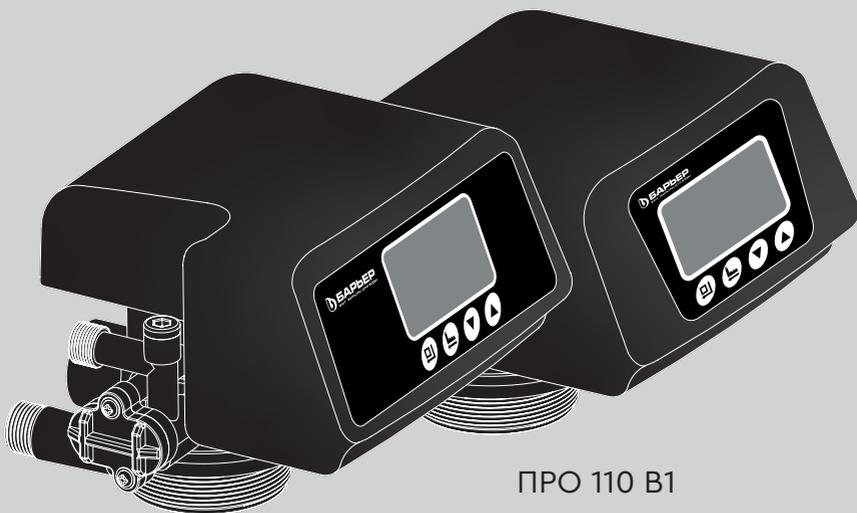




АВТОМАТИЧЕСКИЕ БЛОКИ УПРАВЛЕНИЯ



ПРО 110 В3/4

Инструкция по эксплуатации

Перед вводом клапана в эксплуатацию заполните приведенную ниже форму для справок в будущем.

Настройка типа программы (выполняется специалистом)

Как только загорятся все символы, нажмите на кнопки  и  удерживайте их в течение 5 секунд для входа в меню выбора модели клапана. Установите тип программы в соответствии с типом изделия.

Конфигурация системы умягчителя

Размер бака диам. _____ мм; высота _____ мм;

Объем фильтр. материала _____ л; объем солевого бака _____ л;

Жесткость исходной воды _____ ммоль/л; давление входящей воды _____ МПа;

Модель регулирующего клапана _____; номер _____;

Номер ограничителя дренажной линии _____;

Номер инжектора _____;

Источник воды: колодец скважина водопровод другое _____.

Установка параметров

Наименование параметра	Единица измерения	Заводская настройка	Фактическое значение
Режим управления А-01 (02, 03, 04)	/	А-01	
Выбор ед. измерения НУ-01 (02, 03)	/	НУ-01	
Объем обрабатываемой воды	м ³	10:00	
Время начала регенерации	/	02.00	
Продолжительность обратной промывки	мин.	10	
Продолжительность солевой и медленной промывки	мин.	60	
Продолжительность заполнения солевого бака	мин.	05	
Продолжительность быстрой промывки	мин.	10	
Интервал между регенерациями, дни	Дни	30	
Режим выходного сигнала b-01/2	/	b-01	

Каталог

Примечание	1
1. Обзор продукции	2
1.1. Основная область применения и назначение	2
1.2. Характеристики изделия.....	2
1.3. Условия обслуживания	4
1.4. Структура изделия и технические параметры	5
1.5. Установка	6
2. Основные настройки и использование	9
2.1. Работа печатной платы.....	9
2.2. Основные настройки и использование	11
3. Варианты применения.....	14
3.1. Технологическая карта процесса.....	14
3.2. Функционирование и подключение платы контроллера	14
А. Выходной разъем для вывода сигнала	15
В. Блокировка	18
С. Система блокировки	19
3.3. Конфигурация системы и графики изменения расхода	20
3.4. Расчет параметров.....	22
3.5. Вызов меню настроек и установка параметров	24
3.6. Пробный запуск.....	27
3.7. Поиск и устранение неисправностей.....	28
3.8. Сборка и детали	30
4. Условия выполнения гарантийных обязательств	36

Примечание

- Перед использованием клапана проконсультируйтесь со специалистами по установке и техническому обслуживанию для обеспечения его нормальной работы.
- В случае необходимости проведения технических или электромонтажных работ, они должны быть выполнены квалифицированными специалистами во время установки клапана.
- Не допускается использование управляющего клапана в системах с водой сомнительного качества, которая может быть небезопасна.
- При изменении качества рабочей среды и требований к очистке воды все параметры фильтра воды должны быть настроены соответствующим образом.
- При снижении объема обрабатываемой воды проверьте состояние фильтрующей загрузки.
- Периодически проверяйте качество воды, чтобы убедиться, что система работает надлежащим образом.
- В процессе очистки в воду выделяется натрий, который следует учитывать при расчете вашего общего потребления соли с пищей. Проконсультируйтесь с вашим врачом, если вы придерживаетесь диеты с низким содержанием натрия.
- При эксплуатации данного клапана обеспечьте постоянное наличие таблетированной соли в солевом баке во время процесса очистки воды. В солевой бак следует добавлять только соль без примесей с чистотой не менее 99,5%. Запрещается использовать рассыпчатой соли и таблетированной соли с более низким показателем чистоты.
- Не допускается установка данного клапана вблизи источников тепла, в помещениях с повышенной влажностью, в местах, где возможно воздействие на клапан химически активных веществ, сильного электромагнитного излучения или интенсивной внешней вибрации. Данный клапан не предназначен для эксплуатации на открытом воздухе.
- Солевой патрубок или другие фитинги также не должны использоваться в качестве упора для перемещения системы.
- Условия эксплуатации клапана: температура воды от +5°C до +50°C, давление воды от 0,15 МПа до 0,6 МПа. Несоблюдение этих требований приведет к аннулированию гарантии.
- В случае если давление подачи воды превышает 0,6 МПа, на впускном трубопроводе следует установить редуцирующий клапан. Если же давление воды не превышает 0,15 МПа, на подаче должен быть установлен насос подкачки.
- Вместо металлопластиковых труб рекомендуется использование трубопроводов из полипропилена, Н-ПВХ или гофрированных труб.
- Не позволяйте детям прикасаться к клапану или играть с ним, поскольку неосторожное обращение может привести к изменению режима работы.
- В случае замены кабелей, подключенных к данному устройству, и трансформатора, это должно происходить с использованием оригинальных запчастей, поставляемых нашей компанией.

1. Обзор изделия

1.1. Основная область применения и назначение

Используется для систем умягчения или деминерализации воды.

Подходит для:

- использования многофункциональных загрузок;
- систем очистки воды для котлов;
- систем очистки в целях предварительной обработки воды перед обратным осмосом и т.д.

1.2. Характеристики изделия

● Простая конструкция и надежное уплотнение

Головка распределительного клапана с герметичными коррозионностойкими поверхностями из высококачественной керамики обеспечивает надежное открытие и закрытие в процессе фильтрации, обратной промывки, солевой и медленной промывки, быстрой промывки и заполнения солевого бака.

● В системах с одним корпусом вода не поступает на выход клапана в режиме регенерации.

● Функция ручного управления

Регенерация осуществляется немедленно нажатием кнопки ручного управления в любой момент времени.

● Индикатор длительного простоя

Если перерыв в работе превышает 3 суток, индикатор времени суток «» будет мигать, напоминая о необходимости переустановки часов. Переустанавливать остальные параметры не требуется. После включения питания клапан возобновит работу.

● Светодиодный динамический экран

На динамическом экране замигает полоса, это означает, что регулирующий клапан находится в рабочем состоянии, в противном случае он находится в цикле регенерации.

● Блокировка кнопок

При отсутствии манипуляций с кнопками на контроллере в течение 1 минуты загорается индикатор блокировки кнопок, который показывает, что кнопки заблокированы. Перед началом работы нажмите кнопки «» и «» и удерживайте их в течение 5 секунд для разблокировки. Эта функция позволяет избежать случайного изменения параметров работы.

● **Возможность выбора из четырех режимов контроля по объему**

Модель	Название	Инструкция
A-01	Отложенная регенерация	Регенерация производится в тот день, когда доступный объем очищенной воды упадет до нуля (0). Регенерация начинается в установленное время начала регенерации.
A-02	Немедленная регенерация	Начинает немедленную регенерацию, когда доступный объем очищенной воды падает до нуля (0).
A-03	Интеллектуальная отложенная регенерация	Отложенная регенерация. При установке объема фильтрующей загрузки, исходной жесткости воды, коэффициента ионообменной емкости загрузки, система сама рассчитает объем очищаемой воды.
A-04	Интеллектуальная немедленная регенерация	Немедленная регенерация. При установке объема фильтрующей загрузки, исходной жесткости воды, коэффициента ионообменной емкости загрузки, система сама рассчитает объем очищаемой воды.

● **Функция блокировки**

В случае, когда в системе последовательно или параллельно подключены несколько клапанов, может быть использована функция блокировки, при которой только один клапан находится в режиме регенерации, в то время, как другие продолжают работать. В многоступенчатых системах очистки, например, при предварительной обработке воды перед обратным осмосом, когда несколько клапанов соединены последовательно, только один клапан выходит в регенерацию или промывку, чтобы обеспечить постоянный проход воды в периоды, когда различные клапаны находятся в режимах регенерации или обратной промывки (см. Рис. 3-9).

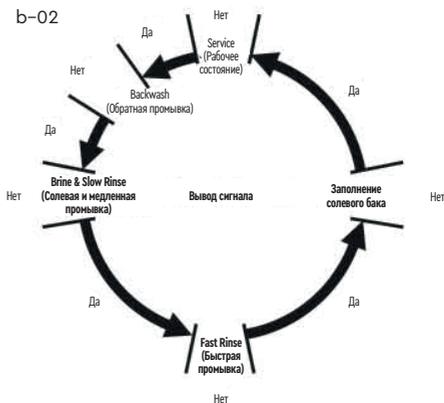
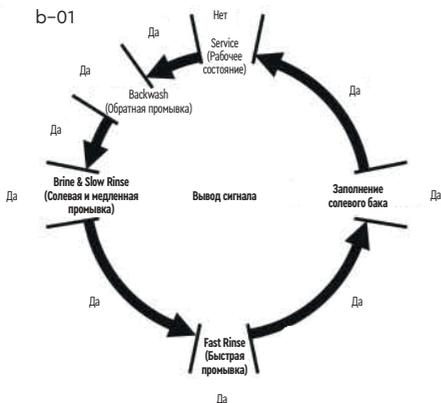
● **Выходной сигнал**

На плате управления имеется разъем для вывода сигнала. Он предназначен для управления внешними устройствами (См. Рисунки с 3-1 по 3-8).

Существует два вида режимов вывода:

Режим b-01: включается в начале регенерации и выключается в конце регенерации;

Режим b-02: сигнал поступает только в периоды переключения между стадиями регенерации и при переключении в режим фильтрации.



- **Ввод для дистанционного управления**

Этот разъем может принимать внешний сигнал, используется вместе с ПЛК, компьютером и т.д. для управления клапаном (варианты применения см. на рис. 3–11).

- **Максимальный интервал между регенерациями, дни**

Если клапан уже отработал заданное количество дней, а ресурс обработанной воды, по истечении которого требуется регенерация, еще не истек, клапан принудительно переходит в режим регенерации.

- **Все параметры можно изменять**

В зависимости от качества воды и условий использования, можно отрегулировать параметры настроек.

1.3. Условия обслуживания

Блок управления БАРЬЕР ПРО 110 следует использовать при соблюдении следующих условий:

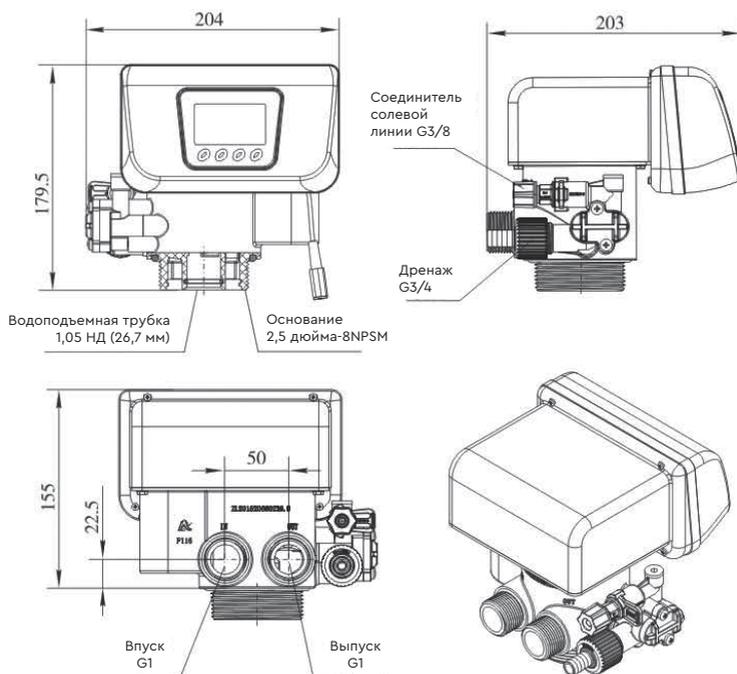
Позиции		Требование
Условия работы	Давление воды	0,15 МПа ~ 0,6 МПа
	Температура воды	5 °С ~ 50 °С
Рабочая среда	Температура окружающей среды	5 °С ~ 50 °С
	Относительная влажность	≤ 95 % (при температуре 25 %)
	Электротехническое оборудование	100 ~ 240 В перем. тока / 50 ~ 60 Гц
Качество воды на входе	Мутность воды	< 5 ЕМФ

- Если мутность воды превышает установленные условия, на входе регулирующего клапана необходимо установить фильтр.

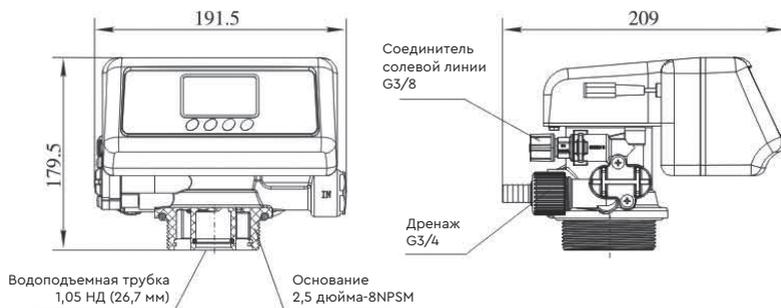
1.4. Структура изделия и технические параметры

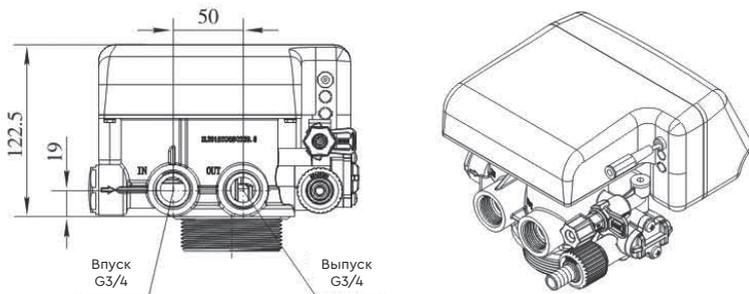
А. Структура изделия (Внешний вид приведен для примера. Он соответствует реальному изделию).

Размеры ПРО 110 В1:



Размеры ПРО 110 В3/4:





НД — наружный диаметр, 1,05 НД = 26,7 мм

В. Технические параметры

Параметры адаптера питания: 12 В пост. тока/1,5 А

Модель	Соединение			Расход м ³ /ч при 0,15 МПа	Примечание
	Ввод / вывод	Дренаж	Соединитель рассолопровода		
ПРО 110 В1	1 дюйм НР	3/4 дюйма НР	3/8 дюйма НР	4	Нисходящий поток, отсчет по объему
ПРО 110 В3/4	3/4 дюйма ВР	3/4 дюйма НР	3/8 дюйма НР	2	Нисходящий поток, отсчет по объему

Примечание: НР — наружная резьба, ВР — внутренняя резьба

1.5. Установка

● А. Указание по установке

Перед установкой полностью прочтите все приведенные инструкции. Затем подготовьте все материалы и инструменты, необходимые для установки.

Для правильной работы установка устройства, а также монтаж трубопроводов и электрических соединений должны осуществляться квалифицированным специалистом.

Выполните установку согласно соответствующим правилам прокладки трубопровода и спецификациям на ввод воды, вывод воды, вывод дренажа, подсоединение солевой линии.

● В. Расположение устройства

- ① Фильтр или умягчитель должен располагаться как можно ближе к месту дренажа.
- ② Убедитесь в наличии достаточного пространства для эксплуатации и обслуживания устройства.
- ③ Солевой бак должен находиться рядом с корпусом фильтра.
- ④ Устройство следует хранить вдали от отопительных приборов и не устанавливать на открытом воздухе. Солнечный свет или дождь могут привести к повреждению системы.
- ⑤ Избегайте установки системы в условиях воздействия кислот/щелочей, магнитов или сильной вибрации, так как вышеперечисленные факторы могут привести к нарушению работы системы.
- ⑥ Не устанавливайте фильтр или умягчитель, дренажный трубопровод в местах, где температура может опуститься ниже 5 °С, или подняться выше 50 °С.
- ⑦ Рекомендуется устанавливать систему в местах, где нанесенный ущерб в случае протечки воды будет минимальным.

● С. Подключение трубопровода

① Установите управляющий блок

а. Как показано на рис. 1-1, выберите водоподъемную трубку с НД 26,7 мм, приклейте трубку к нижнему сетчатому фильтру и поместите его в корпус фильтра, отрежьте участок трубы, выступающий из верхнего отверстия корпуса. Закройте отверстие водоподъемной трубки, чтобы предотвратить попадание фильтрующего материала внутрь.

б. Засыпьте в резервуар необходимое количество комбинированной загрузки БАРЬЕР УЛЬРАМИКС / СОФТМИКС или ионообменной смолы.

с. Прикрутите верхний сетчатый фильтр к управляющему клапану.

д. Наденьте управляющий клапан на водоподъемную трубку и плотно завинтите его.

Примечание:

- Длина водоподъемной трубки должна быть не выше 2 мм и не ниже 5 мм высоты верхнего отверстия корпуса фильтра, а его верхний конец должен быть закруглен, чтобы избежать повреждения уплотнительного кольца внутри клапана.
- При заполнении корпуса фильтра загрузкой избегайте попадания в него посторонних примесей.
- Не допускайте выпадения уплотнительного кольца внутри управляющего клапана при его установке.

② Установите быстросъемный фитинг с накидной гайкой

Как показано на рисунке 1-2, поместите уплотнительное кольцо в гайку фитинга и прикрутите ее к патрубку для впуска воды.

③ Установите расходомер воды

Как показано на рис. 1-2, поместите уплотнительное кольцо в гайку расходомера, прикрутите ее к патрубку для выпуска воды и вставьте датчик в расходомер.



Рисунок 1-1



Рисунок 1-2

④ Подсоединение к трубопроводу

- a. Установите манометр на месте ввода воды, как показано на рисунке 1-3.
- b. Установите клапаны А, В, С, и D на обводном, впускном и выпускном трубопроводах. Клапан D является пробоотборным клапаном.
- c. Установите обратный клапан на выпускном трубопроводе.
- d. Впускной трубопровод должен располагаться параллельно выпускному трубопроводу. Закрепите впускной и выпускной трубопровод с помощью неподвижных фиксаторов.

Примечание:

- Если выпускное отверстие или резервуар для воды расположены выше, чем управляющий клапан или параллельная система с несколькими выходами, в которой реализована функция блокировки, на солевом баке должен быть установлен контроллер уровня жидкости, либо на выпускном трубопроводе должен быть установлен обратный клапан. В противном случае вода из выпускного трубопровода или резервуара для воды будет стекать обратно в солевой бак при обратной промывке.
- Перед подключением медных впускных и выпускных труб к клапану, сначала соедините пайкой все элементы, а затем присоедините их к клапану. Тепло от горелки может повредить пластиковые детали.
- При наворачивании резьбовых трубопроводных фитингов на пластиковые фитинги соблюдайте осторожность, чтобы не перекрутить резьбу и не сломать клапан.



Рисунок 1-3

⑤ Установите дренажный трубопровод

- a. Вставьте соединитель дренажного шланга в дренажное выпускное отверстие, как показано на рисунке 1-4.
- b. Расположите дренажный шланг, как показано на рисунке 1-4.

Примечание:

- Управляющий клапан должен находиться выше дренажного выпускного отверстия, и желательно недалеко от дренажного шланга. (Если дренажное отверстие находится выше регулирующего клапана, на дренажном выпускном отверстии должен быть установлен обратный клапан. В противном случае дренажная вода будет стекать обратно в выпускное отверстие при заполнении солевого бака.)
- Не соединяйте дренаж с канализацией и оставьте между ними определенное пространство во избежание попадания сточных вод в водоочистное оборудование, как показано на рисунке 1-4.

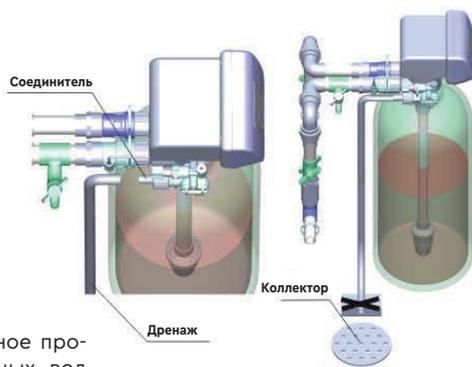


Рисунок 1-4

④ Подсоедините рассолопровод

- Соедините трубку солепровода, как показано на рисунке 1–5.
- Вставьте трубчатую втулку в конец солевой трубки.
- Затяните резьбовой фитинг на солевом патрубке.
- Соедините другой конец солевой трубки с солевым баком. (В солевом баке должны быть установлены контроллер уровня жидкости и клапан-отсекатель воздуха).

Примечание:

Солевая трубка и сливной трубопровод не должны быть согнуты или засорены.

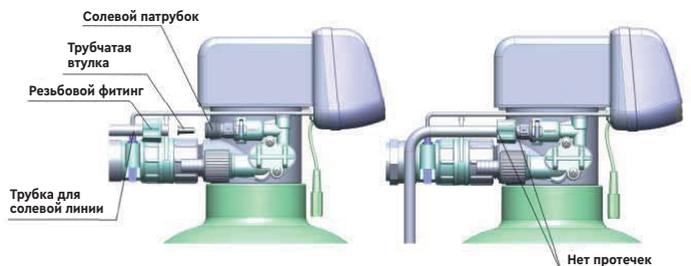
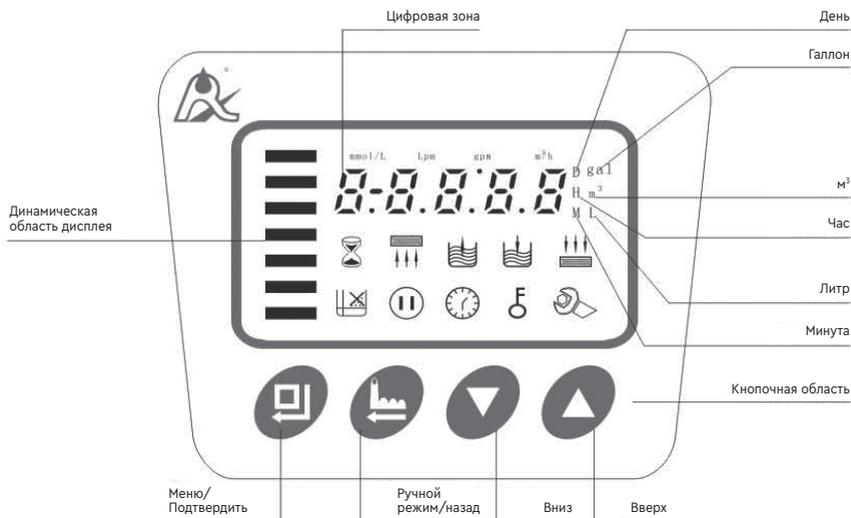


Рисунок 1-5

2. Основные настройки и использование

2.1. Работа печатной платы



● **A. «» Индикатор времени суток**

- Включенный индикатор «» показывает время суток.
- Мигание «12:12» напоминает о необходимости переустановки времени суток, если электроснабжение было прервано более чем на 3 суток (если электроснабжение было прервано на срок, не превышающий 3 суток, переустановка времени не требуется).

● **B «» Индикатор блокировки кнопок**

- Включенный индикатор «» указывает на блокировку кнопок. В этот момент отключаются функции нажатия кнопок (в течение одной минуты кнопки будут отключены, загорится индикатор «», указывая на блокировку кнопок).
- Решение: Нажмите и удерживайте кнопки «» и «» в течение 5 секунд, пока не погаснет индикатор «».

● **C. «» Индикатор режима настроек**

- Включенный индикатор «» позволяет войти в режим просмотра настроек. Используйте кнопку «» или «» для просмотра всех значений.
- Мигающий индикатор «» позволяет войти в режим установки настроек. Нажмите кнопку «» или «» для настройки значений.

● **D. «» Кнопка меню/подтверждения**

- Нажмите кнопку «», включится индикатор «», войдите в режим просмотра настроек и используйте кнопки «» или «» для просмотра всех значений.
- В режиме просмотра настроек нажмите кнопку «», замигает индикатор «», войдите в режим установки настроек, нажмите кнопку «» или «» и настройте значения.
- После установки всех настроек нажмите кнопку «», после чего прозвучит звук «Ди», что означает успешную установку всех параметров и возврат в режим просмотра настроек.

● **E. «» Кнопка Ручной режим/Назад**

- Нажмите кнопку «» в любом ее режиме для перехода к следующему этапу. (Пример: Если вода на выходе не очищена, нажмите кнопку «» в режиме «Рабочее состояние», мгновенно начнутся циклы регенерации; нажмите кнопку «» в режиме «Обратная промывка», закончится обратная промывка и сразу начнется режим «Солевая и медленная промывка»).
- Нажмите кнопку «» в режиме просмотра настроек для возврата в режим «Рабочее состояние»; нажмите кнопку «» в режиме настройки программы для возврата в режим просмотра настроек.
- Нажмите кнопку «» во время настройки значений для возврата в режим просмотра настроек без сохранения значения.

● **F. Вниз «» и вверх «»**

- В режиме просмотра настроек нажмите кнопку «» или «» для просмотра всех значений.
- В режиме установки настроек нажмите кнопку «» или «» для настройки значений.
- Нажмите и удерживайте одновременно кнопки «» и «» в течение 5 секунд для отмены режима блокировки кнопок.

2.2. Основные настройки и использование

● А. Спецификации параметров

Функция	Индикатор	Заводская настройка	Наименование параметра Заданный диапазон	Инструкция
Время суток		Случайное значение	00:00~23:59	При установке параметров двоеточие « : » мигает.
Режим управления	A-01	A-01	A-01	Производите регенерацию в тот день, когда доступный объем очищенной воды упадет до нуля (0). Регенерация начинается в установленное время начала регенерации.
			A-02	Начинает немедленную регенерацию, когда доступный объем очищенной воды падает до нуля (0).
			A-03	Отложенная регенерация. При установке объема фильтрующей загрузки, исходной жесткости воды, коэффициента ионообменной емкости загрузки, система сама рассчитает объем очищаемой воды. Режим регенерации такой же, как у A-01.
			A-04	Немедленная регенерация. При установке объема фильтрующей загрузки, исходной жесткости воды, коэффициента ионообменной емкости загрузки, система сама рассчитает объем очищаемой воды. Режим регенерации такой же, как у A-02.
Режим устройства	HU-01	HU-01	01, 02, 03	01 м ² ; 02 галлон / 03 л
Время начала регенерации	02:00	02:00	00~23:59	Время начала регенерации; горит индикатор « : »
Объем загрузки	20 л	20 л	5~500 л	Объем фильтрующей загрузки (л)
Жесткость исходной воды	Yd1.2	1,2	0,1-9,9	Жесткость исходной воды (ммоль/л или мг-экв/л)
Коэффициент емкости смолы	AL.65	0,65	0,30-0,99	Коэффициент обменной емкости фильтрующей загрузки.
Объем обрабатываемой воды		10 м ³	0~99,99 м ³	Объем воды, обрабатываемой за один цикл (м ³)
Продолжительность обратной промывки		10 мин.	0~99,59	Продолжительность обратной промывки (минут)
Продолжительность режима «Солевая и медленная промывка»		60 мин.	0~99,59	Продолжительность режима «Солевая и медленная промывка» (минуты)
Продолжительность быстрой промывки		10 мин.	0~99,59	Продолжительность быстрой промывки (минуты)
Продолжительность заполнения солевого бака		5 мин.	0~99,59	Продолжительность заполнения солевого бака (минуты)

Максимальный интервал между регенерациями, дни	H-30	30	0~40	Регенерация производится в заданном интервале, даже если ресурс обрабатываемой воды не исчерпан.
Режим регулирования производительности	b-01	01	01 или 02	Режим 01: с сигналом включения начинается регенерация, а с сигналом выключения оканчивается регенерация (подключение см. на рис. P5) Режим 02: сигнал доступен только в интервалах циклов регенерации и в процессе эксплуатации (подключение см. на рис. P5).

● **В. Индикация процесса (в качестве примера возьмем А-01)**



Рисунок А



Рисунок В

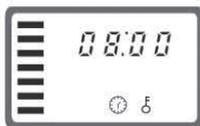


Рисунок С

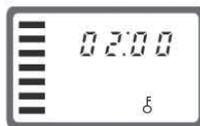


Рисунок D

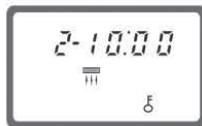


Рисунок E



Рисунок F



Рисунок G



Рисунок H

● **Иллюстрация:**

- В режиме «Фильтрация» отображается символ А/В/С/Д; в режиме «Обратная промывка» отображается символ Е/С; в режиме «Солевая и медленная промывка» отображается символ F/С; в режиме «Быстрая промывка» отображается символ G/С; в режиме «Наполнение солевого бака» отображается символ H/С. В каждом режиме каждый символ отображается 15 секунд.
- На экране дисплея будет отображаться «-00-» только при работающем электродвигателе.
- Непрерывно мигает символ времени суток « ⌚ », например, «12:12». Это указывает на длительное отключение электроэнергии. Он напоминает о необходимости сброса времени суток.
- На дисплее отобразится код ошибки, например «-E1-», когда система находится в состоянии ошибки.
- Рабочий процесс: «Фильтрация» → «Обратная промывка» → «Солевая и медленная промывка» → «Быстрая промывка» → «Наполнение солевого бака» → «Фильтрация».

● **С. Использование**

После завершения установки, настройки параметров и пробного запуска блок можно вводить в эксплуатацию. Для обеспечения соответствия качества выходящей воды установленным требованиям, пользователь должен выполнить следующие действия:

① При использовании данного клапана обеспечьте постоянное наличие таблетированной соли в солевом баке во время процесса очистки воды. В солевой бак следует добавлять только соль без примесей с чистотой не менее 99,5%. Запрещается использовать рассыпчатую соль крупного и мелкого помола или йодированную соль.

② Регулярно проверяйте жесткость воды на выходе и исходной воды. Если жесткость воды на выходе не соответствует требованиям, нажмите кнопку «», и клапан немедленно перейдет в режим регенерации (это не повлияет на первоначально установленный цикл работы).

③ При сильном изменении жесткости исходной воды можно отрегулировать объем обрабатываемой воды следующим образом:

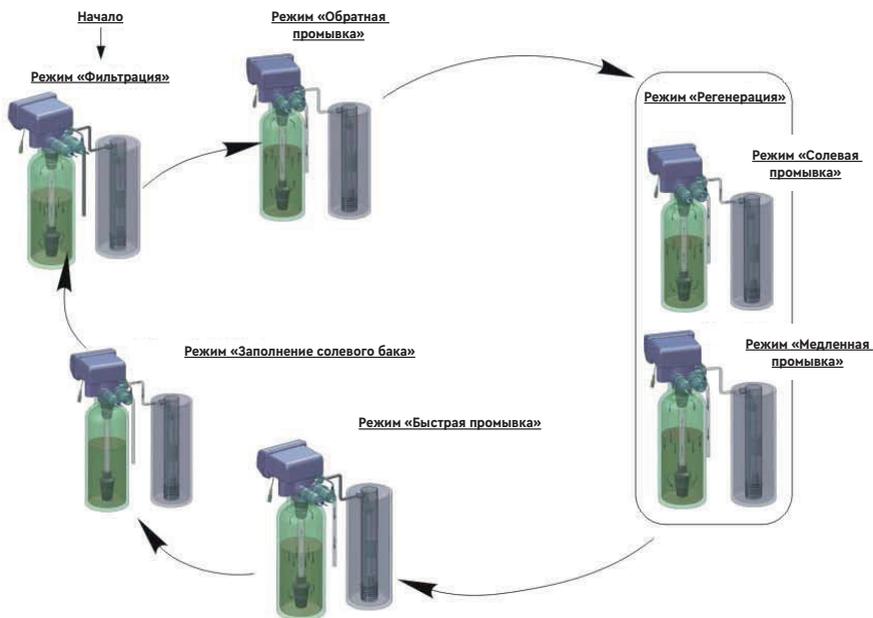
Нажмите и удерживайте кнопки «» и «» в течение 5 секунд для снятия статуса блокировки. Нажмите кнопку «», загорится индикатор «», затем нажмите кнопку «», в цифровой области отобразится режим управления. Если на дисплее отобразится A-01 или A-02, нажмите кнопку «» три раза, и в цифровой области отобразится заданное значение, например 10,00 м³. (Если в режиме управления отобразится A-03 или A-04, то нажмите кнопку «» четыре раза, и в цифровой области отобразится значение жесткости исходной воды); нажмите кнопку «» еще раз, символ «» замигает. Нажмите и удерживайте кнопку «» или «» для сброса значения производительности (или жесткости воды). Нажмите кнопку «» и услышите звук «Ди», затем завершите настройку. Нажмите кнопку «» для выхода и вернитесь к режиму «Фильтрация».

④ Для режима управления A-01 или A-03 (тип отложенной регенерации), обратите внимание на то, является ли установленное время актуальным. Если время не актуальное, вы можете отрегулировать его следующим образом: после снятия режима блокировки нажмите кнопку «», загорятся индикаторы «» и «». Затем нажмите кнопку «», замигает символ «» и часовое значение. Нажмите и удерживайте кнопку «» или «», сбросьте значение часа; нажмите кнопку «» еще раз, замигает «» и значение минуты. Нажмите и удерживайте кнопку «» или «», сбросьте значение минуты; нажмите кнопку «» и услышите звук «Ди», затем завершите настройку. Нажмите кнопку «» для выхода и вернитесь к режиму «Фильтрация».

Параметры регенерации были установлены в момент выхода управляющего клапана с завода. Как правило, их не нужно переустанавливать. Если вы хотите узнать и изменить настройки, вы можете обратиться к технической документации по эксплуатации, или к техническому специалисту.

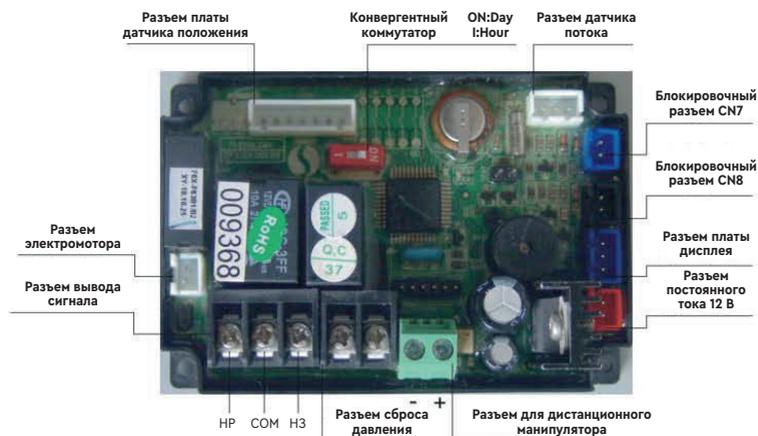
3. Варианты применения

3.1. Технологическая карта процесса



3.2. Функционирование и подключение платы контроллера

Откройте переднюю крышку управляющего блока, вы увидите главную плату управления и порт подключения, как показано ниже:



Основные функции на главной плате управления:

Функция	Применение	Пояснение
Выходной разъем для вывода сигнала в режиме b-01	Электромагнитный клапан на выпускном трубопроводе.	Используется при строгом контроле воды для перекрытия потока жесткой воды в выпускном трубопроводе или контроля уровня воды в баке.
	Насос на впуске.	Увеличивает давление воды, требуемое для регенерации или промывки. Для управления насосом на впуске используйте контроллер уровня жидкости, чтобы определить кол-во воды в баке.
Выходной разъем для вывода сигнала в режиме b-02	Электромагнитный клапан или насос на впуске.	При высоком давлении на подаче требуется перекрыть впускной трубопровод для защиты электродвигателя во время переключения клапана.
Разъем для функции блокировки	Обеспечивает выход в регенерацию или промывку только одного управляющего клапана в системе.	Используется для предварительной обработки воды перед обратным осмосом. Одновременная подача воды, но поочередная регенерация.
Разъем для дистанционного управления	Получение сигнала для перехода управления на следующий цикл.	Используется для системы оперативного контроля, подключения к ПК и автоматического или дистанционного управления клапаном.

● **A. Выходной разъем для вывода сигнала**

Управление электромагнитным клапаном (в режиме b-01)

① Электромагнитный клапан на выходе регулирует уровень воды в солевом баке. Инструкция: Если в системе категорически не допускается попадание жесткой воды из выпускного трубопровода в процессе регенерации (в основном во время переключения клапана или в режиме обратной промывки, или в состоянии забора соляного раствора), на выходе рекомендуется установить электромагнитный клапан. Схема электрического подключения показана на рисунке 3-1.

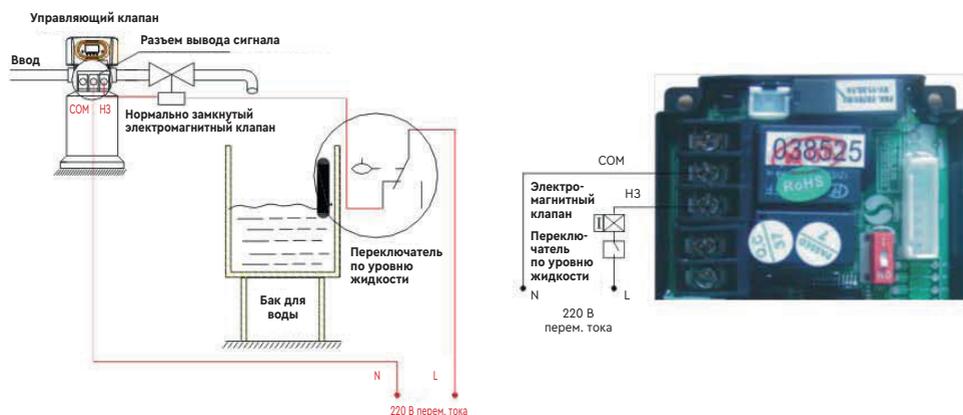


Рисунок 3-1. Подключение электромагнитного клапана на выводе

Функция:

Если в процессе фильтрации емкость переполняется, электромагнитный клапан закрывается и прекращает подачу умягченной воды в емкость. Как только уровень воды в емкости опускается, электромагнитный клапан открывается и емкость пополняется умягченной водой.

Когда управляющий клапан находится в режиме обратной промывки или в другой стадии регенерации, напряжение на электромагнитный клапан не подается. Таким образом, электромагнитный клапан остается закрытым, и исходная жесткая вода не поступает в резервуар с мягкой водой.

② Электромагнитный клапан на входе (в режиме b-02)

Инструкция: в случае, когда давление исходной воды превышает 0,6 МПа, на впускном трубопроводе следует установить электромагнитный клапан. Установите режим управления b-02. Во время переключения клапана давление будет сбрасываться. Схема электрического подключения показана на рисунке 3-2. На рисунке 3-3 показано использование порта сброса давления.

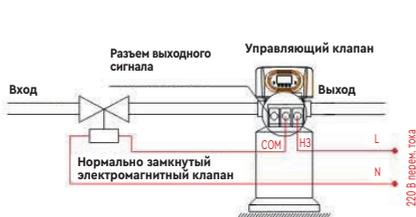


Рисунок 3-2. Подключение электромагнитного клапана на входе



Рисунок 3-3. Подключение разъема сброса давления

Функция:

Если давление на входе высокое, установите электромагнитный клапан на входе для обеспечения правильного переключения блока. Когда блок находится в режиме «Фильтрация», «Обратная промывка», «Солевая и медленная промывка», «Быстрая промывка» и «Долив рассола», электромагнитный клапан открыт. Когда блок переключается, электромагнитный клапан закрыт, вода не поступает в блок управления для обеспечения правильного переключения блока. Это может предотвратить проблему смешивания воды и гидроудара.

Используйте блокировочный кабель для параллельной и последовательной работы блоков управления в одной системе, которая подходит для системы предварительной очистки обратным осмосом или системы двухступенчатого умягчения. Схема подключения приведена на рисунке 3-4.

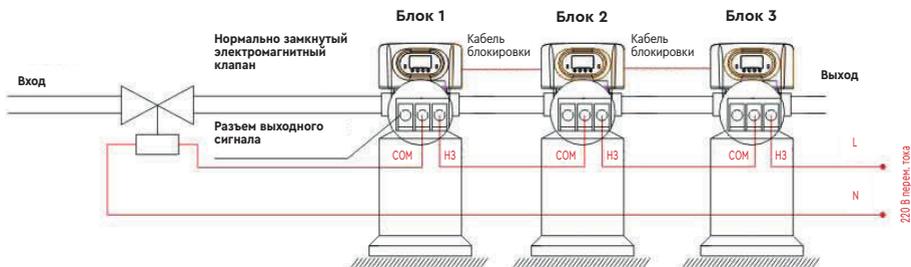


Рисунок 3-4. Подключение электромагнитного клапана на выходе

2) Контроллер уровня жидкости управляет входным насосом (двухфазный двигатель) (режим b-01)
 Инструкция: в системе, использующей колодец или промежуточный бак для подачи воды, открытием или закрытием насоса совместно управляют контроллер уровня жидкости и клапан. Схема подключения приведена на рисунке 3-5.

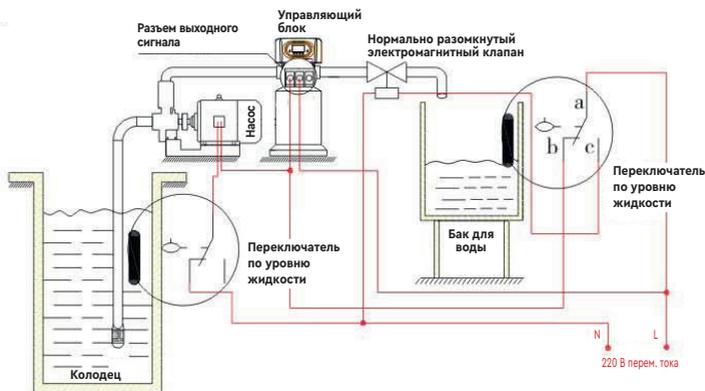


Рисунок 3-5. Схема электрических соединений контроллера уровня жидкости, управляющего работой насоса на входе

Функция:

При фильтрации датчик уровня отключает насос при наполнении резервуара с целью защиты его от перелива.

В режиме регенерации управляющий блок включает насос независимо от уровня воды в резервуаре, чтобы обеспечить постоянную подачу воды для промывки фильтра. Поскольку в блоках не предусмотрен выход воды во время цикла регенерации, вода не поступает в емкость во время промывки фильтра.

Сигнализатор уровня жидкости, установленный наверху скважины или в промежуточном резервуаре для воды в системах с обратным осмосом защищает насос от сухого хода в случае отсутствия исходной воды.

3) Контроллер уровня жидкости в баке для воды управляет входным насосом (трехфазным) (режим b-01)

Принцип работы такой же, как и для двухфазных двигателей, только однофазный двигатель заменяется на трехфазный, и используется контактор переменного тока (см. рисунок 3-6).

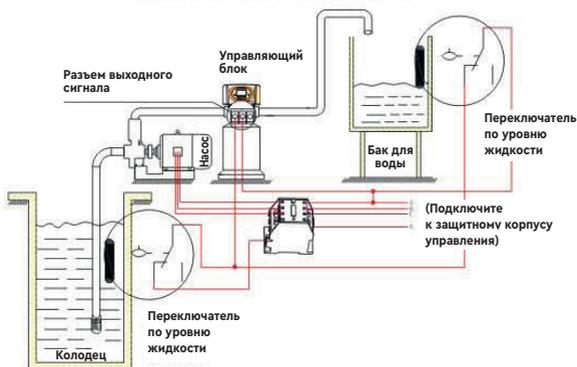


Рисунок 3-6. Подключение реле уровня жидкости в баке для воды, регулирующего работу входного насоса

4) Управление бустерным насосом на входе (режим b-01 или b-02)

Инструкция: если давление воды на входе менее 0,15 МПа, что затрудняет процесс промывки, рекомендуется установить на входе бустерный насос. Режим управления b-01. Когда система находится в цикле регенерации, насос открыт, схема подключения приведена на рисунке 3-7. Если ток бустерного насоса превышает 5 А, необходимо установить контактор, схема подключения приведена на рисунке 3-8.

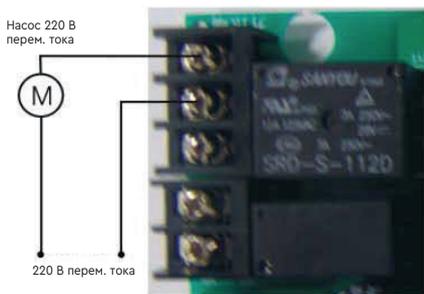


Рисунок 3-7. Подключение бустерного насоса на входе

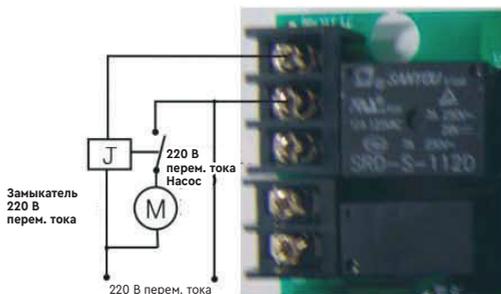


Рисунок 3-8. Подключение бустерного насоса на входе

● В. Блокировка

Инструкция:

Предназначена для систем очистки воды с параллельной установкой фильтров в целях обеспечения непрерывной очистки воды. Регенерация возможна только для одного блока управления, остальные же блоки (n-1) остаются в режиме фильтрации, то есть подача воды осуществляется одновременно, а регенерация поочередно. Схема электрических подключений показана на рисунке 3-9.

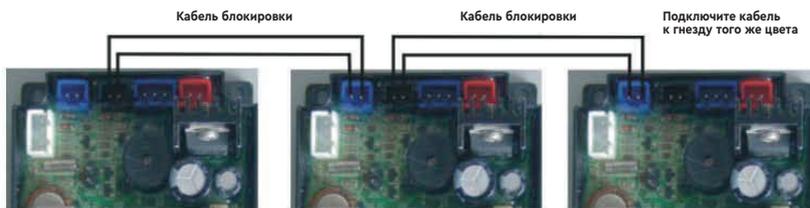


Рисунок 3-9. Электрическое подключение для функции блокировки.

Примечание: используйте кабель блокировки для соединения CN8 с CN7 на следующем клапане в контуре.

В одной системе с несколькими клапанами, при отсоединении кабеля блокировки, система разделяется на две отдельные системы.

● С. Система блокировки

Функция используется при необходимости соединения двух и более блоков управления для одновременной подачи воды и поочередной регенерации. Требуется только соединить два или более блоков при помощи кабелей для функции блокировки. Схема подключения показана на рисунке 3-11.

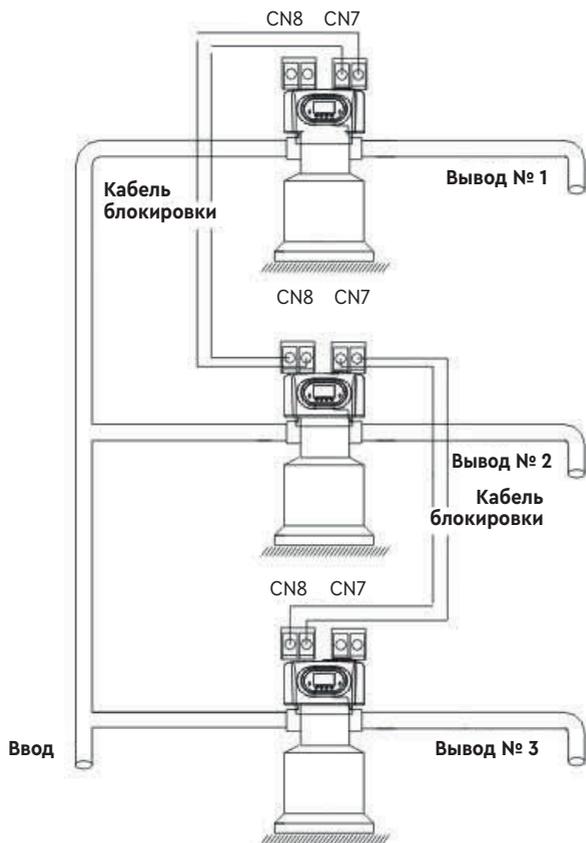


Рисунок 3-11. Одновременная подача воды и поочередная регенерация

3.3. Конфигурация системы и графики изменения расхода

● А. Конфигурация изделия

Конфигурация клапана для системы очистки воды в соответствии с размером корпуса фильтра, объемом фильтрующего материала, солевым резервуаром и инжектором.

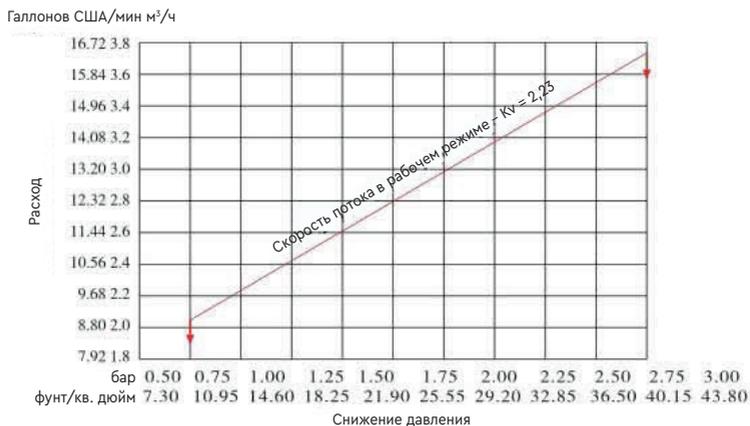
Тип корпуса колонного типа	Объем смолы (л)	Расход (т/ч)	Размер солевого бака (л)	Минимальный расход соли для регенерации (кг)	Модель инжектора	Модель управляющего блока
1354	75	2,4	100	7,5-9	6307/6807 (фиолетовый)	ПРО 110 В3/4
1465	100	3,0	150	10-15	6308/6808 (красный)	ПРО 110 В1

Примечание: расчет расхода основан на линейной скорости 25 м/час; минимальный расход соли для расчета регенерации основан на расходе соли 100-150 г/л (смола).

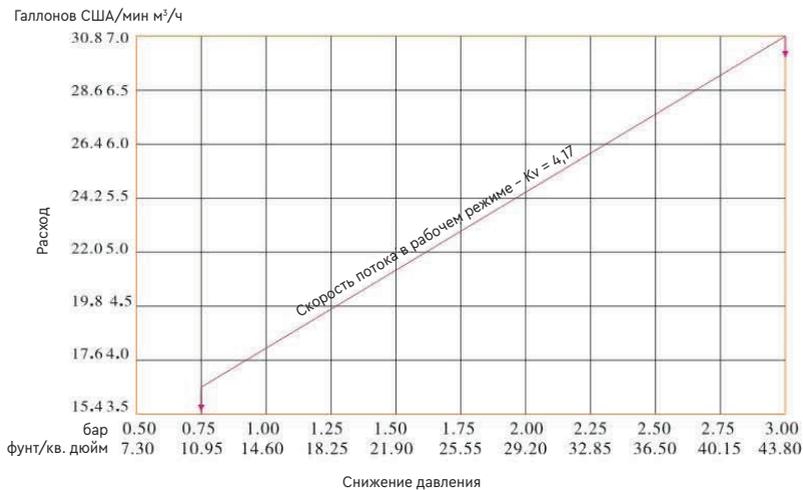
● В. Характеристики расхода

1) Кривая давление-расход

ПРО 110 В3/4



ПРО 110 В1



2) Таблица параметров инжектора

Давление на входе	Расход, л/м	
	ПРО 110 В3/4	ПРО 110 В1
МПа	6307/6807 (фиолетовый)	6308/6808 (красный)
0,15	3,08	4,78
0,20	3,52	5,58
0,25	3,88	6,28
0,30	4,27	6,80
0,35	4,63	7,37
0,40	4,92	7,65

3) Конфигурация для стандартного регулирования потока через инжектор и дренажный трубопровод

Диаметр бака мм	Модель инжектора	Цвет инжектора	Расход	Медленная промывка	Регулятор потока солевого раствора (опционально)	Регулятор потока через дренажный трубопровод Модель	Обратная промывка / быстрая промывка	Модель регулирующего клапана
			л/м	л/м			л/м	
300 ~ 350	6 307	Фиолетовый	4,27	3,03	8468076, 8468075, 8468057, 8468056, 8468052, 8468053, 8468054, 8468055 (стандарт).	468062	16,83	ПРО 110 В3/4
325 ~ 350	6 308	Красный	6,80	4,28	8468076, 8468075, 8468057, 8468056, 8468052, 8468053, 8468054, 8468055 (стандарт).	468062	1,49	ПРО 110 В1

Примечание: приведенные выше данные о конфигурации изделия и соответствующие характеристики приведены только для справки.

4) Таблица параметров для регулятора потока солевой линии

№	8468076	8468075	8468057	8468056	8468052	8468053	8468054	8468055
Расход л/м	0,30	0,58	0,68	1,32	1,55	2,95	5,00	5,67

3.4. Расчет параметров

① Время рабочего цикла T1

Расчет фильтроцикла (объем обрабатываемой воды):

$$Q = V_R \times K \div Y_D (\text{м}^3)$$

- Жесткость воды на входе (мг-эquiv/л)
- Обменная емкость засыпки.
Емкость многофункциональной засыпки БАРЬЕР УЛЬТРАМИКС А – 0,7 г-эquiv/л
Емкость ионообменной смолы – до 1,5 г-эquiv/л
Точную обменную емкость засыпки уточняйте у производителя.
- Объем засыпки, л.

По часам: $T1 = Q \div Q_h$ (час)
Среднее потребление воды в час ($M^3/ч$)
Объем обрабатываемой воды (M^3)

По часам: $T1 = Q \div Q_d$ (день)
Среднее потребление воды в день ($M^3/д$)
Объем обрабатываемой воды (M^3)

② Продолжительность обратной промывки T2

Она зависит от мутности поступающей воды. Как правило, рекомендуется устанавливать на 10~15 минут. Чем выше уровень мутности, тем большее время обратной промывки можно установить. Однако, если мутность превышает 5 ЕМФ, перед коттеджной системой лучше установить предварительный фильтр.

③ Время режима «Солевая и медленная промывка» (минуты) T3

$$T3 = (40 \sim 50) H_R \text{ (мин)}$$

$$\text{Обычно, } T3 = 45 H_R \text{ (мин)}$$

В этой формуле, H_R – высота слоя смолы в корпусе фильтра (м)

④ Продолжительность заполнения солевого бака T4

$$\text{Регенерация в нисходящем потоке: } T4 = 0,45 \times V_R \div \text{Скорость заполнения бака (мин)}$$

$$\text{Регенерация в восходящем потоке: } T4 = 0,34 \times V_R \div \text{Скорость заполнения бака (мин)}$$

В этой формуле: V_R — объем смолы (л)

Скорость заполнения солевого бака зависит от давления воды на входе. Реальное время заполнения должно быть на 1–2 минуты больше, чем расчетное время, чтобы обеспечить достаточное количество воды в солевом баке. (Солевой бак должен быть оснащен контроллером уровня жидкости)

⑤ Продолжительность быстрой промывки T5

$$T5 = 12 \times H_R \text{ (мин)}$$

Как правило, объем воды для быстрой промывки в 3 ~ 6 раз превышает объем смолы, а продолжительность обратной промывки должна составлять 10–16 минут. Следует учитывать требования к воде на выходе.

⑥ Время регенерации

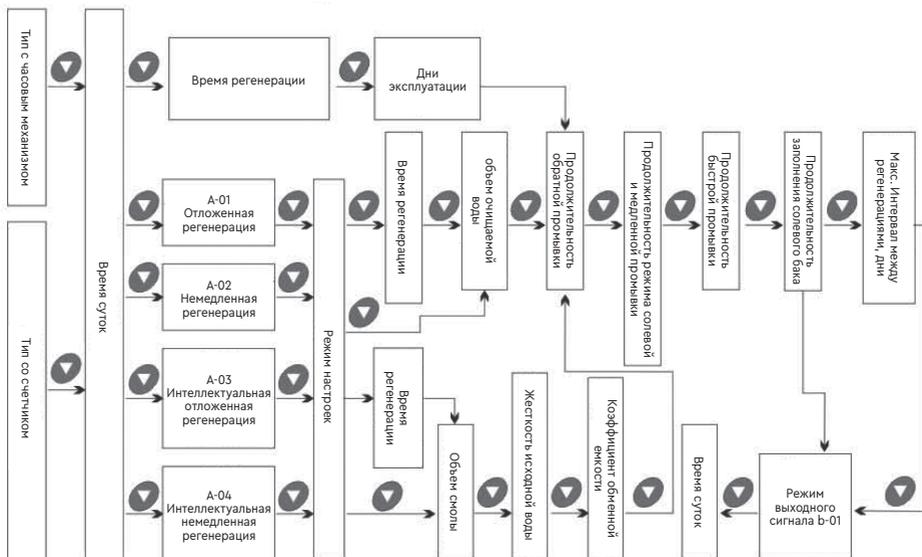
Полный цикл генерации составляет около двух часов. Старайтесь устанавливать время регенерации, когда потребность в воде отсутствует, в соответствии с реальной ситуацией.

Расчет параметров для каждого этапа приведен только для справки, фактическое время будет определено в процессе пуско-наладочных работ. Данная методика расчета предназначена только для промышленного применения; она не подходит для небольших умягчителей.

3.5. Вызов меню настроек и установка параметров

3.5.1. Вызов меню настроек

Когда горит «», нажмите и удерживайте обе кнопки «» и «» в течение 5 секунд, чтобы снять статус блокировки кнопок; затем нажмите кнопку «» и загорится «», перейдите в режим просмотра настроек; нажмите кнопку «» или «» для просмотра каждого значения в соответствии с приведенным ниже процессом. (Нажмите кнопку «» для выхода и вернитесь в режим Service (Фильтрация)).

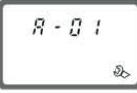
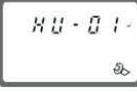
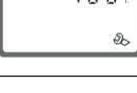
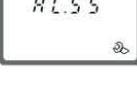


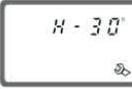
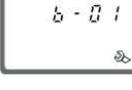
3.5.2 Настройка параметров

В режиме просмотра настроек нажмите кнопку «» и войдите в режим программирования. Нажмите кнопку «» или «» для настройки значения.

3.5.3. Этапы настройки параметров

Позиции	Этапы технологического процесса	Символ
Время суток	<p>Если время суток постоянно мигает на отметке «12:12», это напоминает о необходимости настройки.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нажмите кнопку «» для перехода в режим настроек; загорятся оба символа «» и «», замигает «:»:». 2. Нажмите кнопку «», замигает символ «» и значение часа, с помощью кнопок «» или «» отрегулируйте значение часа. 3. Снова нажмите кнопку «», замигает символ «» и значение минут, с помощью кнопок «» или «» отрегулируйте значение минут. 4. Нажмите кнопку «» и услышите звук «Ди», затем завершите настройку, нажмите кнопку «» для возврата назад. 	

Режим управления	<p>1. В режиме просмотра состояния режима управления нажмите кнопку «» и войдите в режим настройки программы, замигает символ «» и значение 01.</p> <p>2. Нажмите кнопку «» или «», установите значение для режима управления А-01, А-02, А-03 или А-04.</p> <p>3. Нажмите кнопку «» и услышите звук «Ди», затем завершите настройку, нажмите кнопку «» для возврата назад.</p>	
Режим устройства	<p>1. В режиме просмотра состояния устройства нажмите кнопку «» и войдите в режим настройки программы, замигает символ «» и значение 01.</p> <p>2. Нажмите кнопку «» или «» и выберите одно из значений м³/L/gal (м³/л/гал.).</p> <p>3. Нажмите кнопку «» и завершите настройку, нажмите кнопку «» для возврата назад.</p>	
Время начала регенерации	<p>1. В режиме просмотра времени регенерации нажмите кнопку «» и войдите в режим установки программы. Замигают символы «» и 02, нажмите кнопку «» или «» для настройки значения часа.</p> <p>2. Снова нажмите кнопку «», замигают символы «00» и «», нажмите кнопку «» или «» для настройки значения минут.</p> <p>3. Нажмите кнопку «» и услышите звук «Ди», затем завершите настройку, нажмите кнопку «» для возврата назад.</p>	
Объем обрабатываемой воды	<p>1. В режиме просмотра состояния производительности водоподготовки на дисплее отображается символ «» и 10.00. Нажмите кнопку «» и войдите в режим настройки программы. Замигают символ «» и 10.00.</p> <p>2. Нажмите кнопку «» или «» для настройки значения объема обрабатываемой воды (м³).</p> <p>3. Нажмите кнопку «» и услышите звук «Ди», затем завершите настройку, нажмите кнопку «» для возврата назад.</p>	
Объем смолы	<p>1. В режиме просмотра объема смолы отображается 100 л. Нажмите кнопку «» и войдите в режим настройки программы. Замигают символ «» и 100.</p> <p>2. Нажмите кнопку «» или «» для настройки значения объема (л).</p> <p>3. Нажмите кнопку «» и услышите звук «Ди», затем завершите настройку, нажмите кнопку «» для возврата назад.</p>	
Жесткость исходной воды	<p>1. В режиме просмотра жесткости подаваемой воды отображается значение yd1. 2. Нажмите кнопку «» и войдите в режим настройки программы. Замигают символ «» и 1.2.</p> <p>2. Нажмите кнопку «» или «» для настройки значения жесткости (мг-экв/л).</p> <p>3. Нажмите кнопку «» и услышите звук «Ди», затем завершите настройку, нажмите кнопку «» для возврата назад.</p>	
Кoeffициент обменной емкости смолы	<p>1. В режиме просмотра коэффициента обменной емкости отображается значение AL55. Нажмите кнопку «» и войдите в режим настройки программы. Замигают символ «» и 55.</p> <p>2. Нажмите кнопку «» или «» для настройки значения.</p> <p>3. Нажмите кнопку «» и услышите звук «Ди», затем завершите настройку, нажмите кнопку «» для возврата назад.</p>	
Время обратной промывки	<p>1. В режиме просмотра времени обратной промывки на дисплее отображается символ «» и 2-10. Нажмите кнопку «» и войдите в режим настройки программы. Замигают символ «» и 10.00.</p> <p>2. Нажмите кнопку «» или «» для настройки времени режима «Обратная промывка».</p> <p>3. Нажмите кнопку «» и услышите звук «Ди», затем завершите настройку, нажмите кнопку «» для возврата назад.</p>	

<p>Продолжительность режима солевой и медленной промывки</p>	<p>1. В режиме просмотра продолжительности режима солевой и медленной промывки отображается символ «» и 3-60:00. Нажмите кнопку «» и войдите в режим настройки программы. Замигают символ «» и 60:00. 2. Нажмите кнопку «» или «» для настройки времени режима солевой и медленной промывки. 3. Нажмите кнопку «» и услышите звук «Ди», затем завершите настройку, нажмите кнопку «» для возврата назад.</p>	
<p>Продолжительность быстрой промывки</p>	<p>1. В режиме просмотра времени режима быстрой промывки на дисплее отображается символ «» и 4-10:00. Нажмите кнопку «» и войдите в режим настройки программы. Замигают символ «» и 10:00. 2. Нажмите кнопку «» или «» для настройки времени режима быстрой промывки. 3. Нажмите кнопку «» и услышите звук «Ди», затем завершите настройку, нажмите кнопку «» для возврата назад.</p>	
<p>Продолжительность заполнения солевого бака</p>	<p>1. В режиме просмотра времени долива рассола отображается символ «» и 5-05:00. Нажмите кнопку «» и войдите в режим настройки программы. Замигают символ «» и 05:00. 2. Нажмите кнопку «» или «» для настройки времени доливки рассола 3. Нажмите кнопку «» и услышите звук «Ди», затем завершите настройку, нажмите кнопку «» для возврата назад.</p>	
<p>Максимальный интервал между регенерациями, дни</p>	<p>1. В режиме просмотра максимального интервала дней регенерации отображается значение Н-30. Нажмите кнопку «» и войдите в режим настройки программы. Замигают символ «» и 30. 2. Нажмите кнопку «» или «» для настройки интервала между регенерациями, дни. 3. Нажмите кнопку «» и услышите звук «Ди», затем завершите настройку, нажмите кнопку «» для возврата назад.</p>	
<p>Режим выходного сигнала</p>	<p>1. В режиме просмотра состояния вывода сигнала отображается значение b-01. Нажмите кнопку «» и войдите в режим настройки программы. Замигают символ «» и 01. 2. Нажмите кнопку «» или «» для настройки значения b-02. 3. Нажмите кнопку «» и услышите звук «Ди», затем завершите настройку, нажмите кнопку «» для возврата назад.</p>	

Например, время быстрой промывки составляет 12 минут. После регенерации содержание хлоридов в воде на выходе всегда выше нормы, что свидетельствует о недостаточном времени для быстрой промывки. Если вы хотите установить время на 15 минут, изменение выполняется следующим образом:

- ① Нажмите и удерживайте одновременно кнопки «» и «» для снятия режима блокировки кнопок (подсветка выключится).
- ② Нажмите кнопку «» и загорится символ «».
- ③ Нажмите и удерживайте кнопку «» или «», пока не загорится «». Затем в цифровой зоне появится надпись: 4-12M.
- ④ Нажмите кнопку «» и замигает символ «» и 12.
- ⑤ Нажмите и удерживайте кнопку «» пока 12 не сменится на 15.
- ⑥ Нажмите кнопку «», раздастся звук «Ди» и цифра перестанет мигать; настройка завершена.
- ⑦ Если вы хотите установить другой параметр, вы можете повторить этапы со ② по ⑤. Если настройка не требуется, нажмите кнопку «» и выйдите из режима запроса, на дисплее отобразится текущее рабочее состояние.

3.6. Пробный запуск

После установки многофункционального клапана регулирования расхода на корпус со смолой с подсоединенными трубами, а также настройки соответствующих параметров, проведите пробный запуск следующим образом:

А. Закройте впускной клапан В и С и откройте байпасный клапан А. После очистки трубы от посторонних материалов закройте байпасный клапан А (как показано на рисунке 1-3).

В. Заполните солевой бак расчетным количеством воды и отрегулируйте воздушный обратный клапан. Затем добавьте в резервуар твердую соль и максимально растворите ее.

С. Включите питание. Нажмите кнопку «» и перейдите в положение «Обратная промывка»; когда загорится индикатор «», медленно откройте впускной клапан В на четверть, для заполнения фильтра водой; вы можете услышать звук выхода воздуха из дренажного трубопровода. После того, как весь воздух выйдет из трубопровода, полностью откройте впускной клапан В и удалите посторонние материалы в резервуаре со смолой, пока вода на выходе не станет чистой. Весь процесс займет 8-10 минут.

Д. Нажмите кнопку «», переключая положение из режима «Обратная промывка» в режим «Солевая и медленная промывка»; загорится индикатор «» и начнется процесс «Солевая и медленная промывка». Воздушный обратный клапан закроется, когда управляющий клапан закончит всасывание солевого раствора, после чего начнется медленная промывка. Весь процесс длится около 60 ~ 65 минут.

Е. Нажмите кнопку «», переключаясь в положение «Быстрая промывка». Загорится индикатор «» и начнется быстрая промывка. Через 10 ~ 15 минут отберите немного воды для тестирования: если жесткость воды соответствует требованиям, а содержание хлоридов в воде почти такое же, как и во впускной воде, то переходите к следующему этапу.

Ф. Нажмите кнопку «» для переключения в положение «Заполнение солевого бака». Загорится индикатор «», который указывает на то, что солевой бак заполняется водой до необходимого уровня. Это займет около 5 ~ 6 минут, затем добавьте твердую соль в бак.

Г. Нажмите кнопку «» для возврата управляющего клапана в режим «Фильтрация»; загорится индикатор «» и запустится процесс работы.

Примечание:

- Когда управляющий клапан переходит в состояние регенерации, вся программа может быть завершена автоматически в соответствии с установленным временем; если вы хотите, чтобы один из этапов был завершен раньше, вы можете нажать кнопку «».
- Если входящий поток воды слишком сильный, распределительная система в резервуаре может быть повреждена. Если входящий поток воды слишком слабый, на входе сливного трубопровода будет слышен звук выходящего воздуха.
- После замены смолы, удалите воздух из резервуара в соответствии с вышеуказанным этапом С.
- В процессе пробного запуска, проверьте состояние воды во всех положениях и убедитесь в отсутствии выноса смолы..
- Время для режимов «Обратная промывка», «Солевая и медленная промывка», «Быстрая промывка» и «Заполнение солевого бака» может быть установлено и выполнено в соответствии с расчетами по формуле или рекомендациями поставщика управляющего клапана.

3.7. Поиск и устранение неисправностей

● А. Неисправность управляющего клапана

Проблема	Причина	Методы устранения
1. Умягчитель не производит регенерацию.	<p>A. Возникли перебои электроснабжения устройства.</p> <p>B. Циклы регенерации были заданы неверно.</p> <p>C. Контроллер неисправен.</p> <p>D. Двигатель не работает.</p>	<p>A. Обеспечьте постоянное электроснабжение (проверьте предохранитель, вилку, силовую цепь или выключатель).</p> <p>B. Переустановите циклы регенерации.</p> <p>C. Замените контроллер.</p> <p>D. Замените двигатель.</p>
2. Время регенерации указано неверно.	<p>A. Неправильно установлено время суток.</p> <p>B. Отключение электроэнергии более чем на 3 дня.</p>	<p>Проверьте программу и переустановите время на часах.</p>
3. Умягчитель подает жесткую воду.	<p>A. Байпасный клапан открыт или протекает.</p> <p>B. В солевом баке отсутствует соль.</p> <p>C. Инжектор засорен.</p> <p>D. Недостаточное количество воды поступает в солевой бак.</p> <p>E. Утечка на уплотнительном кольце на стояке.</p> <p>F. Утечка в самом клапане.</p> <p>G. Циклы регенерации заданы неверно.</p> <p>H. Нехватка смолы.</p> <p>I. Плохое качество исходной воды или закупорка расходомера.</p>	<p>A. Закройте или отремонтируйте байпасный клапан.</p> <p>B. Добавьте соль в солевой бак и поддерживайте уровень соли выше уровня воды.</p> <p>C. Замените или очистите инжектор.</p> <p>D. Проверьте время заполнения солевого бака.</p> <p>E. Убедитесь в отсутствии трещин на стояке. Проверьте уплотнительное кольцо и патрубок.</p> <p>F. Замените корпус клапана.</p> <p>G. Установите правильные циклы регенерации в программе.</p> <p>H. Добавьте смолу в корпус фильтра и проверьте отсутствие выноса смолы.</p> <p>I. Снизьте мутность в входе, очистите или замените крыльчатку.</p>
4. Соляной раствор не засасывается.	<p>A. Слишком низкое давление в трубопроводе.</p> <p>B. Солевая линия засорена.</p> <p>C. Солевая линия протекает.</p> <p>D. Инжектор закупорен.</p> <p>E. Утечка в самом клапане.</p> <p>F. Дренажный трубопровод закупорен.</p> <p>G. Размеры инжектора и регулятора потока через дренажный трубопровод не совпадают с размерами бака.</p>	<p>A. Увеличьте давление в трубопроводе.</p> <p>B. Очистите солевую линию.</p> <p>C. Замените солевую линию.</p> <p>D. Очистите или замените на новые детали.</p> <p>E. Замените корпус клапана.</p> <p>F. Очистите дренажный трубопровод.</p> <p>G. Выберите подходящий размер инжектора и регулятора потока через дренажный трубопровод в соответствии с требованиями P22.</p>
5. В устройстве было использовано слишком много соли.	<p>A. Неправильная настройка соли.</p> <p>B. Избыток воды в солевом баке.</p>	<p>A. Проверьте использование соли и настройку соли.</p> <p>B. См. проблему № 6.</p>
6. Избыток воды в солевом баке.	<p>A. Чрезмерно длительное время заполнения.</p> <p>B. Соляной раствор плохо засасывается.</p> <p>C. Посторонние предметы в солевом клапане.</p> <p>D. Не установлен предохранительный солевой клапан и отключилось электричество.</p> <p>E. Поломка предохранительного клапана подачи солевого раствора.</p>	<p>A. Переустановите правильное время заполнения.</p> <p>B. Проверьте солевую линию.</p> <p>C. Очистите клапан подачи солевого раствора и солевую линию.</p> <p>D. Прекратите подачу воды и перезапустите процесс. Установите предохранительный клапан подачи солевого раствора в баке для соли.</p> <p>E. Отремонтируйте или замените предохранительный клапан.</p>
7. Вынос фильтрующего материала через дренажную линию.	<p>A. Воздух в системе водоснабжения.</p> <p>B. Сломан нижний сетчатый фильтр.</p> <p>C. Неправильно подобранный размер регулятора дренажного трубопровода.</p>	<p>A. Убедитесь, что система имеет надлежащее управление воздухоотводом.</p> <p>B. Замените новый нижний сетчатый фильтр.</p> <p>C. Проверьте, обеспечивается ли надлежащая скорость дренажа.</p>
8. Постоянное переключение циклов.	<p>A. Определите место повреждения проводки.</p> <p>B. Клапан неисправен.</p> <p>C. Инородный материал застрял в ведущей шестерне.</p> <p>D. Время этапов регенерации было установлено на ноль.</p>	<p>A. Проверьте и подключите проводку.</p> <p>B. Замените клапан.</p> <p>C. Удалите посторонний материал.</p> <p>D. Проверьте настройки программы и переустановите их.</p>

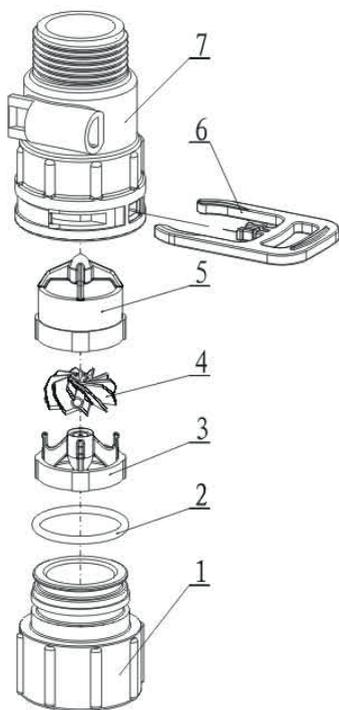
9. Дренаж протекает непрерывно.	<p>A. Утечка солевого раствора клапана.</p> <p>B. При прекращении подачи электроэнергии клапан останавливается в положении обратной промывки или быстрой промывки.</p>	<p>A. Проверьте и отремонтируйте корпус клапана или замените его.</p> <p>B. Переведите клапан в рабочее положение или отключите байпасный клапан и запустите его снова при подаче электричества.</p>
10. Прерывистая или неравномерная подача солевого раствора.	<p>A. Слишком низкий или нестабильный напор воды.</p> <p>B. Инжектор закупорен или неисправен.</p> <p>C. Воздух в резервуаре с смолой.</p> <p>D. Хлопья грязи в солевом баке во время регенерации восходящим потоком.</p>	<p>A. Увеличьте давление воды.</p> <p>B. Очистите или замените инжектор.</p> <p>C. Проверьте и найдите причину.</p> <p>D. Очистите солевой бак от хлопьев грязи.</p>
11. Вытекание воды из дренажного трубопровода или солевой линии после регенерации.	<p>A. Инородный материал в клапане, вследствие чего клапан полностью не закрывается.</p> <p>B. Жесткая вода смешалась в корпусе клапана.</p> <p>C. Слишком высокое давление воды, в результате чего клапан не может занять правильное положение.</p> <p>D. В положении Backwash (Обратная промывка) соединяются выпускной трубопровод и рассолопровод.</p>	<p>A. Очистите корпус клапана от посторонних материалов.</p> <p>B. Замените сердечник клапана или уплотнительное кольцо.</p> <p>C. Уменьшите давление воды или используйте функцию сброса давления.</p> <p>D. Установите обратный клапан, электромагнитный клапан перед выпускным отверстием или установите регулятор уровня жидкости в солевом баке.</p>
12. Соленая вода в выпускном трубопроводе.	<p>A. Инородный материал в инжекторе приводит к его поломке.</p> <p>B. Солевой клапан не закрывается.</p> <p>C. Слишком короткое время быстрой промывки.</p>	<p>A. Очистите и отремонтируйте инжектор.</p> <p>B. Отремонтируйте солевой клапан и очистите его.</p> <p>C. Продлите время быстрой промывки.</p>
13. Снижение производительности в цикле.	<p>A. Устройство не производит регенерацию или производит регенерацию ненадлежащим образом.</p> <p>B. Загрязненный слой смолы.</p> <p>C. Неправильные настройки солевой промывки.</p> <p>D. Настройка умягчителя не соответствует требованиям.</p> <p>E. Ухудшение качества исходной воды.</p> <p>F. Турбину счетчика расхода заклинило.</p>	<p>A. Регенерация в соответствии с требованиями надлежащей эксплуатации.</p> <p>B. Увеличьте скорость и время обратной промывки, очистите или замените смолу.</p> <p>C. Перенастройте время забора соли.</p> <p>D. В соответствии с проверкой воды на выходе, следует произвести пересчет и переустановку.</p> <p>E. Проведите ручную временную регенерацию устройства, затем перезапустите цикл регенерации.</p> <p>F. Разберите счетчик расхода и очистите его или замените в нем турбину на новую.</p>

● В. Неисправность регулятора

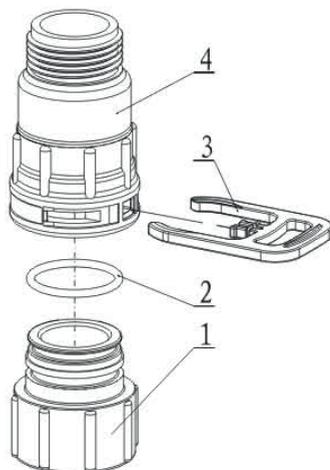
Проблема	Причина	Методы устранения
1. Все индикаторы горят на передней панели.	<p>A. Проводка передней панели с регулятором не работает.</p> <p>B. Неисправна плата управления.</p> <p>C. Повреждение трансформатора.</p> <p>D. Электроснабжение нестабильно.</p>	<p>A. Проверьте и замените проводку.</p> <p>B. Замените плату управления.</p> <p>C. Проверьте и замените трансформатор.</p> <p>D. Проверьте и отрегулируйте электроснабжение.</p>
2. На передней панели отсутствует индикация.	<p>A. Проводка передней панели с регулятором не работает.</p> <p>B. Повреждена передняя панель.</p> <p>C. Повреждена плата управления.</p> <p>D. Перебои с электроснабжением.</p>	<p>A. Проверьте и замените проводку.</p> <p>B. Замените переднюю панель.</p> <p>C. Замените плату управления.</p> <p>D. Проверьте электричество.</p>
3. Мигает E1	<p>A. Отсутствует подключение платы определения положения к плате управления.</p> <p>B. Плата определения положения повреждена.</p> <p>C. Отказ механического привода.</p> <p>D. Неисправная плата управления.</p> <p>E. Неисправна проводка двигателя.</p> <p>F. Двигатель поврежден.</p>	<p>A. Замените проводку.</p> <p>B. Замените плату определения положения.</p> <p>C. Проверьте и отремонтируйте механическую часть.</p> <p>D. Замените плату управления.</p> <p>E. Замените проводку.</p> <p>F. Замените двигатель.</p>
4. Мигает E2	<p>A. Повреждены все компоненты на плате определения положения.</p> <p>B. Проводка платы не работает.</p> <p>C. Неисправна плата управления.</p>	<p>A. Замените плату определения положения.</p> <p>B. Замените проводку.</p> <p>C. Замените плату управления.</p>
5. Мигает E3 или E4	<p>A. Неисправна плата управления.</p>	<p>A. Замените плату управления.</p>

3.8. Сборка и детали

- Соединитель счетчика расхода и динамический соединитель



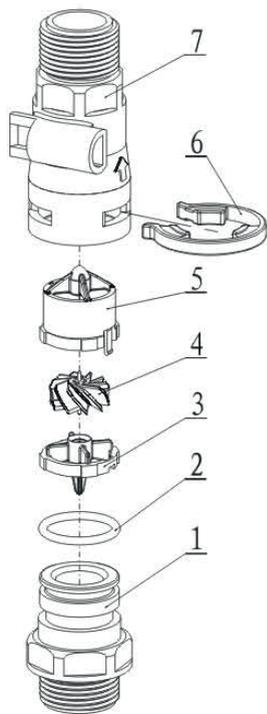
5447018 Счетчик расхода



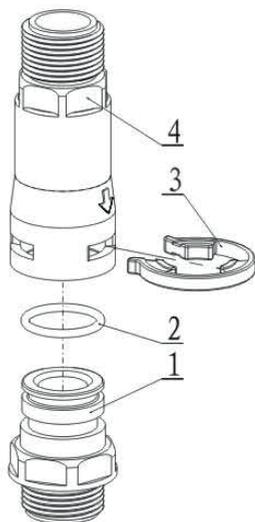
5457002 Динамический соединитель

5447018 Счетчик расхода			
Позиция №	Описание	Деталь №	Количество
1	Динамическая гайка	8945001	1
2	Уплотнительное кольцо	8378081	1
3	Опора крыльчатки	5115022	1
4	Крыльчатка	5436010	1
5	Опора крыльчатки	5115021	1
6	Зажим	8270004	1
7	Корпус	8002001	1

5457002 Динамический соединитель			
Позиция №	Описание	Деталь №	Количество
1	Динамическая гайка	8945001	1
2	Уплотнительное кольцо	8378081	1
3	Зажим	8270004	1
4	Соединитель	8458038	1



5447020 Счетчик расхода

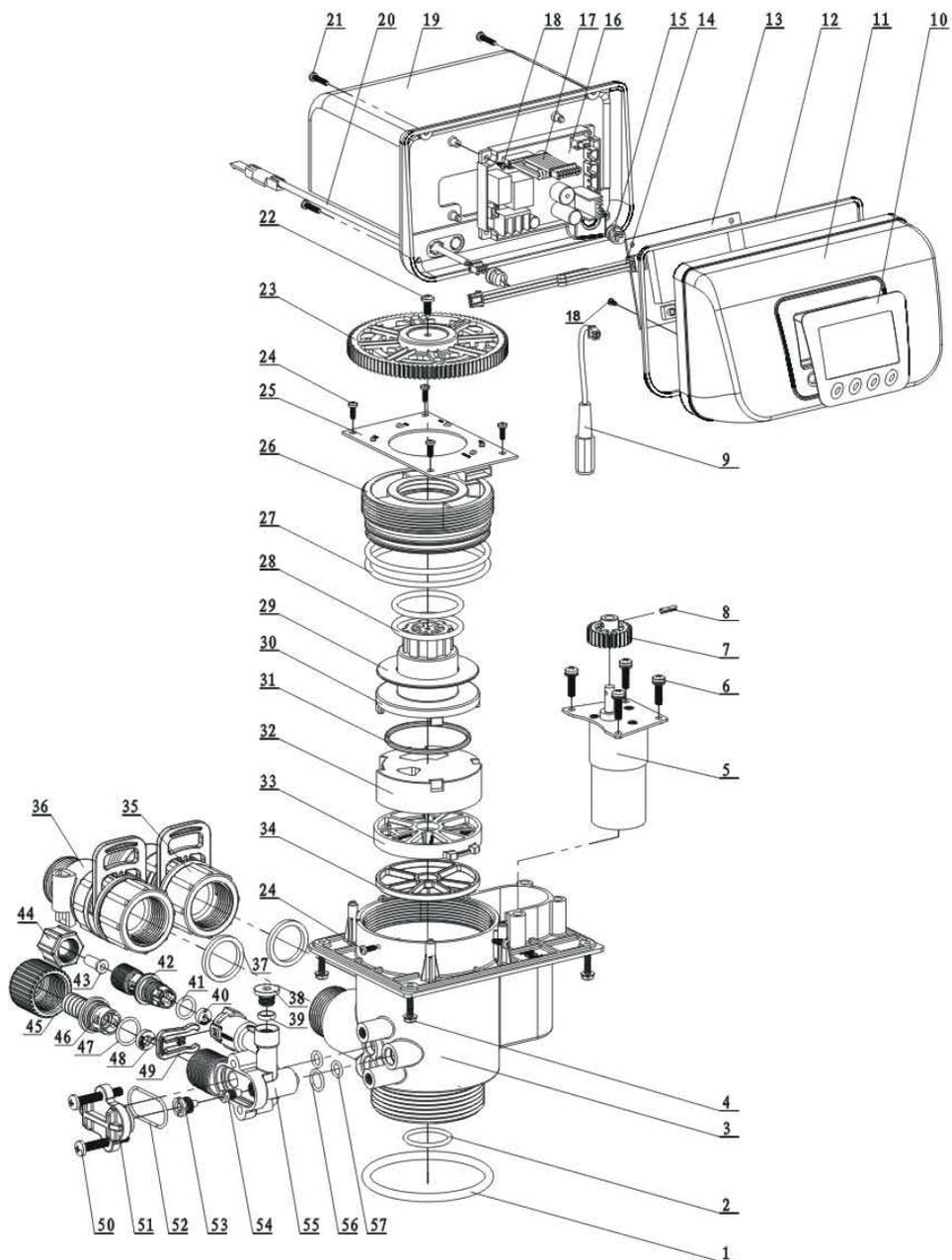


5457003 Динамический соединитель

5447020 Счетчик расхода			
Позиция №	Описание	Деталь №	Количество
1	Соединитель	8458014	1
2	Уплотнительное кольцо	8378064	1
3	Опора крыльчатки	5115023	1
4	Крыльчатка	5436013	1
5	Опора крыльчатки	5115024	1
6	Зажим	8270005	1
7	Корпус	8002006	1

5457003 Динамический соединитель			
Позиция №	Описание	Деталь №	Количество
1	Соединитель	8458014	1
2	Уплотнительное кольцо	8378064	1
3	Зажим	8270005	1
4	Соединитель	8458039	1

● ПРО 110 В1 Корпус клапана в сборе

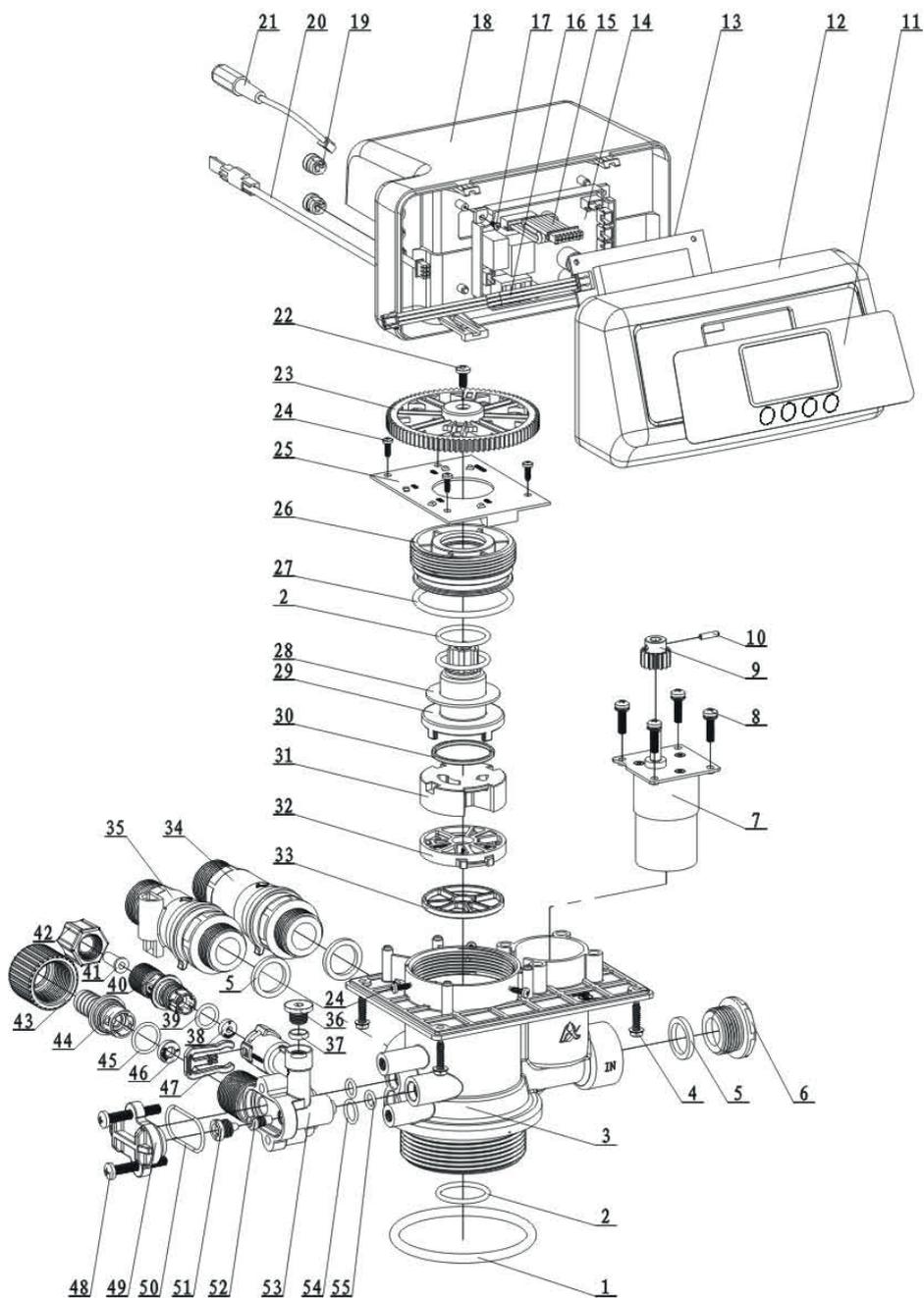


ПРО 110 В1 Компоненты корпуса блока

Позиция №	Описание	Деталь №	Количество
1	Уплотнительное кольцо 73 × 5,3	8378143	1
2	Уплотнительное кольцо 25,8 × 2,65	8378078	1
3	Корпус клапана (ABS+GfIO)	5022104	1
	Корпус клапана (PPO+GF20)	5022105	
4	Винт, крестовая головка ST 3,9 × 16	8909016	4
5	Двигатель	6158073	1
6	Винт, крестовая головка M 4 × 16	8902006	4
7	Маленькая шестеренка. Двигатель	8241003	1
8	Контакт	8993003	1
9	Провод для электропитания	5513001	1
10	Ярлык	8865002	1
11	Передняя крышка	8300001	1
12	Уплотнительное кольцо	8371003	1
13	Плата дисплея	6381003	1
14	Провод для платы дисплея	5512001	1
15	Зажим кабеля	8126004	2
16	Плата управления	6382113	1
17	Провод для платы определения положения	5511001	1
18	Винт, крестовая головка ST 2,2×6,5	8909004	4
19	Пылезащитный чехол	8005006	1
20	Кабель расходомера	6386014	1
21	Винт, крестовая головка ST 2,9 × 16	8909010	4
22	Винт, крестовая головка ST 3,9 × 13	8909013	1
23	Большая шестерня, управляемая	5241023	1
24	Винт, крестовая головка ST 2, 9 × 9,5	8909008	7
25	Плата определения положения	6380044	1
26	Установочная гайка	8092004	1
27	Уплотнительное кольцо 73 × 3,55	8378128	2

Позиция №	Описание	Деталь №	Количество
28	Уплотнительное кольцо 38,7 × 3,55	8378184	2
29	Антифрикционная шайба	8216004	1
30	Вал	8258004	1
31	Подвижное уплотнительное кольцо	8370001	1
32	Подвижный диск	8459078	1
33	Неподвижный диск	8469079	1
34	Уплотнительное кольцо	8370111	1
35	Динамический соединитель	5457002	2
36	Счетчик расхода	5447018	1
37	Уплотнительное кольцо	8371001	2
38	Заглушка	8323002	1
39	Уплотнительное кольцо	8370012	1
40	Регулирование потока через рассолопровод	8468055	1
41	Уплотнительное кольцо 11 × 2	8378169	1
42	Соединитель	8458068	1
43	Трубка	8457004	1
44	Шестигранная гайка	8940001	1
45	Динамическая гайка	8945025	1
46	Соединитель	8458064	1
47	Уплотнительное кольцо 15 × 1,8	8378179	1
48	Регулирование потока через дренажный трубопровод	/	1
49	Зажим	8270010	1
50	Винт, крестовая головка M5 × 35	8902017	2
51	Крышка, инжектор	8315001	1
52	Уплотнительное кольцо 30 × 1,8	8378025	1
53	Форсунка, инжектор	8454009	1
54	Горловина, инжектор	8467009	1
55	Корпус инжектора	8008010	1
56	Уплотнительное кольцо 10,82 × 1,78	8378012	1
57	Уплотнительное кольцо 7,5 × 1,8	8378016	2

● ПРО 110 В3/4 Корпус клапана в сборе



ПРО 110 В3/4 Компоненты корпуса блока

Позиция №	Описание	Деталь №	Количество
1	Уплотнительное кольцо 73 x 5,3	8378143	1
2	Уплотнительное кольцо 25,8 x 2,65	8378078	1
3	Корпус клапана (ABS + GF10)	5022106	1
	Корпус клапана (PPO + GF20)	5022107	
4	Винт, крестовая головка ST 3,9 x 16	8909016	4
5	Уплотнительная шайба	8371019	3
6	Заглушка	8323005	1
7	Двигатель	6158074	1
8	Винт, крестовая головка М 4 x 16	8902006	4
9	Малая шестерня, двигатель	8241010	1
10	Контакт	8993003	1
11	Ярлык	8865004	1
12	Передняя крышка	8300004	1
13	Плата дисплея	6381003	1
14	Плата управления	6382113	1
15	Провод для платы определения положения	5511001	1
16	Провод для платы дисплея	5512001	1
17	Винт, крестовая головка ST 2,2 x 6,5	8909004	2
18	Пылезащитный чехол	8005005	1
19	Зажим кабеля	8126004	2
20	Кабель расходомера	6386014	1
21	Провод для электропитания	5513001	1
22	Винт, крестовая головка ST 3,9 x 13	8909013	1
23	Большая шестерня, управляемая	5241024	1
24	Винт, крестовая головка ST 2,9 x 9,5	8909008	7
25	Плата определения положения	6380045	1
26	Установочная гайка	8092007	1
27	Уплотнительное кольцо 50,39 x 3,53	8378107	1
28	Антифрикционная шайба	8216010	1

Позиция №	Описание	Деталь №	Количество
29	Вал	8258009	1
30	Подвижное уплотнительное кольцо	8370053	1
31	Подвижный диск	8459079	1
32	Неподвижный диск	8469080	1
33	Уплотнительное кольцо	8370112	1
34	Динамический соединитель	5457003	1
35	Счетчик расхода	5447020	1
36	Заглушка	8323002	1
37	Уплотнительное кольцо	8370012	1
38	Регулирование потока через рассолопровод	8468055	1
39	Уплотнительное кольцо 11 x 2	8378169	1
40	Соединитель	8458068	1
41	Трубка	8457004	1
42	Шестигранная гайка	8940001	1
43	Динамический соединитель	8945025	1
44	Соединитель	8458064	1
45	Уплотнительное кольцо 15 x 1,8	8378179	1
46	Регулирование потока через дренажный трубопровод	8468062	1
47	Зажим	8270010	1
48	Винт, крестовая головка М 5 x 35	8902017	2
49	Крышка, инжектор	8315001	1
50	Уплотнительное кольцо 30 x 1,8	8378025	1
51	Форсунка, инжектор	8454007	1
52	Горловина, инжектор	8467007	1
53	Корпус инжектора	8008010	1
54	Уплотнительное кольцо 10,82 x 1,78	8378012	1
55	Уплотнительное кольцо 7,5 x 1,8	8378016	2

4. Условия выполнения гарантийных обязательств

Изготовитель гарантирует исправную работу изделия в течение 12 месяцев со дня продажи. Покупатель вправе, при выявлении недостатков в течение гарантийного срока, предъявить изготовителю (продавцу) требования, предусмотренные статьей 18 закона РФ «О защите прав потребителей». Изготовитель освобожден от ответственности по основаниям, предусмотренным в абзаце 2 пункта 6 статьи 18 закона РФ «О защите прав потребителей».

Хранить при температуре от +5С до +40С.

Срок службы изделия – 5 лет.

Декларация о соответствии:
ЕАЭС N RU Д-СН.РА02.В.67340_25
Срок действия:
с 11.03.2025 по 06.03.2030
Заявитель: АО «БВТ БАРЬЕР РУС»

Дату упаковки см. на коробке.

Бесплатная горячая линия по России по вопросам
установки и обслуживания 8-800-100-100-7.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: «Wenzhou Runxin Manufacturing Machine Co. Ltd», China /
«Веньжу Ранксин Мануфактуринг Машин Ко., Лтд», Китай.

Изготовлено в соответствии с требованиями и под контролем АО «БВТ БАРЬЕР РУС»

УПАКОВАНО: АО «БВТ БАРЬЕР РУС», Россия, Московская область, Богородский городской
округ, город Ногинск, территория Ногинск-Технопарк, дом 2.

