

---

# **RUNXIN F 135**

---

---

**ИНСТРУКЦИЯ**  
по монтажу и эксплуатации



# 1. ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

## 1.1. Основные области применения

Управляющий клапан предназначен для систем умягчения воды.

Подходит для:

Систем умягчения воды с загрузками Ecotar.

Систем умягчения для подготовки воды перед установками обратного осмоса.

## 1.2. Характеристики устройства

- **Простая конструкция с надежной герметизацией**

Диски переключения режимов с герметичными коррозиестойкими поверхностями из высококачественной керамики для открытия и закрытия в рабочем режиме, при обратной промывке (опускании загрузки), солевой и медленной промывке, заполнении солевого бака и быстрой промывке.

- **Один клапан управляет двумя корпусами для обеспечения непрерывного водоснабжения.**

- **Запуск регенерации вручную**

В любое время можно начать регенерацию, нажав кнопку .

### **Индикатор длительного простоя**

Если клапан был отключен более 3 дней, на дисплее будет мигать время "12:12", указывая на необходимость переустановить часы. Остальные параметры не нуждаются в корректировке. Работа будет возобновлена при включении питания.

- **Динамический светодиодный дисплей**

Когда на динамическом дисплее мигает полоса, это указывает на рабочий режим клапана. Если нет, клапан проводит цикл регенерации.

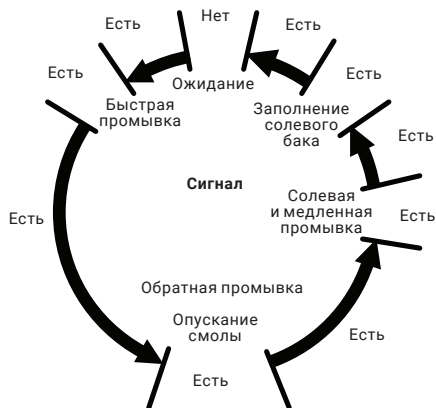
### **Блокировка кнопок**

При отсутствии нажатия кнопок в течение 1 минуты загорается индикатор блокировки кнопок. Для разблокирования кнопок нажмите и удерживайте в течение 5 секунд кнопки  . Эта функция позволяет предотвратить действия при случайном нажатии кнопок.

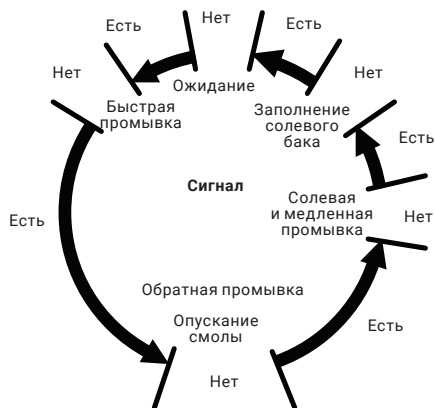
## 1.3. Выходной сигнал

На главной плате управления расположен разъем для вывода сигнала, предназначенного для управления внешними устройствами (см. рисунки 3-2 ~ 3-6).

Предусмотрены два режима вывода сигнала – Режим b-01 (рис. 1): сигнал включается в начале регенерации и отключается в конце регенерации; Режим b-02 (рис. 1): сигнал поступает только в момент переключения циклов (пока клапан переключается из одного положения в другое).



(b-01)



(b-02)

Рис. 1

#### 1.4. Максимальный интервал между регенерациями

Если клапан находится в рабочем режиме заданное количество дней, а объем обработанной воды еще не достиг уровня, при котором требуется регенерация, клапан принудительно переходит в режим регенерации в заданное время.

#### 1.5. Возможность изменения любых параметров

Имеется возможность корректировки всех параметров в зависимости от качества воды и условий применения.

### 2. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Клапан предназначен для эксплуатации в следующих условиях:

| Параметр                     |                         | Допустимый диапазон                                                           |
|------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Рабочие условия              | Давление воды           | 0,2~0,6 МПа                                                                   |
|                              | Температура воды        | 5°C~50°C                                                                      |
| Окружающие условия           | Окружающая температура  | 5°C~50°C                                                                      |
|                              | Относительная влажность | < 95% (25°C)                                                                  |
|                              | Напряжение питания      | 100~240 В/ 50~60 Гц                                                           |
| Качество обрабатываемой воды | Мутность воды           | Регенерация нисходящим потоком <5FTU;<br>Регенерация восходящим потоком <2FTU |

Если мутность воды превышает указанную, на входе в клапан необходимо установить дополнительный фильтр.

### 3. КОНСТРУКЦИЯ УПРАВЛЯЮЩЕГО КЛАПАНА

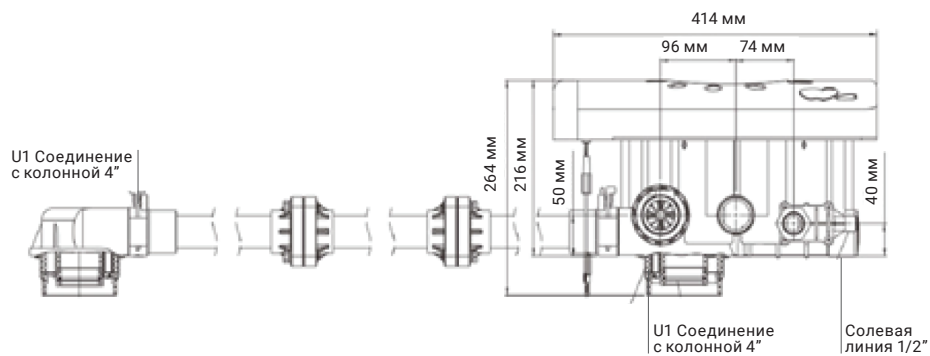


Рис. 2

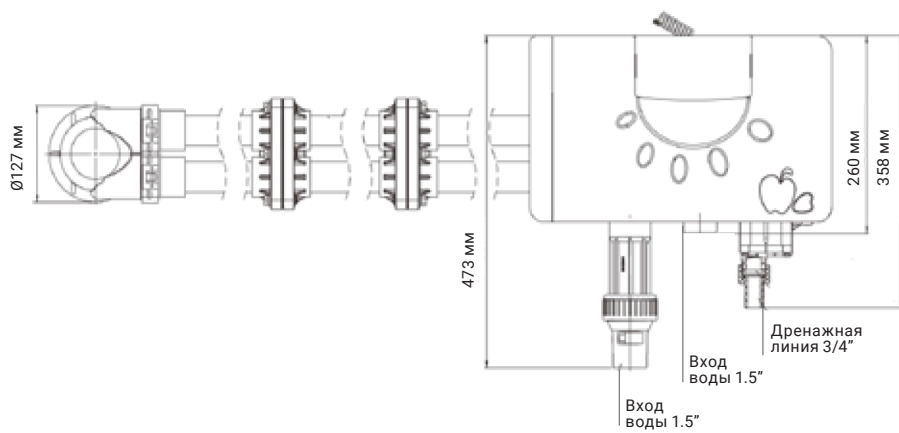


Рис. 3

## 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| Тип управляющего клапана             | для умягчения |
|--------------------------------------|---------------|
| Производительность, м³/час, не более | 10            |
| Рабочее давление, атм, не более      | 7             |
| Рабочая температура, °С              | + 5...50      |
| Присоединительный размер вход/выход  | 1,5"          |
| Дренаж                               | 3/4"          |
| Солевая линия                        | 1/2"          |
| Вес, кг, не более                    | 10            |

## 5. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Перед установкой внимательно ознакомьтесь с данным руководством. Заранее подготовьте все необходимые инструменты. Выполните установку в соответствии со всеми местными сантехническими нормами на входе, выходе, линии дренажа, подачи солевого раствора и установки насосного оборудования.

**Внимание! Оба корпуса фильтра должны быть одного размера.**

### 5.1 Размещение устройства:

- расположите устройство как можно ближе к дренажу;
- оставьте достаточно свободного места удобного обслуживания устройства. Бак с солевым раствором должен находиться рядом с устройством;
- не устанавливайте клапан вблизи нагревающих установок или под прямыми солнечными лучами. Не устанавливайте клапан вне помещений;
- не устанавливайте оборудование в помещениях с агрессивными средами;
- не устанавливайте клапан или трубки системы в помещениях, где температура может опускаться ниже 5°C или подниматься выше 45°C;
- установите систему в местах, где в случае протечки повреждения от воды будут минимальны;
- убедитесь, что пол ровный и обе колонны находятся на одной высоте.

### 5.2 Установка клапана управления:

- установите клапан управления на одной из колонн;
- установите оголовки на второй колонне;
- установите колонны на необходимом расстоянии друг от друга и на одной высоте, вставьте соединительные трубки в основание клапана управления и оголовка и зажмите стопорными кольцами;
- расстояние между колоннами должно быть подобрано таким образом, чтобы соединительные трубки не испытывали никакого внешнего воздействия: растягивания, сжимания или скручивания.

## 6. ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ТРУБОПРОВОДУ

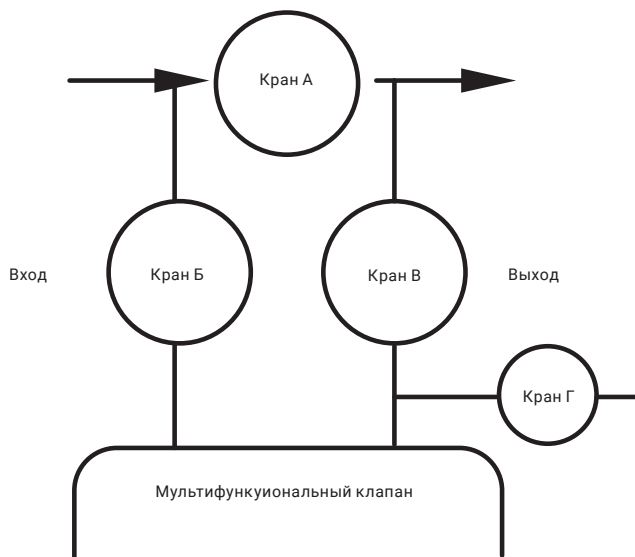


Рис. 4

Установите краны (в комплект не входит) А, Б, В и Г на обводном (Байпас) впускном и выпускном трубопроводах. Кран Г предназначен для отбора проб.

Установите обратный клапан (в комплект не входит)\* на выпускном трубопроводе. Впускной трубопровод должен располагаться параллельно выпускному трубопроводу.

### Примечание:

- при спайке медных соединений, производите все сварочные действия перед подключением труб к клапану. Тепло от сварки может повредить пластиковые детали оборудования;
- при подсоединении труб с резьбой к пластиковым фитингам, соблюдайте меры предосторожности, чтобы не сорвать резьбу или не повредить клапан;
- используйте кронштейн для труб на входе и выходе, так как их вес может привести к поломке фитингов клапана.

\* Если выпускное отверстие или резервуар для воды расположен выше, чем управляющий клапан, на выпускном трубопроводе должен быть установлен обратный клапан. Иначе вода из выпускного трубопровода или резервуара для воды будет поступать в солевой бак.

## 7. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДРЕНАЖА

- установите резиновую прокладку на фитинг дренажа;
- установите фитинг на клапане управления;
- вставьте шланг дренажа в фитинг;
- выведите шланг в канализацию.

**Клапан управления должен находиться выше, чем выход дренажа и как можно ближе к нему.**

**Внимание! Убедитесь, что между шлангом дренажа и канализацией есть свободное пространство, для того чтобы предотвратить накапливания обратного давления. Если дренаж используется для других целей, пожалуйста, воспользуйтесь отдельной накопительной емкостью.**

## 8. ПОДКЛЮЧЕНИЕ СОЛЕВОГО БАКА

- наденьте гайку на трубку солевого бака;
- вставьте втулку в трубку солевого раствора;
- вставьте ограничитель во втулку, (внимание: конусная сторона ограничителя должна быть направлена в сторону клапана);
- плотно вставьте трубку солевого раствора в соответствующий фитинг на клапане управления;
- удостоверьтесь, что отсутствует течь.

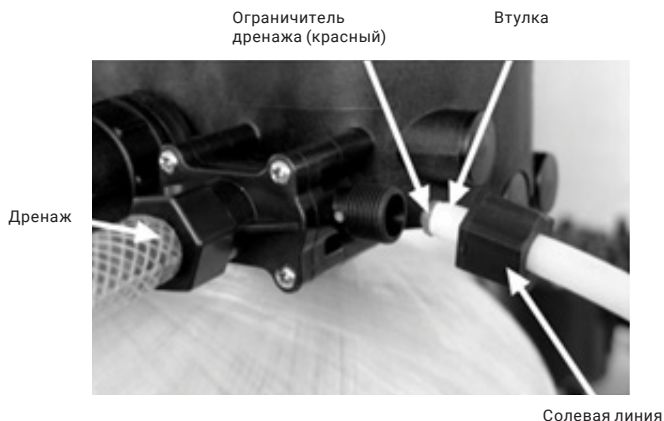


Рис. 5

## 9. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

- соедините адаптер с проводом клапана управления;
- включите адаптер в розетку с напряжением 220-240В/50-60Гц.

## 10. НАСТРОЙКИ

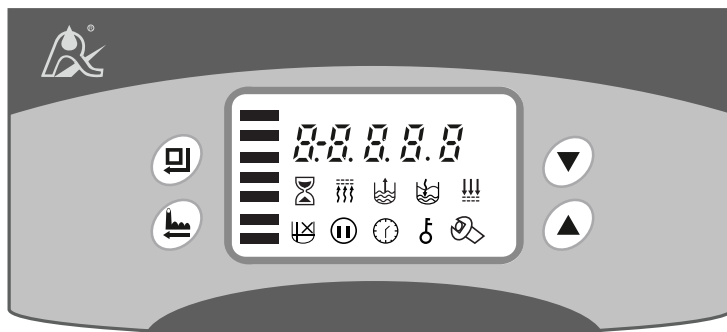


Рис. 6

|  |                 |                              |
|--|-----------------|------------------------------|
|  | Servis          | Фильтрация                   |
|  | Back wash       | Обратная промывка            |
|  | Brine & slow r. | Солевая и медленная промывка |
|  | Brine refill    | Заполнение солевого бака     |
|  | Fast rinse      | Быстрая промывка             |

|  |  |                       |
|--|--|-----------------------|
|  |  |                       |
|  |  |                       |
|  |  | Часы                  |
|  |  | Блокировка кнопок     |
|  |  | Запрос/ Ввод значений |

#### **A. Индикатор часов**

Когда индикатор  горит, отображается текущее время.

#### **B. Индикатор блокировки кнопок**

Когда индикатор  горит, кнопки заблокированы и их нажатие не приводит к каким-либо действиям. (При отсутствии нажатия кнопок в течение одной минуты, загорается индикатор  и происходит блокировка кнопок.

Чтобы разблокировать кнопки, одновременно нажмите и удерживайте в течение 5 секунд кнопки  и , пока не загорится индикатор .

#### **C. Индикатор режима программирования**

Когда индикатор  горит, активен режим просмотра программ. С помощью кнопок  и  можно просмотреть все значения. Когда индикатор  мигает, активен режим программирования. С помощью кнопок  и  можно откорректировать значения.

#### **D. Кнопка Меню / Подтверждение**

При нажатии кнопки  загорается индикатор . Активен режим просмотра. С помощью кнопок  и  можно просмотреть все значения. В режиме просмотра программ нажатие кнопки  вызывает переход в режим программирования. Индикатор  начинает мигать. С помощью кнопок  и  можно откорректировать значения. При нажатии кнопки  после настройки программы послышится звуковой сигнал, означающий успешное завершение программирования, и устройство перейдет в режим просмотра программ.

#### **E. Кнопка Меню / Подтверждение**

При нажатии кнопки  в любом режиме, происходит переход в следующее состояние. (Например: Если качество обработанной воды понизилось, нажатие кнопки  в рабочем режиме приведет к немедленному переходу в режим регенерации; нажатие кнопки  в режиме регенерации или промывки переведет устройство на следующий этап цикла.)

Нажатие кнопки  в режиме просмотра программ вернет устройство в рабочий режим. Нажатие кнопки  в режиме программирования вернет устройство в режим просмотра программ.

Нажатие кнопки  при корректировке значений вернет устройство в режим просмотра программ без сохранения введенных значений.

#### **F. Кнопки Вниз и Вверх**

Нажимая кнопки  и  в режиме просмотра программ, можно просмотреть все значения.

Нажимая кнопки  и  в режиме программирования, можно изменять значения. Одновременное нажатие и удерживание в течение 5 секунд кнопок  и  приведет к разблокированию кнопок.

## 11. ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРОВ

| Параметр                                       | Индикация | Заводские настройки | Диапазон допустимых значений | Описание                                                                                                                                |
|------------------------------------------------|-----------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Часы                                           | 12:12     | Случайное значение  | 00:00 ... 23:59              | Показывает текущее время.<br>Мигает двоеточие между числами.                                                                            |
| Режим контроля                                 | A-01      | A-01                | A-01                         | Немедленный, по расходу:<br>Регенерация производится немедленно при достижении заданного объема                                         |
|                                                |           |                     | A-02                         | Немедленный, интеллектуальный:<br>Регенерация производится немедленно при достижении расчетного допустимого объема обрабатываемой воды. |
| Интервал между обратными промывками (в размах) | F-00      | F-00                | 0~20                         | Интервал между обратными промывками.<br>Например, F-01 означает 1 обратную промывку на 2 рабочих цикла.                                 |
| Объем обрабатываемой воды                      | 80.00     | 80.00               | 0...999.99                   | Объем обрабатываемой воды за один цикл (м³)                                                                                             |
| Единицы измерения                              | HU-01     | HU-01               | 01, 02, 03                   | 01-м³; 02-галлоны;<br>03-литры                                                                                                          |
| Объем смолы                                    | 50 L      | 50 L                | 20...500                     | Объем смолы в баке (в литрах)                                                                                                           |
| Жесткость обрабатываемой воды                  | Yd1.2     | 1.2                 | 0.1...30<br>0.1...9.9        | Жесткость обрабатываемой воды (ммоль/л); 0,1-30 для F88C и 0,1-9,9 для F88A.                                                            |
| Коэффициент использования смолы                | AL.65     | 0.65                | 0.30...0.99                  | Связан с жесткостью обрабатываемой воды.<br>Чем больше жесткость, тем меньше коэффициент.                                               |

| Параметр                                           | Индикация                                                                         | Заводские настройки | Диапазон допустимых значений | Описание                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Коэффициент использования смолы                    | AL.65                                                                             | 0.65                | 0.30...0.99                  | Связан с жесткостью обрабатываемой воды. Чем больше жесткость, тем меньше коэффициент.                                                                                                                                                    |
| Время быстрой промывки                             |  | 10 min.             | 0...99:59                    | Продолжительность быстрой промывки (в минутах)                                                                                                                                                                                            |
| Время опускания смолы                              |  | 10 min.             | 0...99:59                    | Продолжительность опускания смолы (00:00). Только для F88C.                                                                                                                                                                               |
| Время обратной промывки                            |  | 10 min.             | 0...99:59                    | Продолжительность обратной промывки (в минутах). Только для F88A.                                                                                                                                                                         |
| Время солевой и медленной промывки                 |  | 70 min.             | 0...99:59                    | Продолжительность солевой и медленной промывки (в минутах)                                                                                                                                                                                |
| Время заполнения солевого бака                     |  | 5 min.              | 0...99:59                    | Продолжительность заполнения солевого бака (в минутах)                                                                                                                                                                                    |
| Максимальный интервал между регенерациями (в днях) | H-30                                                                              | 30                  | 0...40                       | Регенерация производится через установленное количество дней, даже когда объем обработанной воды не достиг значения, при котором требуется регенерация                                                                                    |
| Режим вывода сигнала                               | b-01                                                                              | 01                  | 01 или 02                    | Режим 01:<br>Сигнал включается в начале регенерации и отключается в конце регенерации (см. рис. 1)<br>Режим 02:<br>Сигнал поступает только в момент переключения циклов - пока клапан переходит из одного положения в другое (см. рис. 2) |

## 11.2 Отображение процесса

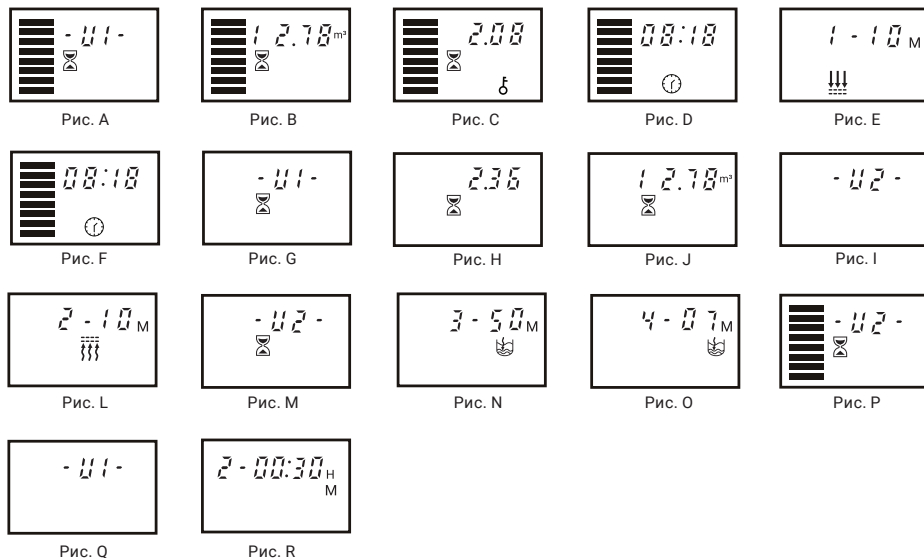


Рис. 7. Отображение процесса

### Описание:

Корпус U1 в рабочем режиме, корпус U2 в ждущем режиме: каждые 5 секунд на дисплее циклически отображаются показания рисунков A/B/C/D.

Корпус U1 в рабочем режиме, корпус U2 в режиме быстрой промывки: каждые 5 секунд на дисплее циклически отображаются показания рисунков E/F/G/H/J.

Во время переключения корпусов с U1 на U2 дисплей выглядит, как показано на рисунке I. Во время переключения корпусов с U2 на U1, дисплей выглядит, как показано на рисунке Q.

Корпус U2 в рабочем режиме, корпус U1 в режиме опускания смолы: каждые 5 секунд на дисплее циклически отображаются показания рисунков R/F/M/H/J.

Корпус U2 в рабочем режиме, корпус U1 в режиме обратной промывки: каждые 5 секунд на дисплее циклически отображаются показания рисунков L/F/M/H/J.

Корпус U2 в рабочем режиме, корпус U1 в режиме солевой и медленной промывки: каждые 5 секунд на дисплее циклически отображаются показания рисунков N/F/M/H/J.

Корпус U2 в рабочем режиме, корпус U1 в режиме пополнения рассола: каждые 5 секунд на дисплее циклически отображаются показания рисунков O/F/M/H/J.

Корпус U2 в рабочем режиме, корпус U1 в ждущем режиме: каждые 5 секунд на дисплее циклически отображаются показания рисунков P/B/C/D.

При работе электродвигателя на дисплее отображаются только показания "-00-" или "F-00".

При длительном отключении питания на дисплее будет мигать индикатор  и время 12:12, напоминая о необходимости переустановить время.

При обнаружении неисправности на дисплее появится код ошибки "-E11-".

### 11.3 Эксплуатация

После того как специалисты установят устройство, введут параметры и проведут пробный запуск, клапан можно ввести в эксплуатацию. Чтобы обработанная вода всегда соответствовала заявленным требованиям, пользователь должен следить за следующим:

1. Все время, когда клапан используется для умягчения воды, необходимо проверять, чтобы в солевом баке всегда присутствовала чистая соль в твердом виде, и периодически добавлять соль чистоты не менее 99,5%. Не допускается применять менее чистую и йодированную соль.
2. Необходимо регулярно проверять качество воды на входе и на выходе. При снижении качества обработанной воды разблокируйте кнопки и нажмите кнопку  для принудительной регенерации смолы. (Это не повлияет на установленный цикл работы.)
3. При значительном изменении жесткости воды на входе необходимо откорректировать производительность обработки следующим образом:

Разблокируйте кнопки, одновременно нажав и удерживая в течение 5 секунд кнопки  и . Нажмите кнопку , загорится индикатор . Затем нажмите  кнопку в области цифровых значений появится номер режима контроля. Если отображается режим A-01, снова нажмите кнопку , в области цифровых значений появится заданная производительность обработки. Последовательно нажимайте кнопку  или  для изменения значения производительности. Нажмите кнопку , цифры начнут мигать, устройство перейдет в режим установки производительности обработки. Последовательно нажимайте кнопку  или  для изменения значения производительности. Нажмите кнопку , послышится звуковой сигнал, указывающий на завершение корректировки. Для выхода и возврата в рабочий режим нажмите кнопку .

Для расчета обрабатываемой воды обратитесь к руководству по профессиональному применению. При выборе режима интеллектуального контроля A-02 устройство автоматически рассчитает производительность обработки по заданным значениям объема смолы, жесткости воды на входе и коэффициенту регенерации.

Параметры регенерации установлены на заводе. Как правило, их не приходится изменять. При необходимости вызвать и откорректировать эти параметры, обратитесь к руководству по профессиональному применению.

## 12. ФУНКЦИИ И СОЕДИНЕНИЯ ПЕЧАТНОЙ ПЛАТЫ

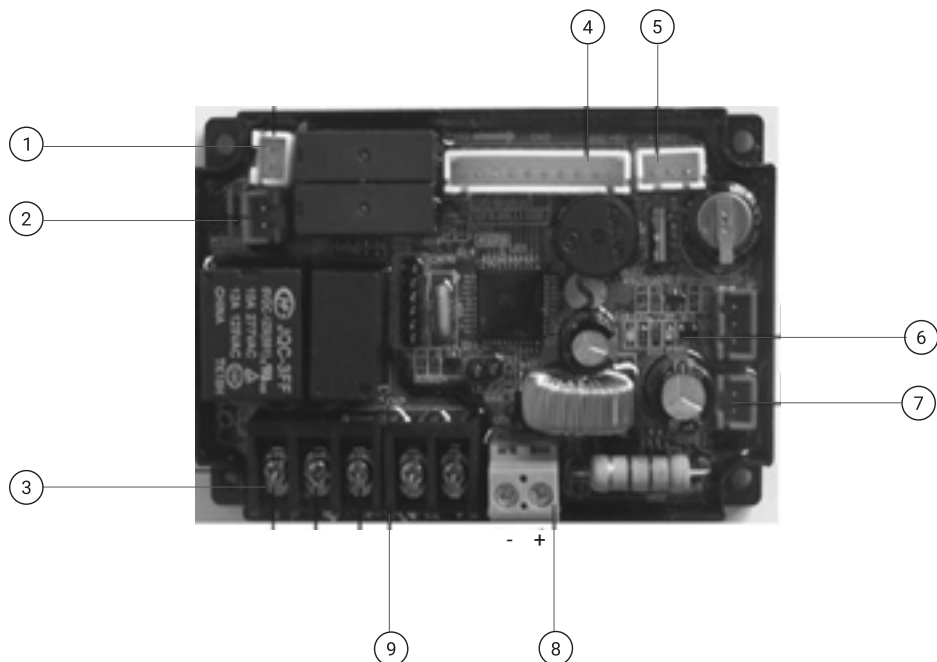


Рис. 8

- |                                          |                                          |
|------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1. Подключение двигателя для регенерации | 6. Подключение дисплея                   |
| 2. Переключение корпусов                 | 7. Разъем питания 24 В                   |
| 3. Подключение выходного сигнала         | 8. Подключение дистанционного управления |
| 4. Подключение адресной платы            | 9. Подключение сброса давления           |
| 5. Подключение расходомера               |                                          |

NO - Нормально разомкнутый сброса давления

COM - Общий

NC - Нормально замкнутый

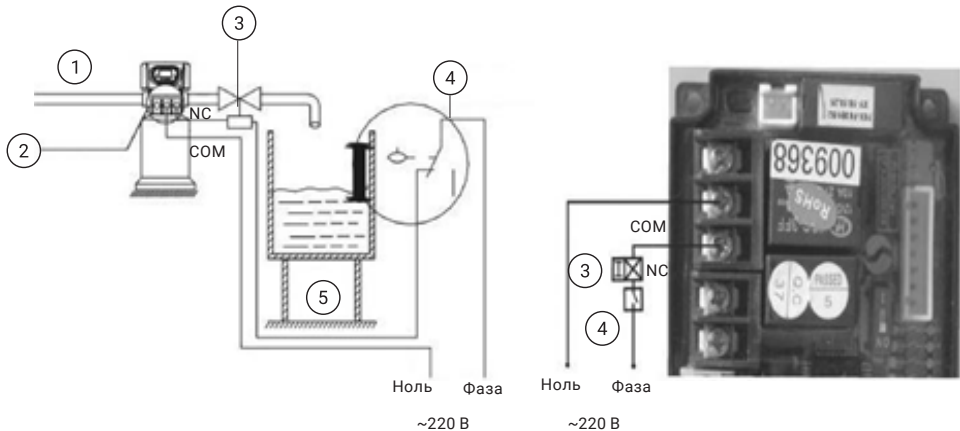
12.1 Основные функции главной управляющей платы:

| Функция                               | Применение                                              | Описание                                                                                                                          |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Подключение выходного сигнала b-01    | Электромагнитный клапан на выходе воды                  | Перекрытие потока жесткой воды в выходном трубопроводе или контроль уровня воды в баке                                            |
|                                       | Насос на входе                                          | Повышает давление, необходимое для регенерации или промывки. Для контроля уровня воды в баке используется регулятор уровня        |
| Подключение выходного сигнала b-02    | Входной электромагнитный клапан или насос               | При высоком давлении на входе перекрывает входной трубопровод для защиты двигателя во время переключения клапана                  |
| Подключение сброса давления           | Управление насосом на входе                             | Отключает входной насос во время режима опускания смолы и включает в остальных режимах.                                           |
| Подключение дистанционного управления | Получение сигнала для перевода клапана в следующий цикл | Используется для оперативной проверки системы при подключении компьютера и автоматического или дистанционного управления клапаном |

13. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА

13.1 Электромагнитный клапан (режим b-01)

Электромагнитный клапан на выходе регулирует уровень воды в солевом баке. Указания: Если в системе категорически не допускается попадание жесткой воды в выходной трубопровод во время цикла регенерации (в основном, во время переключения клапана или в режиме обратной промывки и солевой), на выходе можно установить электромагнитный клапан.



(Подключить через автомат защиты)

- |                                  |                |
|----------------------------------|----------------|
| 1. Управляющий клапан            | 4. Реле уровня |
| 2. Электромагнитный клапан       | 5. Бак с водой |
| 3. Подключение выходного сигнала |                |

NO - Нормально разомкнутый сброса давления

COM - Общий

NC - Нормально замкнутый

#### Работа:

В рабочем режиме, если в баке мало воды, электромагнитный клапан открывается, подавая умягченную воду. В остальное время клапан закрыт, и умягченная вода не поступает в бак.

В режиме обратной промывки сигнал не подается. Электромагнитный клапан закрыт, и умягченная вода не поступает в бак.

### 13.2 Электромагнитный клапан на входе (режим b-02)

Указания: Если входное давление превышает 0,6 МПа, установите на входе электромагнитный клапан и задайте режим управления b-02. Во время переключения клапана давление будет сбрасываться. Схема подключения показана на (рис. 10). На (рис. 11) показано использование порта сброса давления.

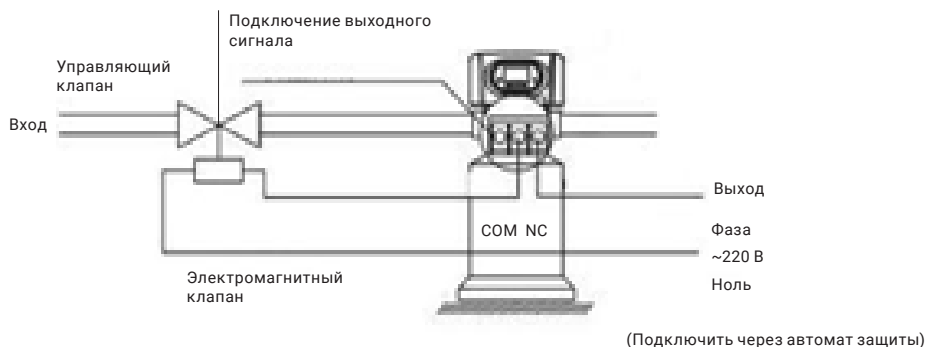


Рис. 10 Подключение электромагнитного клапана на входе



Рис. 11 Подключение через порт сброса давления

### Работа:

При высоком входном давлении установите на входе электромагнитный клапан. Когда управляющий клапан находится в рабочем режиме, таким как «Корпус U1 в рабочем режиме, корпус U2 в ждущем режиме», «Корпус U1 рабочем режиме, корпус U2 в режиме быстрой промывки», «Корпус U2 рабочем режиме, корпус U1 в режиме обратной промывки» и т.д., электромагнитный клапан открыт. Во время переключения управляющего клапана электромагнитный клапан закрывается, перекрывая поток воды через управляющий клапан и обеспечивая его правильное переключение.

1. Регулятор уровня, управляющий входным насосом (с однофазным двигателем) (режим b-01)

Указания: В системах с водой, подаваемой из колодца или промежуточного бака, включение и выключение насоса производится регулятором уровня и управляющим клапаном.

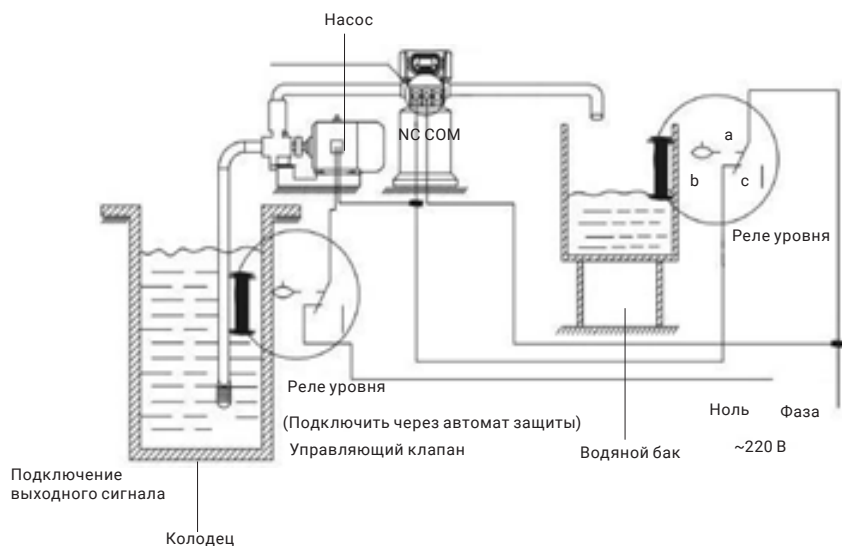


Рис. 12

### Работа:

В рабочем режиме, когда уровень воды в резервуаре понижается, управляющий клапан включает насос. В остальное время, когда реле регулятора уровня замкнуто, насос не работает.

В режиме регенерации управляющий клапан включает насос, чтобы обеспечить постоянное наличие воды на входе. Поскольку в клапанах Runip не предусмотрен выход воды во время цикла регенерации, вода не попадает в солевой бак.

Реле уровня, устанавливается сверху колодца или в середине промежуточного бака в системах с обратным осмосом и защищает насос от работы всухую.

2. Реле уровня, управляющее входным насосом (с трехфазным двигателем) (режим b-01).

Принцип работы аналогичен установке с однофазным двигателем. Только вместо однофазного насоса устанавливается трехфазный и применяется трехфазный пускатель.

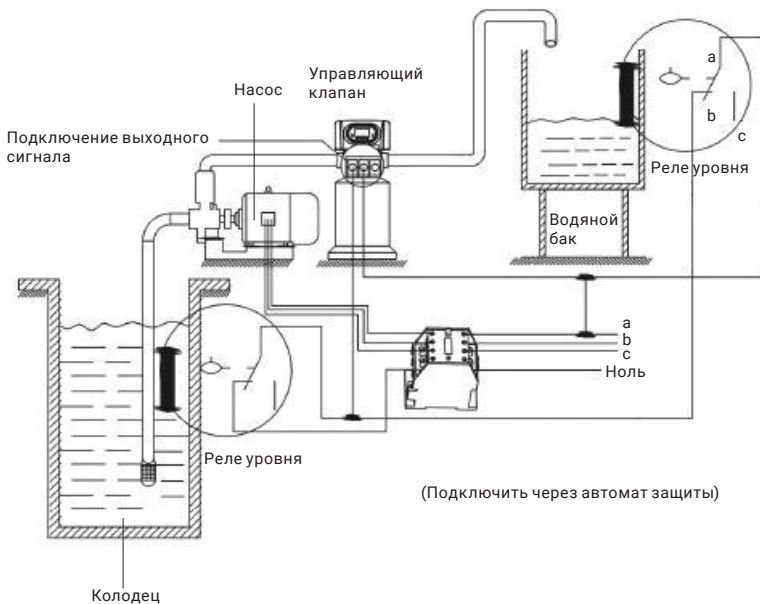


Рис. 13

### 13.3 Выход сброса давления

В системах с подачей воды насосом управляющий клапан может отключать входной насос в режиме опускания смолы и включать в остальных режимах.

Схема подключения показана на (рис. 13).

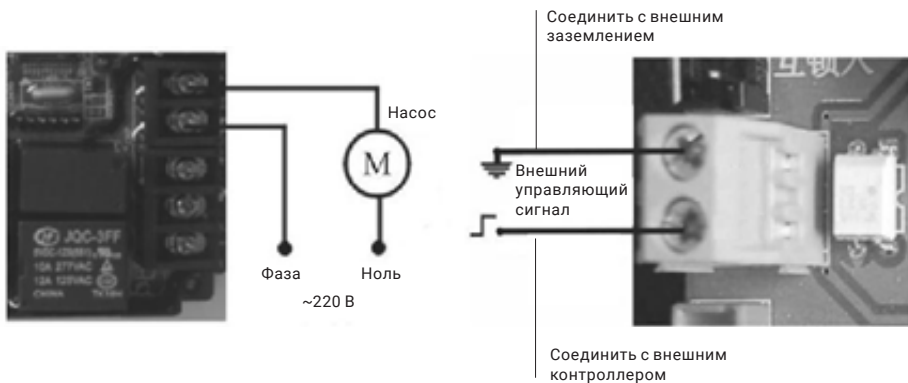


Рис. 14

Рис. 15

## КОНФИГУРАЦИЯ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ И ХАРАКТЕРИСТИКА РАСХОДА

Конфигурация блока управления с корпусом фильтра, объемом загрузки, и солевым баком:

| Модификация корпуса | Объем смолы (л) | Расход (м³/ч) | Объем солевого бака, л | Минимальное количество соли для регенерации(кг) | Модель инжектора |
|---------------------|-----------------|---------------|------------------------|-------------------------------------------------|------------------|
| 500                 | 198.1           | 5             | 500                    | 23.8                                            | 2#               |
| 600                 | 283             | 7             | 500                    | 34.0                                            | 3#               |
| 750                 | 424.5           | 11            | 750                    | 67.5                                            | 4#               |

Примечание: Расход рассчитан теоретически на основе значений линейной скорости 25 м/ч минимальное количество соли для регенерации рассчитано на основе потребления соли 120 г/л (смолы).

**Таблица параметров инжектора:**

| Inlet Pressure |       | Draw Rate (L/M) |       |
|----------------|-------|-----------------|-------|
| MPa            | 2#    | 3#              | 4#    |
| 0.15           | 11.20 | 17.55           | 25.20 |
| 0.20           | 13.05 | 19.90           | 29.45 |
| 0.25           | 14.70 | 22.35           | 32.85 |
| 0.30           | 16.35 | 24.75           | 36.05 |
| 0.35           | 17.60 | 26.90           | 39.85 |
| 0.40           | 18.55 | 28.35           | 42.05 |

**Конфигурация со стандартным инжектором и ограничителем дренажного потока:**

| Модификация корпуса | Модель инжектора | Цвет инжектора | Расход | Расход при медленной промывке | Расход при заполнении бака | DLFC    | Обратная промывка / Быстрая промывка |
|---------------------|------------------|----------------|--------|-------------------------------|----------------------------|---------|--------------------------------------|
|                     |                  |                | л/мин  | л/мин                         | л/мин                      |         | л/мин                                |
| 500                 | 2#               | Розовый        | 16.35  | 9.85                          | 28.4                       | 8468008 | 58.3                                 |
| 600                 | 3#               | Желтый         | 24.75  | 18.29                         | 44.74                      | 8468009 | 72.5                                 |
| 750                 | 4#               | Голубой        | 36.05  | 27.45                         | 57.20                      | -       | 80.3                                 |

Примечание: Вышеуказанные данные конфигурации устройства и соответствующих характеристик приведены только для информации. На практике они зависят от жесткости необработанной воды и применения.

## РАСЧЕТ ЕМКОСТИ И ВРЕМЕНИ РАБОТЫ ФИЛЬТРОВ ДО РЕГЕНЕРАЦИИ

Рабочая обменная емкость конкретного фильтра выражается в мг-экв и определяется умножением емкости 1 литра ионообменной загрузки на объем ионообменной загрузки в установке.

Рабочая обменная емкость 1 литра различных загрузок приведена в таблице:

|                                           |                       |      |
|-------------------------------------------|-----------------------|------|
| <b>Обменная емкость<br/>мг-экв./л (Е)</b> | <b>Экотар А/А В10</b> | 600  |
|                                           | <b>Экотар В/В30</b>   | 1200 |
|                                           | <b>Экотар С30</b>     | 400  |

Расчет объема воды между регенерациями производится по формуле.

Формула для расчета объема воды  
между регенерациями:

$$V = \frac{V_3 \times E}{OЖ + 1,37 \times (Fe + Mn)}$$

V – Объем воды, очищенной между регенерациями, литры

V<sub>3</sub> – Объем загрузки, литры

E – Обменная емкость загрузки, мг-экв./л

OЖ – Общая жесткость очищаемой воды, мг-экв./л (°Ж)

Fe – Концентрация железа (общего) в очищаемой воде, мг/л Mn – Содержание марганца в исходной воде, мг/л

Количество суток между регенерациями  $T = \frac{V}{Q}$

Где Q – суточный расход воды, л/сутки;

Пример расчета: Рассчитывать объем воды, который обработает фильтр «Гейзер АКВАШЕФ» 1054, если OЖ - 8,0 °Ж (мг-экв/л), железо – 5,0 мг/л, ПМО – 2 мг O<sub>2</sub>/л. Исходя из анализа воды, для очистки целесообразно применить Ecotar B.

Объем воды, который способен  
обработать фильтр до регенерации:

$$V = \frac{1200 \times 37}{8 + 1,37 \times 5} = 2990 \text{ л}$$

Если суточный расход воды составляет,  
например 500 л, то период между  
регенерациями составит:

$$T = \frac{2990}{500} = 6 \text{ дней}$$

Полученное значение количество суток следует округлить в меньшую сторону до целого числа (в примере - 5).

## РАСЧЕТ СОЛИ И ВРЕМЕНИ ЗАПОЛНЕНИЯ СОЛЕВОГО БАКА

Расход соли на одну регенерацию должен составлять:

Количество литров ионообменной загрузки  $\times 120$  (г) соли.

Количество воды в солевом баке (л) = количество соли для регенерации (г) / 300 (г) соли.

**Пример расчета:** В корпусе 1054 объем загрузки составляет - 37 л. Рассчитываем количество соли для одной регенерации:  $37 \times 120 = 4400$  г (соли).

Предел растворимости соли в холодной недистиллированной воде 300 (г) на 1 (л). Полученное количество соли  $4400 / 300 = 14,6$  л. Полученное значение округляем в большую сторону до целого числа (в примере -15). Соответственно, для того, чтобы растворить 4400 грамм соли нужно 15 литров воды.

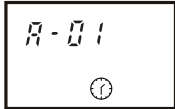
### Рассчитываем время заполнения солевого бака:

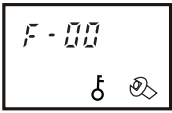
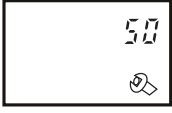
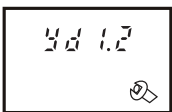
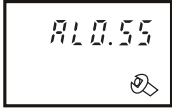
Отсоедините солевую трубку от бака. Возьмите подходящую по объему емкость и залейте в нее 15 (л) воды. Сделайте отметку маркером на стенке емкости на уровне этого объема воды. Вылейте воду из емкости. Поместите в емкость конец солевой трубки. В настройках блока управления включите режим заполнения солевого бака. Замерьте время, за которое мерная емкость заполнится до установленной отметки. Установите в настройках блока управления полученное время заполнения солевого бака. Подключите обратно к баку солевую трубку.

**Внимание!** В баке может быть 25-30 кг соли. Если расчет по заполнению солевого бака произведены правильно, то больше чем нужно соли на одну регенерацию израсходовано не будет.

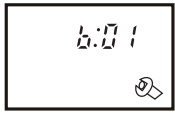
## 14. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ ПАРАМЕТРОВ

В режиме просмотра программ нажмите кнопку  и перейдите в режим программирования. Для изменения значений нажимайте кнопки  и .

| Параметр          | Порядок установки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Отображение на дисплее                                                              |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Часы              | <p>Если отображается постоянно мигающее время "12:12", необходимо переустановить часы.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите кнопку , чтобы войти в режим просмотра программ. Появятся символы  и , двоеточие между числами ":".  будет мигать.</li> <li>2. Нажмите кнопку , начнет мигать индикатор и значение часов. Кнопками  и  установите нужное значение.</li> <li>3. Снова нажмите кнопку , начнет мигать индикатор и значение минут. Кнопками  и  установите нужное значение.</li> <li>4. Нажмите кнопку , чтобы завершить установку времени. Чтобы выйти из этого режима, нажмите кнопку .</li> </ol> |  |
| Режим регенерации | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В режиме просмотра режима контроля нажмите кнопку , и перейдите в режим программирования. Будет мигать индикатор и значение 01.</li> <li>2. Кнопками  и  установите режим регенерации A-01 или A-02.</li> <li>3. Нажмите кнопку , чтобы завершить установку. Чтобы выйти из этого режима, нажмите кнопку .</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |

| Параметр                            | Порядок установки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Отображение на дисплее                                                              |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Интервал между обратными промывками | <p>1. В режиме просмотра интервала между обратными промывками на дисплее будет отображаться значение F-00. Нажмите кнопку  и перейдите в режим программирования. Будет мигать индикатор , и значение 00.</p> <p>2. Кнопками  и  установите нужный интервал.</p> <p>3. Нажмите кнопку , чтобы завершить установку. Чтобы выйти из этого режима, нажмите кнопку .</p>                                                                                                                       |    |
| Объем обрабатываемой воды           | <p>1. В режиме просмотра объема обрабатываемой воды на дисплее будет отображаться символ  и значение 10.00. Нажмите кнопку  и перейдите в режим программирования. Будет мигать индикатор  и значение 10.00.</p> <p>2. Кнопками  и  установите нужное значение производительности обработки воды.</p> <p>3. Нажмите кнопку , чтобы завершить установку. Чтобы выйти из этого режима, нажмите кнопку .</p> |    |
| Объем смолы                         | <p>1. В режиме просмотра объема смолы на дисплее будет отображаться значение 50L. Нажмите кнопку  и перейдите в режим программирования. Будет мигать индикатор , и значение 50.</p> <p>2. Кнопками  и  установите нужное значение объема смолы в баке.</p> <p>3. Нажмите кнопку , чтобы завершить установку. Чтобы выйти из этого режима, нажмите кнопку .</p>                                                                                                                            |    |
| Жесткость воды на входе             | <p>1. В режиме просмотра объема смолы на дисплее будет отображаться значение yd1.2. Нажмите кнопку  и перейдите в режим программирования. Будет мигать индикатор , и значение 1.2.</p> <p>2. Кнопками  и  установите нужное значение жесткости воды (в ммоль/л);</p> <p>3. Нажмите кнопку , чтобы завершить установку. Чтобы выйти из этого режима, нажмите кнопку .</p>                                                                                                         |   |
| Коэффициент использования смолы     | <p>1. В режиме просмотра коэффициента смолы на дисплее будет отображаться значение AL.55. Нажмите кнопку  и перейдите в режим программирования. Будет мигать индикатор , и значение 55.</p> <p>2. Кнопками  и  установите нужное значение коэффициента использования смолы</p> <p>3. Нажмите кнопку , чтобы завершить установку. Чтобы выйти из этого режима, нажмите кнопку .</p>                                                                                            |  |

| Параметр                                           | Порядок установки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Отображение на дисплее                                                              |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Продолжительность быстрой промывки                 | <p>1. В режиме просмотра продолжительность быстрой промывки на дисплее будет отображаться символ  и значение 1-10:00. Нажмите кнопку  и перейдите в режим программирования. Будет мигать индикатор , и значение 10.</p> <p>2. Кнопками  и  установите нужное значение продолжительности цикла быстрой промывки</p> <p>3. Нажмите кнопку , чтобы завершить установку. Чтобы выйти из этого режима, нажмите кнопку .</p>               |    |
| Продолжительность обратной промывки                | <p>1. В режиме просмотра продолжительности обратной промывки на дисплее будет отображаться символ  и значение 2-10:00. Нажмите кнопку  и перейдите в режим программирования. Будет мигать индикатор , и значение 10.</p> <p>2. Кнопками  и  установите нужное значение продолжительности цикла обратной промывки</p> <p>3. Нажмите кнопку , чтобы завершить установку. Чтобы выйти из этого режима, нажмите кнопку .</p>             |    |
| Продолжительность солевой и медленной промывки     | <p>1. В режиме просмотра продолжительности солевой и медленной промывки на дисплее будет отображаться символ  и значение 3-60:00. Нажмите кнопку  и перейдите в режим программирования. Будет мигать индикатор , и значение 60:00.</p> <p>2. Кнопками  и  установите нужное значение солевой и медленной промывки</p> <p>3. Нажмите кнопку , чтобы завершить установку. Чтобы выйти из этого режима, нажмите кнопку .</p>            |    |
| Продолжительность заполнения солевого бака         | <p>1. В режиме просмотра продолжительности пополнения рассола на дисплее будет отображаться символ  и значение 4-05:00. Нажмите кнопку  и перейдите в режим программирования. Будет мигать индикатор , и значение 05:00.</p> <p>2. Кнопками  и  установите нужное значение продолжительности пополнения рассола.</p> <p>3. Нажмите кнопку , чтобы завершить установку. Чтобы выйти из этого режима, нажмите кнопку .</p> |   |
| Максимальный интервал между регенерациями (в днях) | <p>1. В режиме просмотра максимального интервала между регенерациями на дисплее будет отображаться значение H-30. Нажмите кнопку  и перейдите в режим программирования. Будет мигать индикатор , и значение 30.</p> <p>2. Кнопками  и  установите нужное значение максимального интервала между регенерациями.</p> <p>3. Нажмите кнопку , чтобы завершить установку. Чтобы выйти из этого режима, нажмите кнопку .</p>                                                                                    |  |

| Параметр             | Порядок установки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Отображение на дисплее                                                            |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Режим вывода сигнала | <p>1. В режиме просмотра режима вывода сигнала на дисплее будет отображаться значение b-01. Нажмите кнопку  и перейдите в режим программирования. Будет мигать индикатор  и значение 01.</p> <p>2. Кнопками  и  установите при необходимости режим вывода сигнала на b-02;</p> <p>3. Нажмите кнопку , чтобы завершить установку. Чтобы выйти из этого режима, нажмите кнопку .</p> |  |

Например, время быстрой промывки водоумягчителя установлено на 12 минут. После регенерации количество соли в обработанной воде выше нормы. Это значит, что установленного времени быстрой промывки недостаточно. Чтобы установить это время на 15 минут, сделайте следующее:

1. Разблокируйте кнопки, одновременно нажав и удерживая кнопки  и  (пока не погаснет индикатор ).
2. Нажмите кнопку , загорится индикатор .
3. Нажимайте кнопку  или , пока не появится индикатор . В цифровой области дисплея появится значение 1-12:00M.
4. Нажмите кнопку . Начнет мигать индикатор  и показание 12:00. Нажимайте кнопку , пока 12 не изменится на 15.
5. Нажмите кнопку . Послышится звуковой сигнал, индикация перестанет мигать, программа вернется в режим вызова.
6. Если необходимо изменить другие параметры, повторите шаги 2...5. Если другие параметры менять не надо, нажмите кнопку  и выйдите из режима программирования. На дисплее появятся показания текущего рабочего режима.

## 15. ПРОБНЫЙ ЗАПУСК

После установки многофункционального управляющего клапана на корпус со смолой, подсоединения трубопроводов и ввода параметров выполните пробный запуск:

- А. Закройте шаровые краны В и С, и откройте обводной кран А. Вымойте из трубопровода посторонние материалы и закройте кран А.
- В. Переведите корпус U1 в рабочий режим, а корпус U2 в ждущий режим.
- С. Откройте на четверть входной кран В и заполните корпус U1. Затем откройте выходной кран С. Выпустите воздух из трубопровода и закройте кран С. Проверьте отсутствие утечек.
- Д. Теперь полностью откройте впускной кран В.
- Е. Нажмите кнопку , чтобы переключить корпус U2 в рабочий режим, а корпус U1 в ждущий режим. Дайте воде слиться в течение 3~4 минут.
- Ф. Наполните солевой бак требуемым количеством воды и отрегулируйте поплавковый клапан. Затем добавьте в резервуар соль и добейтесь максимального ее растворения.
- Г. Нажмите кнопку , чтобы переключить управляющий клапан в режим солевой и медленной промывки. Оставьте клапан в этом режиме еще на несколько минут после завершения подачи рассола.

- Н. Нажмите кнопку  , чтобы переключить управляющий клапан в ждущий режим.
- И. Нажмите кнопку  , чтобы переключить управляющий клапан в режим быстрой промывки на несколько минут.
- Ж. После того как качество обработанной воды будет соответствовать требованиям, нажмите кнопку  , чтобы переключить корпус U1 в рабочий режим, а корпус U2 в режим обратной промывки. Дайте воде слиться в течение 3~4 минут.
- К. Повторите шаги 6-9. Переведите корпус U1 в рабочий режим, а корпус U2 в ждущий режим. Теперь система готова к работе.

#### **Примечания:**

Если скорость подвода воды слишком высокая, может повредиться корпус фильтра. Когда скорость подвода воды медленнее, в сливном водопроводе будет слышен звук выходящего воздуха.

После замены смолы удалите из нее воздух в соответствии с шагом С. В процессе пробного запуска проверьте уровень воды во всех режимах.

Убедитесь в отсутствии утечек смолы.

Время для процессов опускания смолы, подачи рассола с медленной промывкой, заполнения бака и быстрой промывки устанавливается исходя из расчетов по приведенным формулам или в соответствии с рекомендациями поставщика управляющего клапана.

## **16. ПОИСК И СТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

### **16.1 Неисправности управляющего клапана**

| Проблема                      | Причина                                                      | Действия                                                                                                             |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Фильтр не регенерируется   | А. Отключено питание.                                        | А. Проверьте линию питания (в том числе предохранители, вилку, выключатель и т.п.).                                  |
|                               | В. Неправильно задано время регенерации.                     | В. Установите правильное время.                                                                                      |
|                               | С. Неисправен контроллер.                                    | С. Замените контроллер.                                                                                              |
|                               | Д. Не работает двигатель .                                   | Д. Замените двигатель .                                                                                              |
| 2. Вода после фильтра жесткая | А. Открытое положение или утечка в обводном клапане.         | А. Закройте или устраните утечку в обводном клапане.                                                                 |
|                               | В. В солевом баке нет соли.                                  | В. Добавьте соль в солевой бак и поддерживайте ее уровень выше уровня воды.                                          |
|                               | С. Засорен инжектор.                                         | С. Очистите или замените инжектор.                                                                                   |
|                               | Д. Недостаточное время заполнения бака.                      | Д. Проверьте установленное время заполнения бака.                                                                    |
|                               | Е. Протечка через уплотнительное кольцо водоподъемной трубы. | Е. Проверьте водоподъемную трубу на наличие трещин. Проверьте уплотнительное кольцо и ее посадочное место в клапане. |
|                               | Ф. Утечка в самом клапане.                                   | Ф. Замените корпус клапана.                                                                                          |

| Проблема                                       | Причина                                                        | Действия                                                                                                                   |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. Не подается рассол.                         | А. Слишком низкое давление на впуске.                          | А. Увеличьте давление.                                                                                                     |
|                                                | В. Засорена солевая линия.                                     | В. Очистите линию.                                                                                                         |
|                                                | С. Утечка в солевой линии.                                     | С. Замените солевую линию.                                                                                                 |
|                                                | Д. Засорен инжектор.                                           | Д. Очистите или замените инжектор.                                                                                         |
|                                                | Е. Утечка в самом клапане.                                     | Е. Замените корпус клапана.                                                                                                |
| 4. В солевом баке избыток воды.                | А. Слишком большое время заполнения солевого бака.             | А. Установите правильное время заполнения солевого бака.                                                                   |
|                                                | В. Плохо засасывается рассол.                                  | В. Очистите солевую линию и инжектор.                                                                                      |
| 5. Существенно падение давления на фильтре     | А. Засорен трубопровод подачи воды.                            | А. Очистите трубопровод подачи воды.                                                                                       |
|                                                | В. Засорен водоумягчитель.                                     | В. Очистите клапан. Добавьте в бак со смолой очищающую жидкость. Увеличьте частоту регенераций.                            |
| 6. Смола поступает в сливной трубопровод.      | А. Воздух в системе.                                           | А. Проверьте отвод воздуха из системы.                                                                                     |
| 7. Управляющий клапан постоянно переключается. | А. Обрыв в линии сигнала.                                      | А. Проверьте и исправьте линию адресного сигнала.                                                                          |
|                                                | В. Неисправен контроллер.                                      | В. Замените контроллер.                                                                                                    |
|                                                | С. Привод заблокирован посторонним предметом.                  | С. Уберите посторонний предмет.                                                                                            |
| 8. Из сливного шланга постоянно льется вода    | А. Утечка в самом клапане.                                     | А. Проверьте и отремонтируйте корпус клапана.                                                                              |
|                                                | В. Во время обратной или быстрой промывки отключилось питание. | В. Переведите клапан в рабочий режим или закройте обводной клапан и перезапустите устройство после восстановления питания. |

## 16.2 Неисправности контроллера

| Проблема                                             | Причина                                                          | Действия                                          |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1. На дисплее отображаются сразу все цифры и символы | A. Поврежден кабель между дисплеем и платой управления.          | A. Проверьте и замените кабель.                   |
|                                                      | B. Неисправна плата                                              | B. Замените плату управления.                     |
|                                                      | C. Неисправен трансформатор.                                     | C. Проверьте и замените трансформатор.            |
|                                                      | D. Нестабильно питание.                                          | D. Проверьте и отрегулируйте напряжение питания.  |
| 2. На дисплее нет показаний                          | A. Поврежден кабель между дисплеем и контроллером.               | A. Проверьте и замените кабель.                   |
|                                                      | B. Неисправна плата дисплея.                                     | B. Замените плату дисплея.                        |
|                                                      | C. Неисправна плата управления.                                  | C. Замените плату управления.                     |
|                                                      | D. Нет питания.                                                  | D. Проверьте напряжение питания.                  |
| 3. На дисплее мигает E11                             | A. Поврежден кабель между адресной платой и контроллером.        | A. Замените кабель.                               |
|                                                      | B. Неисправна адресная плата.                                    | B. Замените адресную плату.                       |
|                                                      | C. Неисправен механический привод.                               | C. Проверьте и исправьте механический привод.     |
|                                                      | D. Неисправна плата управления.                                  | D. Замените плату управления.                     |
|                                                      | E. Поврежден кабель между электроприводом и контроллером.        | E. Замените кабель.                               |
|                                                      | F. Неисправен электропривод, переключающий корпуса.              | F. Замените электропривод, переключающий корпуса. |
| 4. На дисплее мигает E21                             | A. Поврежден кабель между адресной платой и контроллером.        | A. Замените кабель.                               |
|                                                      | B. Неисправна адресная плата.                                    | B. Замените адресную плату.                       |
|                                                      | C. Неисправен механический привод.                               | C. Проверьте и исправьте механический привод.     |
|                                                      | D. Неисправна плата управления.                                  | D. Замените плату управления.                     |
|                                                      | E. Поврежден кабель между двигателем регенерации и контроллером. | E. Замените кабель.                               |
|                                                      | F. Неисправен двигатель регенерации.                             | F. Замените двигатель регенерации.                |

| Проблема                         | Причина                                                   | Действия                      |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 5. На дисплее мигает E12 или E22 | A. Неисправен датчик Холла на адресной плате.             | A. Замените адресную плату.   |
|                                  | B. Поврежден кабель между адресной платой и контроллером. | B. Замените кабель.           |
|                                  | C. Неисправна плата управления.                           | C. Замените плату управления. |
| 6. На дисплее мигает E3 или E4   | A. Неисправна плата управления.                           | A. Замените плату управления. |

### **МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ**

Предохраняйте изделие от ударов, падений, воздействия прямого солнечного света и отрицательных температур. Транспортировка изделия допускается в любых закрытых транспортных средствах (кроме неотапливаемых отсеков самолетов) в соответствии с правилами и нормами перевозки, действующими на данном виде транспорта.

Хранение изделия производится в упакованном виде на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов при температуре от +4 до +40 °C.

Не допускается воздействие аэрозолей агрессивных и пахучих веществ.

Утилизация в соответствии с санитарными, экологическими и иными требованиями, установленными национальными стандартами в области охраны окружающей среды.

Срок хранения, при соблюдении условий хранения - 3 года с даты изготовления.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок работы фильтра - 1 год с даты продажи. При отсутствии даты продажи и штампа торгующей организации срок гарантии исчисляется от даты выпуска.

Замена комплектующих при обнаружении в них заводских дефектов производится только при наличии заключения сервисной службы или представителя организации изготовителя.

Изготовитель снимает с себя ответственность за работу фильтра и возможные последствия в случаях если:

- дефекты возникли по вине потребителя или третьих лиц, в результате нарушений правил перевозки, хранения, монтажа и условий эксплуатации, указанных в данной инструкции;
- имеются недостатки работ по монтажу, выполняемых в момент подключения, равно как и после монтажа, повлекшие причинение вреда здоровью и/или имуществу потребителя либо третьих лиц, по причине нарушения нормативов, требований и инструкций по установке и эксплуатации изделия;
- технические параметры фильтра не находятся в пределах, установленных изготовителем в данной инструкции по эксплуатации;
- фильтр или комплектующие имеют механические повреждения;
- при подключении и эксплуатации не соблюдались требования данной инструкции; преждевременный выход из строя частей изделия произошел по причине несвоевременной замены комплектующих или эксплуатации изделия в условиях, не соответствующих требованиям к исходной воде, указанных в данной инструкции; комплектующие или материалы вышли из строя по причине естественного износа;
- пользователем были самостоятельно внесены изменения в конструкцию изделия в ходе ремонта или модернизации;
- выработан ресурс ионообменной загрузки;
- ионообменная загрузка и/или элементы оборудования фильтров загрязнены глиной или песком, поступающей из источника водозабора;
- фильтр использовался не по назначению (для очистки агрессивных жидкостей);
- имели место обстоятельства непреодолимой силы и другие случаи, предусмотренные законодательством.

Срок службы фильтра - 10 лет. По истечении срока службы товара необходимо произвести его демонтаж и утилизацию, т.к. вследствие естественного износа материалов, товар может представлять опасность для жизни и/или здоровья потребителя и/или может причинить вред его имуществу или окружающей среде. По истечении срока службы производитель перестает нести ответственность во всех случаях дальнейшей эксплуатации оборудования.

Дата изготовления

**Заполняет торгующая организация**

Дата продажи .....

Штамп магазина .....