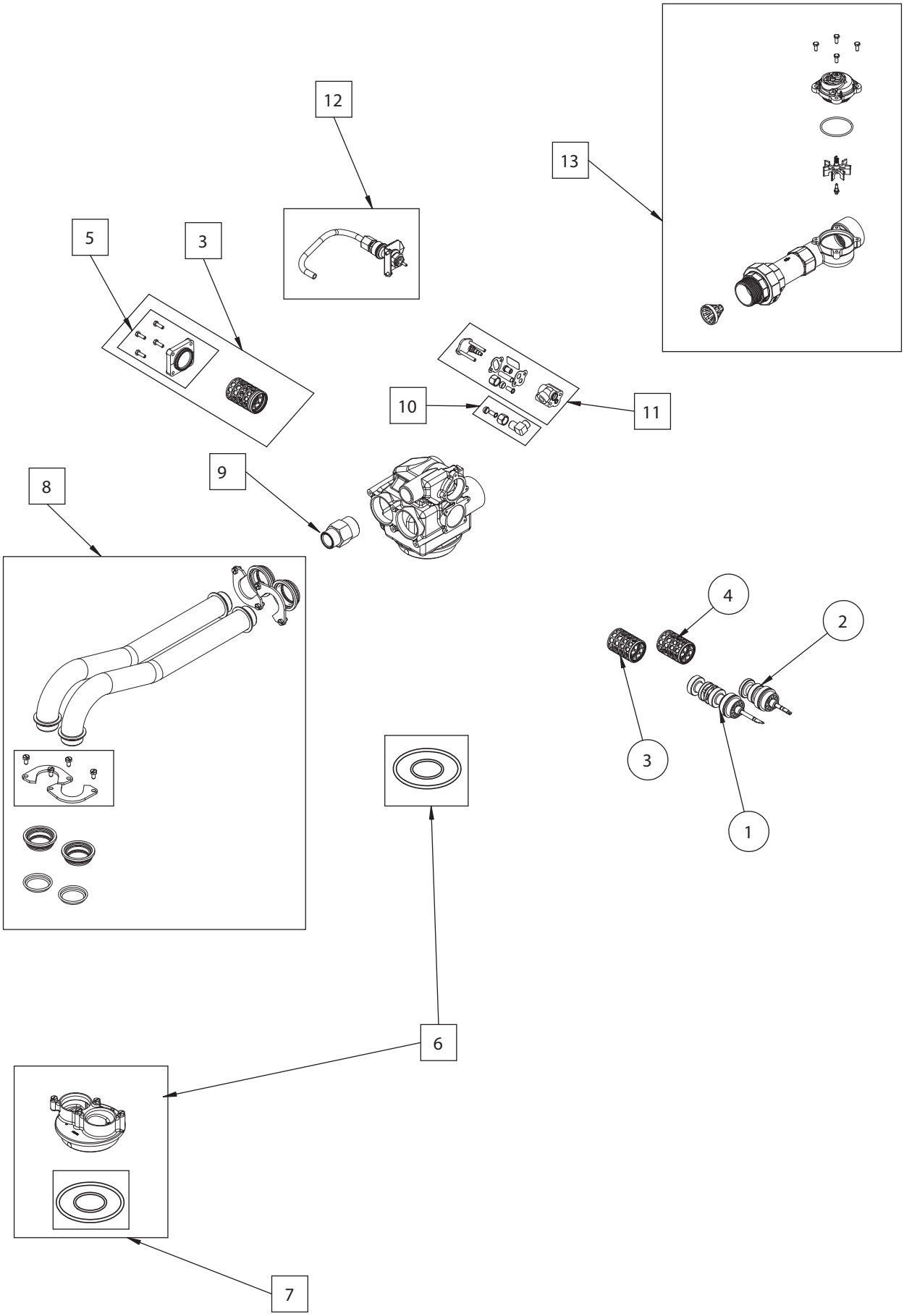
Неисправность	Причина	Способ устранения
Не выполняется автоматическая регенерация умягчителя	A. Прервано питание или отключен источник питания	A. Восстановите состояние контроллера и подключите к источнику бесперебойного электропитания
	B. Отсоединен/неисправен кабель счетчика	B. Проверьте соединения на блоке привода и на крышке счетчика. Замените кабель
	C. Неисправный кабель электропитания	C. Замените кабель
	D. Неисправен мотор	D. Замените мотор
	E. Неисправен контроллер	E. Замените контроллер
	F. Засорен счетчик	F. Очистите или замените счетчик
На выходе фильтра жесткая вода	A. Открыт байпасный клапан	A. Закройте байпасный клапан
	B. В баке-солерастворителе отсутствует соль	B. Заполните бак-солерастворитель солью
	C. Засорилась сетка инжектора	C. Прочистите сетку инжектора
	D. В бак-солерастворитель заливается недостаточное количество воды	D. Проверьте время заполнения бака-солерастворителя и прочистить солевую трубку
	E. Утечка в шланге распределителя	E. Проверьте герметичность шланга
	F. Фильтр не был отрегенерирован	F. Запустите принудительную регенерацию
	G. Протечка в трубе коллектора	G. Убедитесь, что коллектор и его уплотнения не повреждены
	H. Утечка внутри клапана	H. Замените сепараторы и уплотнительные кольца плунжера
	I. Засорен счетчик	I. Очистите или замените счетчик
	J. Отсоединен/неисправен кабель счетчика	J. Проверьте соединения на блоке привода и на крышке счетчика. Замените кабель.
Фильтр потребляет слишком много соли	A. Неверно рассчитана доза соли	A. Проверьте расчетные значения дозы соли и реальный расход
	B. В баке-солерастворителе лишняя вода	B. См. «Лишняя вода в баке-солерастворителе»
Падение давления воды на выходе фильтра	A. Трубопровод перед или после фильтра засорился ржавчиной	A. Прочистите трубопровод
	B. Фильтр засорился ржавчиной	B. Прочистите клапан и добавьте очищающее средство в засыпку фильтра. Увеличьте частоту регенераций
	C. Клапана засорен внутри посторонними материалами	C. Снимите плунжер и прочистите клапан

В воде на выходе фильтра присутствует железо	A. Плохо работает фильтрующий материал или подобран неверно	A. Проверьте скорость фильтрации. Проверьте, правильно ли выбран фильтрующий материал. Проверьте поток обратной промывки и при необходимости замените ограничитель DLFC
Слишком много воды в солевом баке	A. Засорение контроллера потока в линии дренажа (DLFC) B. Неисправен солевой клапан	A. Проверьте регулятор потока B. Замените солевой клапан
Соленая вода в подающем трубопроводе	A. Засорен инжектор и фильтр B. Неверные циклы работы блока привода C. Посторонние предметы в солевом клапане D. Посторонние предметы в линии дренажа (BLFC) E. Низкое давление воды	A. Очистите инжектор и фильтр B. Замените блок привода C. Очистите или замените солевой клапан D. Очистите BLFC E. Поднимите давление воды на входе минимум до 1,8 бар
Нет подачи солевого раствора	A. Засорение контроллера потока в линии дренажа (DLFC) B. Засорены инжекторы и фильтр C. Низкое давление воды D. Внутренняя утечка клапана	A. Очистите DLFC B. Очистите инжекторы и фильтры и, при необходимости, замените их C. Поднимите давление воды на входе минимум до 1,8 бар D. Замените сепараторы, уплотнения и/или плунжер в сборе
Клапан выполняет непрерывную регенерацию	A. Неисправен блок привода B. Неисправны микропереключатели или повреждена оплетка кабелей C. Неисправный или неверно отрегулированный кулачок управления циклом	A. Замените блок привода B. Замените микропереключатели или оплетку кабеля C. Переустановите или замените кулачок управления циклом.
Постоянный поток в дренажную линию	A. Посторонние предметы в клапане B. Внутренняя протечка клапана C. Засорен клапан в контуре заполнения солью или в контуре обратной промывки D. Неисправен или засорен мотор контроллера. E. Неверная работа блока привода	A. Очистите клапан и проверьте его рабочее состояние в различных положениях, соответствующих циклам регенерации B. Замените сепараторы, уплотнения и/или плунжер в сборе C. Замените сепараторы, уплотнения и/или плунжер в сборе D. Замените мотор и снова проверьте зубья шестерни E. Замените блок привода

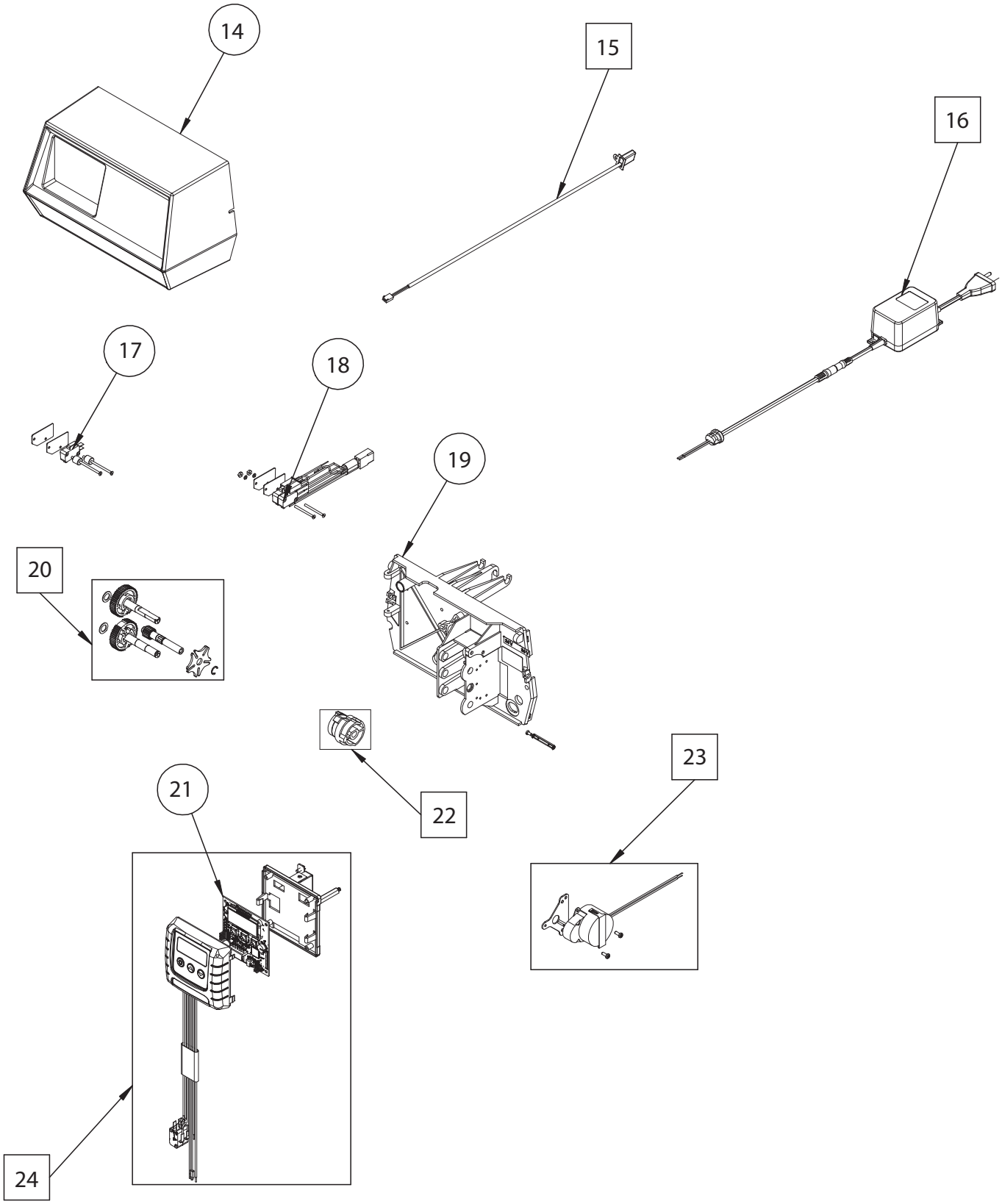
Лишняя вода в баке-солерастворителе	A. Засорена дренажная линия B. Засорен инжектор C. Неправильно работает контроллер D. Загрязнен или поврежден солевой клапан E. Засорен ограничитель BLFC	A. Проверьте поток воды в дренаж. Очистите ограничитель потока DLFC B. Очистите инжектор и/или замените сетку C. Замените контроллер D. Очистите или замените солевой клапан E. Очистите ограничитель потока BLFC
Клапан не засасывает солевой раствор	A. Засорена трубка подсоса солевого раствора B. Засорен инжектор D. Слишком низкое давление воды E. Внутренняя протечка клапана F. Нет воды в баке-солерастворителе	A. Почистить трубку подсоса солевого раствора B. Очистите инжектор и/или замените сетку D. Давление линии должно быть не менее 1,4 бара. E. Обратитесь к дилеру. Проверьте плунжер, уплотнения и сепараторы на наличие царапин и трещин F. Проверьте наличие засорений в ограничителе BLFC. Убедитесь, что не заклинило поплавок в баке-солерастворителе
Клапан непрерывно находится в режиме регенерации	A. Повреждены микропереключатели	A. Проверьте, исправны ли микропереключатели и контроллер.
Непрерывный поток воды в дренаж	A. Неправильно запрограммирован контроллер B. Попадание постороннего предмета в клапан C. Внутренняя протечка клапана D. Мотор остановлен, или его заклинило во время регенерации	A. Проверьте программирование контроллера B. Разберите клапан и удалите посторонний предмет. Проверьте клапан в разных положениях регенерации C. Замените сепараторы, уплотнительные кольца и плунжер D. Замените мотор
Вынос фильтрующего материала в дренаж	A. В корпусе фильтра находится воздух B. Неправильно подобран размер ограничителя DLFC	A. Выпустите воздух из фильтра B. Проверьте поток обратной промывки и при необходимости замените ограничитель DLFC

9 Запасные части

Список запасных частей клапана

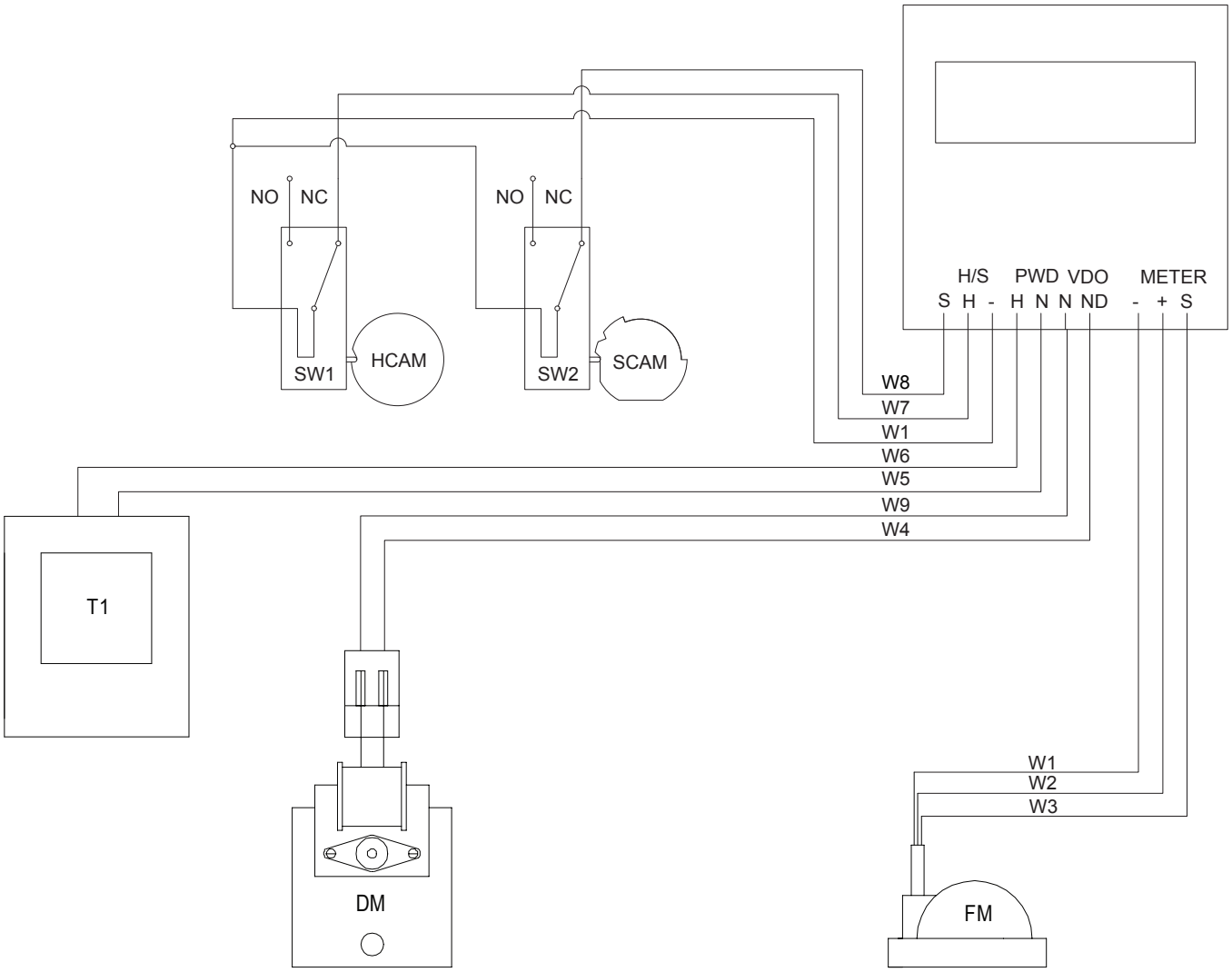


Список запасных частей блока привода



Позиция	Номер детали	Наименование	Количество
Список запасных частей клапана			
1	129164	Плунжер в сборе, нижний	1
2	129163	Плунжер в сборе, верхний	1
3	139797	Нижний комплект сепараторов и прокладок	1
4	139796	Верхний комплект сепараторов и прокладок	1
5	173040-01	Заглушка в сборе	1
6	140291	Комплект уплотнительных колец	1
7	129161	Адаптер второго корпуса	1
8	139248-24	Комплект присоединительных труб	1
9	136282	Адаптер DLFC 1” с комплектом шайб 7 - 15 gpm	1
10	140331	Соеденительный фитинг для инжектора	
11	140293	Инжектор в сборе #4C (#3C #5C)	1
12	139729	Солевой клапан в сборе 1700, 1.2 - 4 gpm	1
-	139723	Солевой клапан в сборе 1710, 1.2 - 4 gpm	1
13	140209	Счетчик воды в сборе	1
Список запасных частей блока привода			
14	137584	Крышка корпуса	1
15	130232-01	Кабель счетчика 0,47 м	1
16	139708	Трансформатор	1
17	140344	Микропереключатель	1
18	127544	Микропереключатель	2
19	126242	Задняя панель	1
20	140348	Набор шестерней	1
21	154457-E0	Плата контроллера CT	1
22	128876	Тройной кулачок	1
23	140347	Мотор 24В	1
24	139823-02	Контроллер CT в сборе	1

10 Электрические подключения



T1: Трансформатор 24В

SW1: Микропереключатель домашнего положения

SW2: Микропереключатель изменения положений

HCAM: Кулачок домашнего положения

SCAM: Кулачок изменения положений

FM: Счетчик воды (опционально)

NC: Нормально замкнутый

NO: Нормально разомкнутый

DM: Двигатель привода

W1: Черный провод

W2: Красный провод

W3: Зеленый провод

W4: Желтый провод

W5: Синий провод

W6: Коричневый провод

W7: Оранжевый провод

W8: Фиолетовый провод

W9: Белый провод

11 Утилизация

Утилизация устройства осуществляется в соответствии с действующими законодательными нормами по охране окружающей среды в стране эксплуатации устройства. Устройство подлежит раздельной утилизации посредством уполномоченных организаций, действующих в соответствии с требованиями местного законодательства. Ответственный подход к утилизации устройства поможет защитить окружающую среду и здоровье человека, свидетельствуя о заботе о безопасности и социальной ответственности населения. Компания Проматика не принимает устройства с целью их утилизации. Для получения дополнительной информации обращайтесь в местные уполномоченные организации.

Юридическая информация

Разработано ООО «Проматика», Российская Федерация, Москва.

Все права на товарный знак «Проматик» принадлежат ООО «Проматика».

Редакция 1. 2025