МО., г. Химки, ул. Ворошилова, д4.
E-mail: moyavoda@inbox.ru
Тел: +7 (985) 748-56-35
www.optfilter.ru

# ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## БЛОКИ УПРАВЛЕНИЯ RUNXIN

## F88A, F88C

# Содержание

Предупреждения.....5
1. Обзор продукта.....6
1.1. Основные области применения.....6
1.2. Характеристики устройства.....6
1.3. Условия эксплуатации.....8
1.4. Конструкция и технические параметры устройства.....9
1.5. Установка.....11
2. Базовые настройки и эксплуатация.....15
2.1. Работа с панелью управления.....15
2.2. Базовые настройки и эксплуатация.....16
3. Работа.....20
3.1. Схема работы водоумягчителя.....20
3.2. Функции и соединения печатной платы.....22
A. Подключение выходного сигнала.....23
B. Выход сброса давления (только для F88C).....25
C. Подключение дистанционного управления.....26
3.3. Конфигурация системы и характеристика расхода.....26
3.4. Установка параметров.....29
3.5. Вызов меню настроек и установка параметров.....30
3.6. Пробный запуск.....35
3.7. Устранение неисправностей.....36
3.8. Детали.....39
4. Условия выполнения гарантийных обязательств.....42

**становленные параметры**

| Параметр | Единицы измерения | Заводская установка | Фактическое значение |
|---|---|---|---|
| Часы | 24:00 | Текущее время | |
| Режим контроля A-01/02 | / | A-01 | |
| Частота обратных промывок (только для F88A) | / | F-00 | |
| Режим измерения HU-01/02/03 | / | HU-01 | |
| Объем обрабатываемой воды | $м^3$ | 80,00 | |
| Объем смолы | л | 50 | |
| Жесткость воды | ммоль/л | 1,2 | |
| Коэффициент регенерации | / | 0,65 | |
| Продолжительность быстрой промывки | мин | 10 | |
| Продолжительность опускания смолы (только для F88C) | мин | 10 | |
| Продолжительность обратной промывки (только для F88A) | мин | 10 | |
| Продолжительность солевой и медленной промывки | мин | 70 | |
| Продолжительность заполнения солевого бака | мин | 05 | |
| Максимальный интервал регенерации | дни | 30 | |
| Режим выходного сигнала b-01/02 | / | b-01 | |

Если при заказе продукта не было оговорено иное, в стандартной конфигурации поставляется ограничитель потока дренажа #5 и инжектор #3.

Перед вводом клапана в эксплуатацию заполните следующую форму для обращения в будущем.

**Конфигурация системы водоумягчителя**

Размер бака: диаметр _____мм, высота_____мм;

Объем смолы_____л; Объем солевого бака _____л;

Жесткость воды на входе_____ммоль/л;

Давление воды на входе_____МПа;

Модель управляющего клапана_____ ; Номер_____ ;

Спецификация регулирования расхода солевой линии _____ ;

№. инжектора_____;

Источник воды: Грунтовая вода Фильтрованная грунтовая вода Водопроводная вода

Другое_____

**Предупреждения**

Перед использованием клапана проконсультируйтесь со специалистами по монтажу и ремонту, чтобы обеспечить его правильную эксплуатацию.

В случае необходимости проведения работ по проводке трубопроводов или электрических линий, эти работы должны быть выполнены квалифицированным персоналом во время установки.

Не используйте этот клапан в системе с водой небезопасного или сомнительного качества.

При изменении качества рабочей среды и требований к обработанной воде следует соответственно откорректировать каждый параметр водоумягчителя. При снижении подачи обработанной воды проверьте состояние смолы. Если смолы мало – добавьте ее. Если смола стала красно-коричневого цвета – замените ее.

Периодически проводите анализ воды, чтобы убедиться, что система работает удовлетворительно.

Обеспечьте наличие твердой соли в солевом баке в течение всего процесса умягчения. В солевой бак должна добавляться только чистая таблетированная соль для умягчения воды, чистотой не менее 99,5%. Использование менее чистой соли не допускается.

Не устанавливайте клапан возле горячих предметов, в условиях высокой влажности, агрессивных сред, сильных магнитных полей и повышенной вибрации. Не устанавливайте клапан на открытом воздухе.

Запрещается переносить клапан за корпус инжектора. Не пользуйтесь корпусом инжектора как рукояткой или подставкой.

Запрещается переносить клапан за фитинг солевой линии и за другие фитинги.

Данное изделие должно использоваться при температуре воды 5~50°C, и давлении 0,2~0,6 МПа. Несоблюдение этих условий приведет к аннулированию гарантии.

Управляющий клапан для плавающей загрузки предъявляет более жесткие требования к давлению воды на входе, которое должно быть в пределах 0,2~0,3 МПа. Рекомендуем установить на входной линии редукционный клапан. Если давление воды превышает 0,6 МПа, на входе следует установить предохранительный клапан. Если же давление воды ниже 0,2 МПа, установите на входе насос подкачки.

Рекомендуем вместо металлопластиковых труб использовать трубопроводы из полипропилена, Н-ПВХ или гофрированные трубы.

Для плавающей загрузки используйте специальный бак для смолы и соответствующие сетчатые фильтры (предпочтительно с водяным затвором). Смола должна находиться на 10-15 см ниже верхнего сетчатого фильтра.

Не позволяйте детям трогать клапан или играть с ним. Небрежное обращение может привести к изменению параметров.

При замене кабеля питания и трансформатора их следует заменить компонентами, произведенными нашей компанией.

На входе управляющего клапана установите дисковый фильтр.

# 1. Обзор продукта

## 1.1. Основные области применения

Управляющий клапан предназначен для систем умягчения или деминерализации воды.

Подходит для:

Систем с мультикомпонентной загрузкой Ecotar.

Бытовых систем умягчения воды.

Ионообменного оборудования.

Систем умягчения воды для котлов.

Систем умягчения для подготовки воды перед установками обратного осмоса.

## 1.2. Характеристики устройства

- **Простая конструкция с надежной герметизацией**

Головка с герметичными коррозиеустойчивыми 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 для двух применений**

Если при монтаже клапана установить сливной порт слева, получится клапан F88C. Установив сливной порт справа, вы получите клапан F88A. Включите питание и, одновременно нажав и удерживая в течение 5 секунд кнопки и , войдите в режим просмотра программ. Кнопками или выберите нужную программу и нажмите кнопку для подтверждения.

- **Один клапан управляет двумя баками 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 и . Эта функция позволяет предотвратить действия при случайном нажатии кнопок.

**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: сигнал включается в начале регенерации и отключается в конце регенерации; Режим b-02: сигнал поступает только в момент переключения циклов (пока клапан переключается из одного положения в другое). (Для клапана F88C обратная промывка на рисунках 1 и 2 соответствует опусканию смолы.)

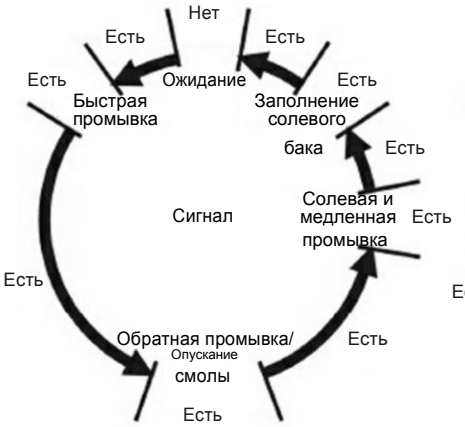



Рисунок 1 (b-01)

Рисунок 2 (b-02)

- **Вход дистанционного управления**

Через этот разъем подается сигнал от ПЛК или компьютера для управления клапаном (см. рисунок 3-8)

**Выход для снятия давления**

F88A: Когда клапан в режиме переключения, подаётся сигнал на разъём. Когда клапан переключился в следующее положение, сигнал выключается. При использовании системы со скважинным насосом установка электромагнитного клапана обеспечивает безопасную работу насоса и клапана Runxin во время переключения режимов. При таком переключении давление на входе клапана сбрасывается, предотвращая слишком быструю промывку и повреждение клапана (см. рисунок 3-7).

F88C: Сигнал присутствует постоянно, кроме режима опускания смолы. Как правило, это применяется в системах с подачей воды насосом. Сигнал отключается только в режиме опускания смолы.

- **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.

- **Возможность изменения любых параметров**

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

## 1.3. Условия эксплуатации

Клапан предназначен для эксплуатации в следующих условиях:

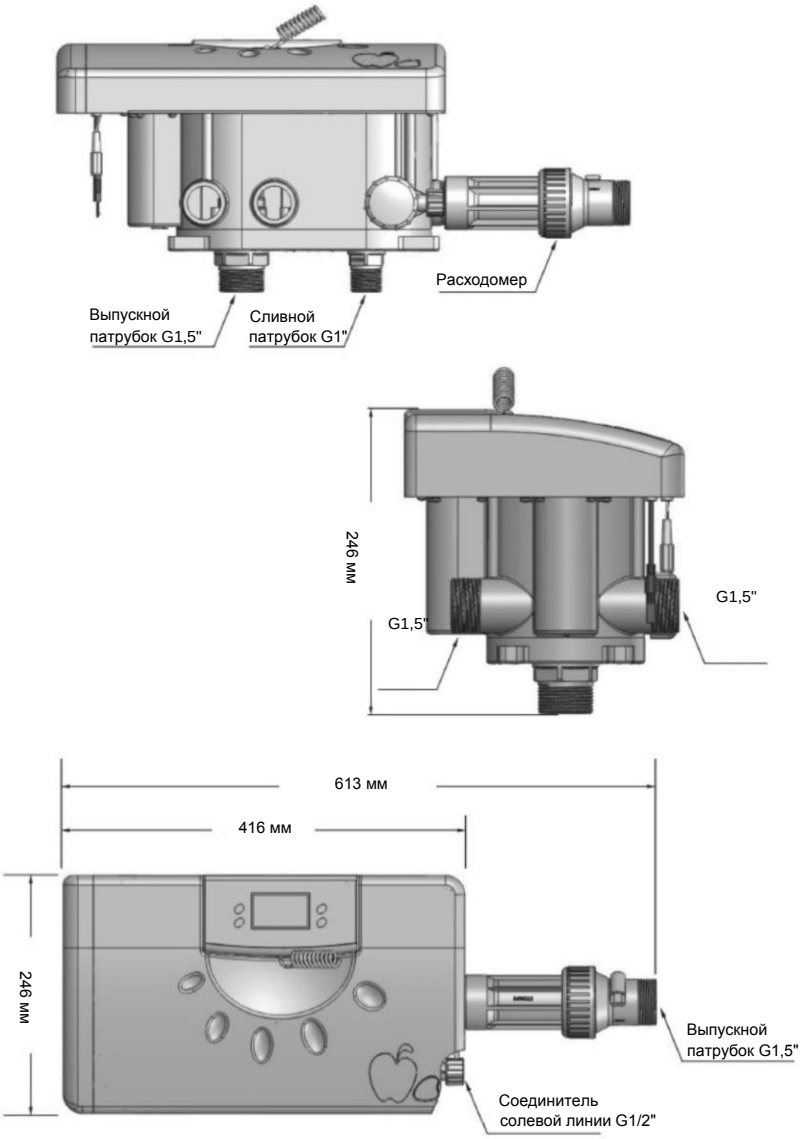
| Параметр | | Допустимый диапазон |
|---|---|---|
| Рабочие условия | Давление воды | 0,2~0,6 МПа |
| | Температура воды | 5°C~50°C |
| Окружающие условия | Окружающая температура | 5°C~50°C |
| | Относительная влажность | < 95% (25°C) |
| | Напряжение питания | 100~240 В/ 50~60 Гц |
| Качество обрабатываемой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

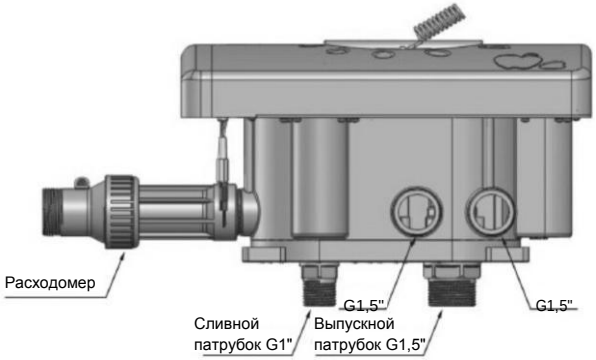
## 1.4. Конструкция и технические параметры управляющего клапана

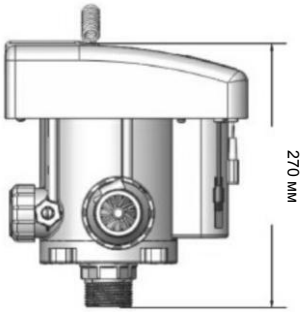
А. Размеры клапана

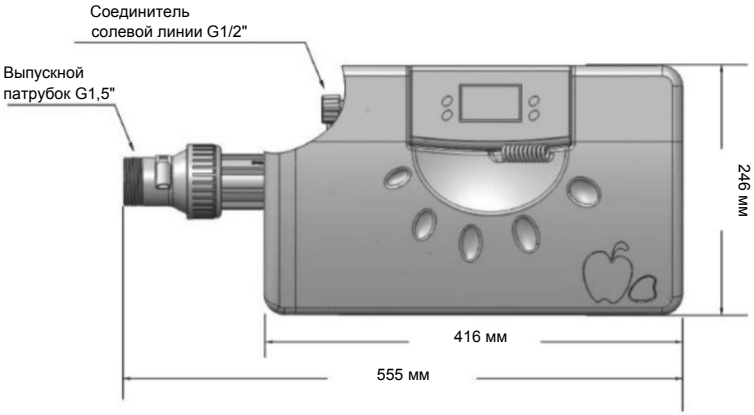
F88A



F88C


Расходомер
G1,5"
G1,5"
Сливной
патрубок G1"
Выпускной
патрубок G1,5"


270 мм


Соединитель
солевой линии G1/2"
Выпускной
патрубок G1,5"
246 мм
416 мм
555 мм

B. Технические параметры

Выход трансформатора: 12 В. 1,5 А пост. тока

| Модель | Соединитель | | | | Расход в $м^3$/ч при 0,3 МПа | Режим регенерации | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Вход/ выход | Дренаж | Солевая линия | Верхний и нижний сетчатые фильтры | | | |
| F88A | 1,5"M | 1"M | 1/2"M | 1,5"M | 10 | По расходу | Неподвижная загрузка |
| F88C | | | | | | | Плавающая загрузка |

## 1.5. Установка

### A. Рекомендации по установке

Перед началом установки внимательно прочтите эти инструкции. Подготовьте все необходимые для установки инструменты и материалы.

Для надлежащей работы клапана установку устройства, трубопроводов и электрических соединений должен выполнять специалист.

Произведите установку и подсоединение линий подачи воды, отвода воды, слива и рассола в соответствии с правилами прокладки водопроводов.

### B. Расположение устройства

1) Чем ближе установлен фильтр к месту слива в канализацию, тем лучше.

2) Предусмотрите достаточно места для удобства эксплуатации и обслуживания устройств.

3) Солевой бак должен располагаться рядом с фильтром.

4) Не устанавливайте клапан возле горячих предметов, под прямыми солнечными лучами, дождем и под воздействием других факторов, которые могут привести к повреждению изделия. Не устанавливайте его на открытом воздухе.

5) Не подключайте оборудование к кислотным и щелочным средам, а также не эксплуатируйте его в условиях сильных магнитных полей и повышенной вибрации, чтобы предотвратить повреждение электронной системы управления.

6) Не устанавливайте фильтр, сливной и другие трубопроводы в условиях, когда температура может опускаться ниже 5°C или подниматься выше 45°C.

7) Устанавливайте систему в местах, где, в случае утечек, вытекающая вода не повлечет ущерба.

## C. Установка трубопроводов

### 1) Установка опоры

Соберите опору, как показано на рисунке 1-1

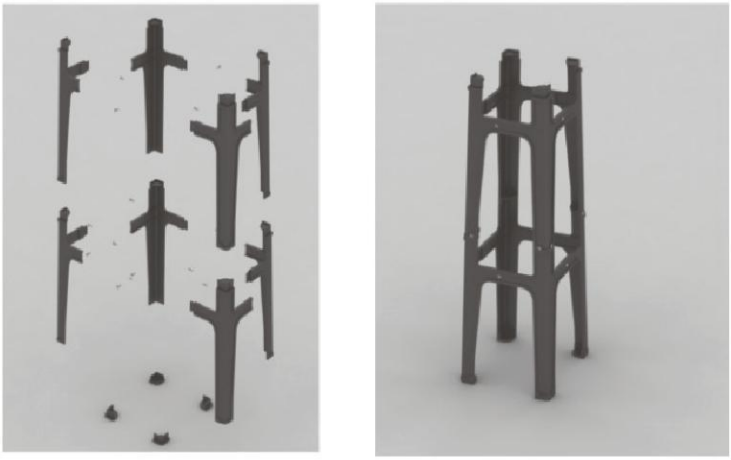


Рисунок 1-1

### 2) Установите управляющий клапан

a. Закрепите винтами управляющий клапан, опору и фитинги.

b. Подсоедините управляющий клапан к верхним и нижним дистрибьюторам, используя трубы из Н-ПВХ или полипропилена, и установите после нижних дистрибьюторов два шаровых крана (по одному после каждого). Используйте клей для ПВХ (PVC) с надписью «UPVC» или «PVC-U».

### 3) Подсоедините расходомер и солевую линию (см. рисунок 1-2)

a. Вставьте уплотнительное кольцо в гайку расходомера, наверните расходомер на патрубок и вставьте в расходомер датчик. Перед установкой проверьте свободное вращение крыльчатки.

b. Вставьте в солевой шланг цилиндрическую втулку и закрепите на соединителе солевой линии гайкой. Другой конец шланга подсоедините к солевому баку. (В солевом баке должен быть установлен датчик уровня и клапан-отсекатель воздуха).

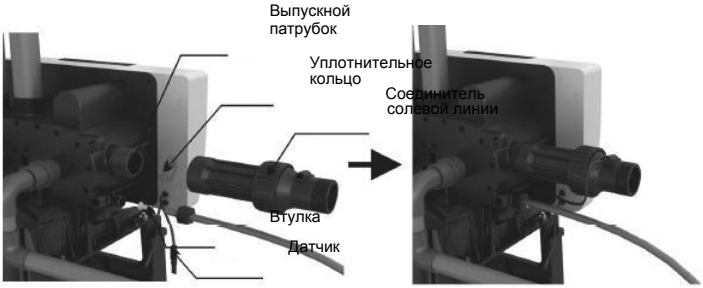



Рисунок 1-2

**4) Подсоединение трубопроводов**

a. Установите на входном трубопроводе манометр. На входном и выходном трубопроводах и на трубе между входным и выходным трубопроводами установите шаровые краны A, B и C для удобства обслуживания.

b. Входная и выходная трубы должны быть параллельны и опираться на опоры (см. рисунок 1-3).

**Примечания:**

**• При обвязке клапана медными трубами сначала соедините пайкой все элементы, соединяемые мягким припоем, а затем присоедините к клапану. Нагрев от горелки может повредить пластмассовые детали клапана.**

**• При наворачивании резьбовых соединителей на пластмассовые фитинги не повредите резьбу и не сломайте клапан.**

**• Управляющий клапан должен быть установлен выше сливного отверстия и как можно ближе к сливному шлангу.**

**• Не подсоединяйте сливной шланг к канализационной трубе. Оставьте между концом шланга и канализационным отверстием разрыв, чтобы сточная вода не попала в оборудование.**

**• Не перекручивайте и не перегибайте солевой и сливной шланги.**

**• Уровень смолы в системе с плавающей загрузкой должен быть не ниже 1200 мм. Как правило, следует оставлять 200 мм воды для поддержания смолы в нужном состоянии и получения обработанной воды соответствующего качества.**

**• В системах с плавающей загрузкой отсутствует обратная промывка, поэтому смолу следует периодически очищать. Мутность входной воды не должна превышать 2 ЕМФ.**

Установка клапана F88A

Установка клапана F88C

Рисунок 1-3

**Примечания:**

- **Не допускайте попадания взвешенных частиц в корпус фильтра со смолой.**
- **При установке трубопроводов не допускайте прикладывания скручивающих нагрузок на фитинги и управляющий клапан.**

# 2. Базовые настройки и эксплуатация

## 2.1. Работа с панелью управления

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 программ. 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 Ручной/Назад

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.

## 2.2. Базовые настройки и эксплуатация

A. Описание параметров

| Параметр | Индикация | Заводские установки | Диапазон допустимых значений | Описание |
|---|---|---|---|---|
| Часы | 12:12 | Случайное значение | 00:00-23:59 | Показывает текущее время. Мигает двоеточие между числами. |
| Режим контроля | A-01 | A-01 | A-01 | Немедленный, по расходу: Регенерация производится немедленно при достижении заданного объема |
| | | | A-02 | Немедленный, интеллектуальный: Регенерация производится немедленно при достижении расчетного допустимого объема обрабатываемой воды. |
| Интервал между обратными промывками (в разах) | F-00 | F-00 | 0~20 | Интервал между обратными промывками. Например, F-01 означает 1 обратную промывку на 2 рабочих цикла. |
| Объем обрабатывае-мой воды | 80.00 | 80.00 | 0-999.99 | Объем обрабатываемой воды за один цикл ($м^3$) |
| Единицы измерения | HU-01 | HU-01 | 01, 02, 03 | 01-$м^3$; 02-галлоны; 03-литры |
| Объем смолы | 50 L | 50 L | 20-500 | Объем смолы в баке (в литрах) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Жесткость обрабатывае-мой 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. 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 | | 5min.. | 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: Сигнал включается в начале регенерации и отключается в конце регенерации (см. рисунок 1)<br>Режим 02: Сигнал поступает только в момент переключения циклов - пока клапан переходит из одного положения в другое (см. рисунок 2) |

B. Отображение процесса

Рисунок A

Рисунок B

Рисунок C

Рисунок D

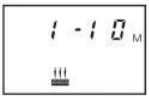


Рисунок E

Рисунок F

Рисунок G

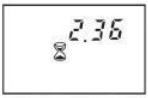


Рисунок H

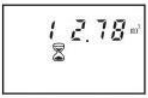


Рисунок J

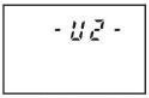


Рисунок I

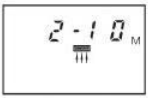


Рисунок L

Рисунок M

Рисунок N

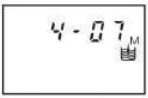


Рисунок O

Рисунок P

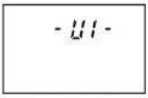


Рисунок Q

Рисунок R

**Описание:**

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

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

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

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

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

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

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

Бак U2 в рабочем режиме, бак 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-".

С. 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:

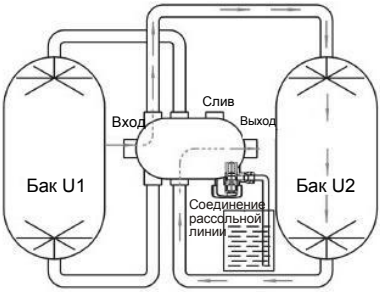
Разблокируйте кнопки, одновременно нажав и удерживая в течение 5 секунд кнопки и . Нажмите кнопку , загорится индикатор . Затем нажмите кнопку в области цифровых значений появится номер режима контроля. Если отображается режим А-01, снова нажмите кнопку , в области цифровых значений появится заданная производительность обработки. 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 А-02 устройство автоматически рассчитает производительность обработки по заданным значениям объема смолы, жесткости воды на входе и коэффициенту регенерации.

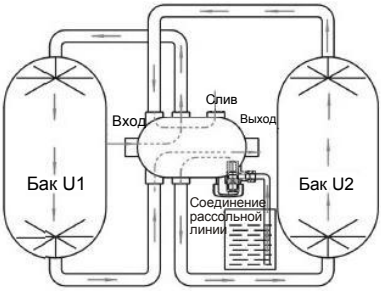
Параметры регенерации установлены на заводе. Как правило, их не приходится изменять. При необходимости вызвать и откорректировать эти параметры, обратитесь к руководству по профессиональному применению.

# 3. Работа

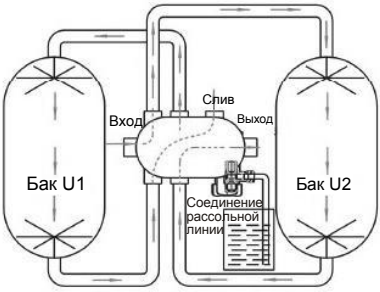
## 3.1. Схема работы водоумягчителя



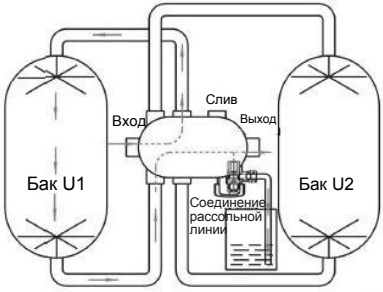

Бак U2 в рабочем режиме, бак U1 в ждущем режиме



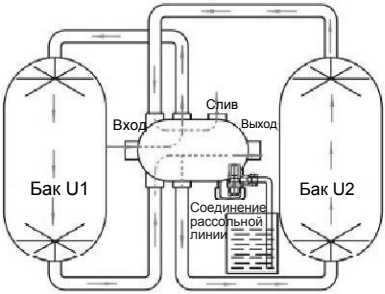

Бак U2 в рабочем режиме, бак U1 в режиме солевой и медленной промывки (регенерация нисходящим потоком)



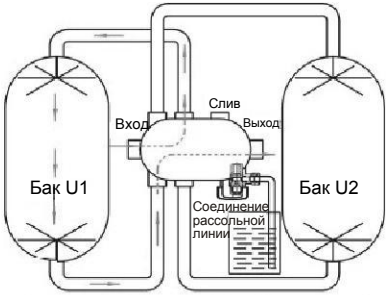

Бак U2 в рабочем режиме, бак U1 в режиме быстрой промывки




Бак U1 в рабочем режиме, бак U2 в режиме заполнения солевого бака



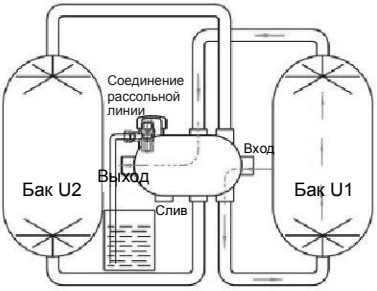

Бак U1 в рабочем режиме, бак U2 в режиме обратной промывки



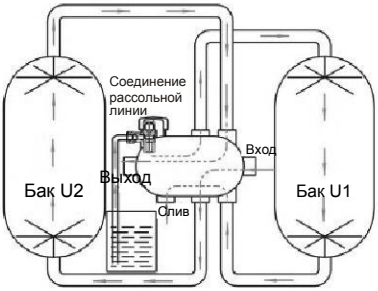

Бак U1 в рабочем режиме, бак U2 в ждущем режиме

Один бак в рабочем режиме, второй – в ждущем режиме.

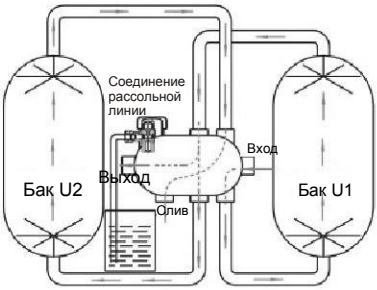
Система с неподвижной загрузкой F88A



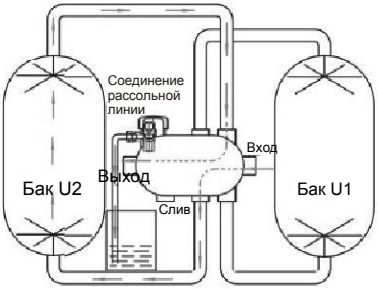

Бак U1 в рабочем режиме, бак U2 в ждущем режиме



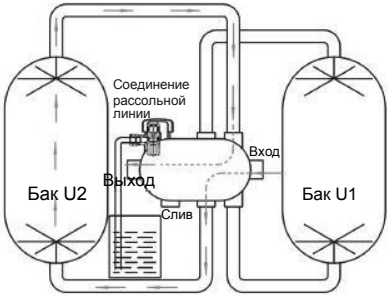

Бак U2 в рабочем режиме, бак U1 в режиме солевой и медленной промывки (регенерация нисходящим потоком)



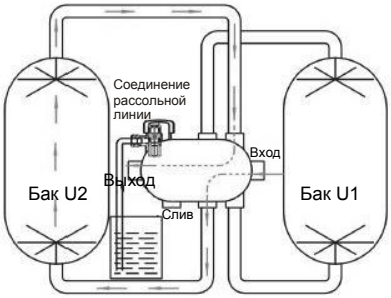

Бак U1 в рабочем режиме, бак U2 в режиме быстрой промывки




Бак U2 в рабочем режиме, бак U1 в режиме заполнения солевого бака




Бак U2 в рабочем режиме, бак U1 в режиме опускания смолы




Бак U2 в рабочем режиме, бак U1 в ждущем режиме

Один бак в рабочем режиме, второй – в ждущем режиме.

Система с плавающей загрузкой F88C

## 3.2. Функции и соединения печатной платы

Под передней крышкой управляющего клапана расположена главная управляющая плата с разъемами (см. рисунок 3-1).

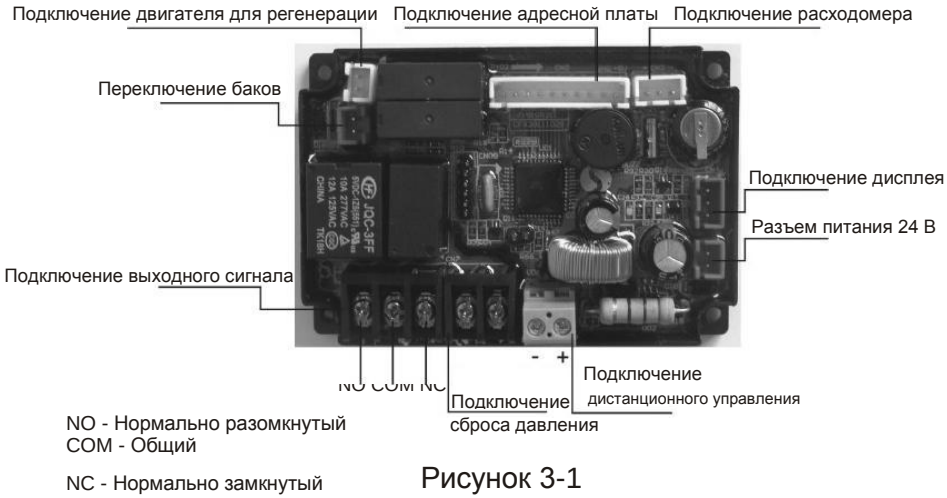



Рисунок 3-1

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. Только для F88C. |
| 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. |

## А. Подключение выходного сигнала

1) Электромагнитный клапан (режим b-01)

1. 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. Схема подключения показана на рисунке 3-2.

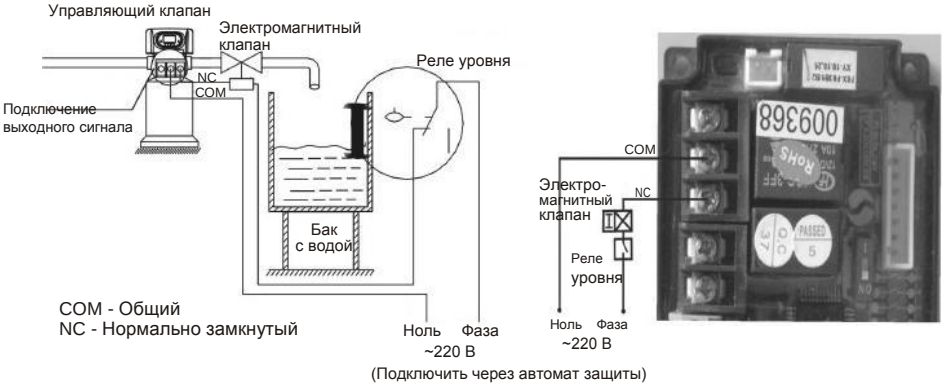



Рисунок 3-2. Подключение электромагнитного клапана на выходе

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.

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 рисунке 3-3. На рисунке 3-4 показано использование порта сброса давления.

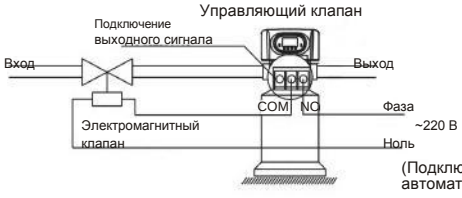



Рисунок 3-3. Подключение электромагнитного клапана на входе

Рисунок 3-4. Подключение через порт сброса давления

Работа:

При высоком входном давлении установите на входе электромагнитный клапан. Когда управляющий клапан находится в рабочем режиме, таком как «Бак U1 в рабочем режиме, бак U2 в ждущем режиме», «Бак U1 рабочем режиме, бак U2 в режиме быстрой промывки», «Бак U2 рабочем режиме, бак 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.

2) 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. Схема подключения показана на рисунке 3-5.

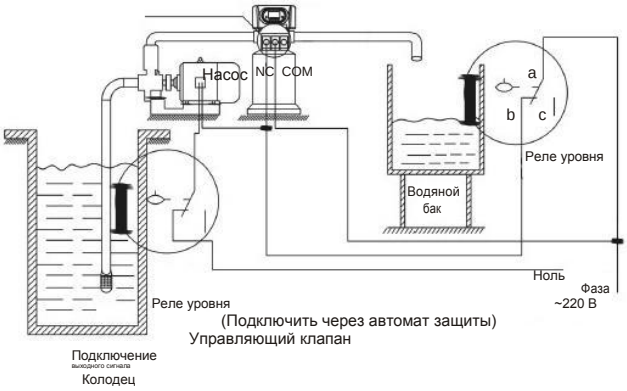



Рисунок 3-5. Подключение регулятора уровня для управления входным насосом

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 Runxin 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.

3) 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. (См. рисунок 3-6.)

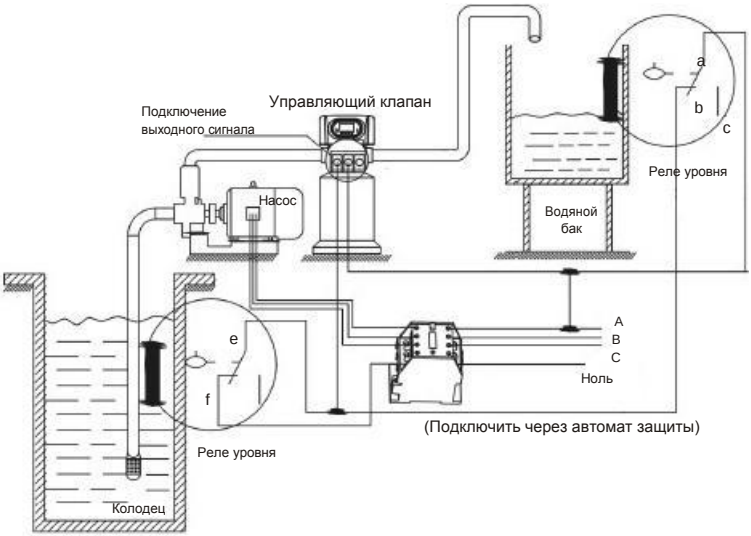



Рисунок 3-6. Подключение реле уровня для управления входным насосом 380 В

## B. Выход сброса давления (только для F88C)

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 рисунке 3-7.

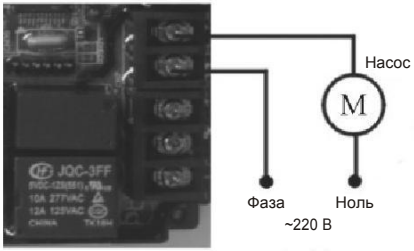



Рисунок 3-7. Подключение выхода сброса давления

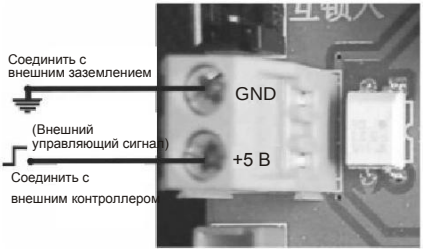



Рисунок 3-8. Подключение дистанционного управления

## C. Подключение дистанционного управления

Если клапан применяется для обработки питьевой воды и соединен с системой оперативного мониторинга или компьютером, при достижении допустимого предела параметров воды контроллер посылает сигнал о необходимости регенерации, который немедленно запускает регенерацию. Функция аналогична нажатию кнопки Ручной/Назад. Схема подключения показана на рисунке 3-8.

### 3.3 Конфигурация системы и характеристика расхода

А. Конфигурация устройства

Конфигурация управляющего клапана с корпусом фильтра, смолой, солевым баком и инжектором.

F88A:

| Модификация корпуса | Объем смолы (л) | Расход ($м^3$/ч) | Объем солевого бака, л | Минимальное количество соли для регенерации (кг) | Модель инжектора |
|---|---|---|---|---|---|
| 21x62 | 198,1 | 5,0 | 500 | 23,8 | 2# |
| 24x72 | 283 | 7,0 | 500 | 34,0 | 3# |
| 30x72 | 424,5 | 11,0 | 750 | 50,9 | 3# |

F88C:

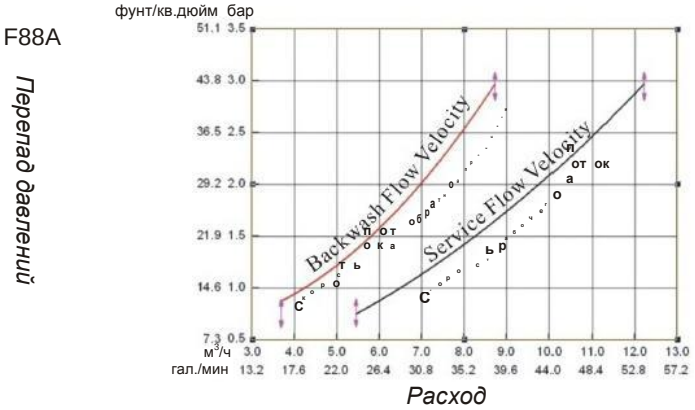
| Модификация корпуса | Объем смолы (л) | Расход ($м^3$/ч) | Объем солевого бака, л | Минимальное количество соли для регенерации (кг) | Модель инжектора |
|---|---|---|---|---|---|
| 21x62 | 90% объема смолы | 9,0 | 750 | 33,6 | 2# |
| 24x72 | | 12,0 | 750 | 48,6 | 3# |

Примечание: Здесь расход рассчитан теоретически на основе значений линейной скорости 25 м/ч (F88A) / 45 м/ч (F88C); минимальное количество соли для регенерации рассчитано на основе потребления соли 120 г/л (смолы).

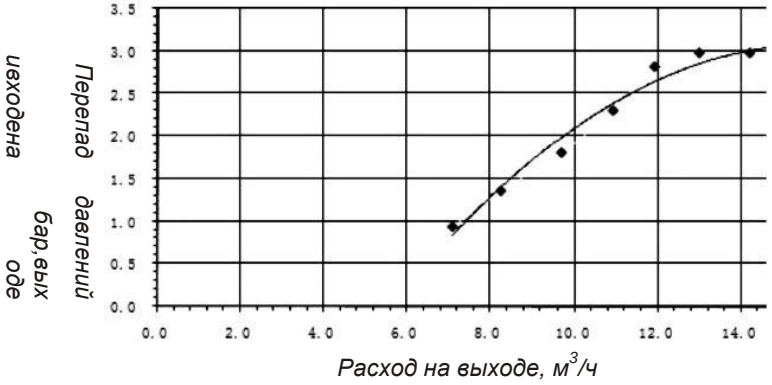
## B. Характеристика расхода

1) Зависимость давления от расхода

F88A




F88C




2) Параметры инжектора

| Давление на входе | Расход (л/мин) | | | |
|---|---|---|---|---|
| МПа | | 2# Розовый | 3# Желтый | |
| 0,15 | | 13,86 | 16,08 | |
| 0,20 | | 16,60 | 19,32 | |
| 0,25 | | 18,17 | 21,30 | |
| 0,30 | | 20,00 | 23,40 | |
| 0,35 | | 21,64 | 25,19 | |
| 0,40 | | 23,33 | 26,98 | |

3) Конфигурация со стандартным инжектором и ограничителем дренажного потока (DLFC)

| Модификация корпуса | Модель инжектора | Цвет инжектора | Расход | Расход при медленной промывке | Расход при заполнении бака | Размер ограничителя дренажа | Обратная промывка / Быстрая промывка |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | л/мин | л/мин | л/мин | | л/мин |
| 21x62 | 2# | Розовый | 16,0 | 10,56 | 23 | 1# | 46,3 |
| 24x72 | 3# | Желтый | 23,4 | 15,75 | 32,9 | 3# | 71 |
| 30x72 | 3# | Желтый | 23,4 | 15,75 | 32,9 | 3# | 71 |

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

## 3.4. Установка параметров

1) Время рабочего цикла T1

Объем воды (в литрах), который способен обработать фильтр до регенерации, рассчитывается по формуле:

$$V = \frac{POE \times V\,OC}{ОЖ + 1{,}37 \times (Fe + Mn)},$$

где POE - рабочая обменная ёмкость 1 л смолы, мг-экв/л;
VOC– объем смолы в колонне, л;
ОЖ – общая жесткость исходной воды, мг-экв/л
Fe – содержание железа в исходной воде, мг/л
Mn– содержание железа в исходной воде, мг/л

Количество суток между регенерациями:

$$T = \frac{V}{Q},$$ где Q - суточный расход воды, л/сутки;

2) Время обратной промывки T2 (только для F88A)

Зависит от мутности воды на входе. Обычно устанавливается на 10-15 минут. Чем выше мутность, тем большее время следует установить. При мутности воды более 5 ЕМФ на входе в ионообменник рекомендуем установить фильтр.

3) Время опускания смолы T3 (только для F88C)

Время опускания смолы на дно бака. Рекомендуется установить 8-12 минут. 4) Время солевой и медленной промывки T4

T4 = (40~50) x HR (мин)

Обычно T4 = 45 HR (мин) (лучше 45~65 мин)

В этой формуле, HR – уровень смолы в ионообменном баке (м).

5) Время заполнения солевого бака T5

T5 = объем воды на заполнение, (л) / скорость заполнения бака (л/мин)

Объем воды на заполнение, (л) = объем смолы, (л) x 0,12 / 25

где 0,12кг - средний расход соли на регенерацию 1л смолы.

Скорость заполнения бака определяется типом инжектора (см. табл. на стр. 28).

6) Время быстрой промывки

T6 T6=12XHR (мин)

Обычно объем воды для быстрой промывки должен в 3~6 раз превышать объем смолы. Рекомендуем установить время быстрой промывки 10~16 минут при условии соответствия воды на выходе установленным требованиям.

7) Коэффициент использования смолы Коэффициент

использования смолы =E/ (k x 1000)

В этой формуле E – рабочая ионообменная емкость смолы (моль/м$^3$), зависящая от качества смолы и условий работы.

K – коэффициент запаса, всегда равный 1,2~2. Этот коэффициент зависит от жесткости необработанной воды: чем выше жесткость, тем больше K.

8) Установка интервала между обратными промывками (только для F88A)

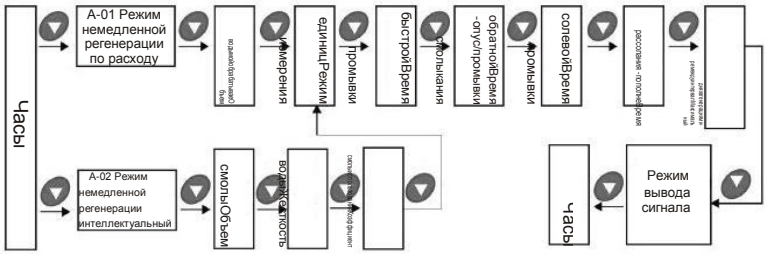
При высокой мутности необработанной воды интервал между обратными промывками устанавливается на значение F-00, означающее, что обратная промывка производится при каждой регенерации. При невысокой мутности этот интервал можно установить на F-01 (или другое значение), означающее, что обратная промывка производится один раз в две регенерации. То есть: быстрая промывка — рабочий режим — подача рассола и медленная промывка — заполнение солевого бака — быстрая промывка — рабочий режим — обратная промывка — солевая и медленная промывка — заполнение солевого бака — быстрая промывка.

Расчет параметров для каждого этапа приведен только для справки. Фактические продолжительности циклов регенерации ионообменного фильтра определяются индивидуально в каждом конкретном случае при проведении пуско-наладочных работ.

## 3.5. Вызов меню настроек и установка параметров

### 3.5.1. Вызов меню настроек

Если горит индикатор , одновременно нажмите и удерживайте в течение 5 секунд кнопки и , чтобы разблокировать кнопки. Затем нажмите кнопку загорится индикатор , указывающий на режим просмотра программ. Нажимая кнопки и можно просмотреть все значения в соответствии с нижеприведенным процессом. (Чтобы вернуться в рабочий режим, нажмите кнопку .)




### 3.5.2.Установка параметров

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

### 3.5.3.Порядок установки параметров

| Пара-метр | Порядок установки | Отображение на дисплее |
|---|---|---|
| Часы | Если отображается постоянно мигающее время "12:12", необходимо переустановить часы.<br>1. Нажмите кнопку, чтобы войти в режим просмотра программ. Появятся символы и "", двоеточие между числами " : " будет мигать.<br>2. Нажмите кнопку начнет мигать индикатор и значение часов. Кнопками и установите нужное значение.<br>3. Снова нажмите кнопку, начнет мигать индикатор и значение минут. Кнопками и установите нужное значение.<br>4. Нажмите кнопку , чтобы завершить установку времени. Чтобы выйти из этого режима, нажмите кнопку . | 08:30 |
| Режим регене-рации | 1. В режиме просмотра режима контроля нажмите кнопку и перейдите в режим программирования. Будет мигать индикатор и значение 01.<br>2. Кнопками и установите режим регенерации A-01 или A-02.<br>3. Нажмите кнопку , чтобы завершить установку. Чтобы выйти из этого режима, нажмите кнопку . | A-01 |

| | | |
|---|---|---|
| Интервал между обратными промывками | 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.<br>2. Кнопками и установите нужный интервал.<br>3. Нажмите кнопку , чтобы завершить установку. Чтобы выйти из этого режима, нажмите кнопку . | F-00 |
| Объем обрабатываемой воды | 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.<br>2. Кнопками и установите нужное значение производительности обработки воды.<br>3. Нажмите кнопку , чтобы завершить установку. Чтобы выйти из этого режима, нажмите кнопку . | 10.00 |
| Объем смолы | 1. В режиме просмотра объема смолы на дисплее будет отображаться значение 50 L. Нажмите кнопку и перейдите в режим программирования. Будет мигать индикатор и значение 50.<br>2. Кнопками и установите нужное значение объема смолы в баке.<br>3. Нажмите кнопку , чтобы завершить установку. Чтобы выйти из этого режима, нажмите кнопку . | 50. |
| Жесткость воды на входе | 1. В режиме просмотра жесткости необработанной воды на дисплее будет отображаться значение yd1.2. Нажмите кнопку и перейдите в режим программирования. Будет мигать индикатор и значение 1.2.<br>2. Кнопками и установите нужное значение жесткости воды (в ммоль/л);<br>3. Нажмите кнопку , чтобы завершить установку. Чтобы выйти из этого режима, нажмите кнопку . | yd 1.2 |
| Коэффициент использования смолы | 1. В режиме просмотра коэффициента использования смолы на дисплее будет отображаться значение AL.55. Нажмите кнопку и перейдите в режим программирования. Будет мигать индикатор и значение 55.<br>2. Кнопками и установите нужное значение коэффициента использования смолы.<br>3. Нажмите кнопку , чтобы завершить установку. Чтобы выйти из этого режима, нажмите кнопку . | AL0.55 |

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

| | | |
|---|---|---|
| Режим вывода сигнала | 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.<br>2. Кнопками и установите при необходимости режим вывода сигнала на b-02;<br>3. Нажмите кнопку , чтобы завершить установку. Чтобы выйти из этого режима, нажмите кнопку | b-01 |

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.

## 3.6. Пробный запуск

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

A. Закройте шаровые краны B и C, и откройте обводной кран A. Вымойте из трубопровода посторонние материалы и закройте кран A. (См. рисунок 5.)

B. Переведите бак U1 в рабочий режим, а бак U2 в ждущий режим.

C. Откройте на четверть входной кран B и заполните бак U1. Затем откройте выходной кран C. Выпустите воздух из трубопровода и закройте кран C. Проверьте отсутствие утечек.

D. Теперь полностью откройте впускной кран B.

E. Нажмите кнопку , чтобы переключить бак U2 в рабочий режим, а бак U1 в ждущий режим. Дайте воде слиться в течение 3~4 минут.

F. Наполните солевой бак требуемым количеством воды и отрегулируйте поплавковый клапан. Затем добавьте в резервуар соль и добейтесь максимального ее растворения.

G. 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.

H. Нажмите кнопку , чтобы переключить управляющий клапан в ждущий режим.

I. Нажмите кнопку , чтобы переключить управляющий клапан в режим быстрой промывки на несколько минут.

J. После того как качество обработанной воды будет соответствовать требованиям, нажмите кнопку , чтобы переключить бак U1 в рабочий режим, а бак U2 в режим обратной промывки. Дайте воде слиться в течение 3~4 минут.

K. Повторите шаги 6-9. Переведите бак U1 в рабочий режим, а бак 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 C.

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.

### 3.7. Устранение неисправностей

А. Неисправности управляющего клапана

| Проблема | Причина | Действия |
|---|---|---|
| 1. Фильтр не регенерируется | A. Отключено питание.<br>B. Неправильно задано время. регенерации.<br>C. Неисправен контроллер.<br>D. Не работает двигатель . | A. Проверьте линию питания (в том числе предохранители, вилку, выключатель и т.п .).<br>B. Установите правильное время.<br>C. Замените контроллер.<br>D. Замените двигатель . |
| 2. Вода после фильтра жесткая | A. Открытое положение или утечка в обводном клапане.<br>B. В солевом баке нет соли.<br>C. Засорен инжектор.<br>D. Недостаточное время заполнения бака.<br>E. Протечка через уплотнительное кольцо водоподъемной трубы.<br>F. Утечка в самом клапане. | A. Закройте или устраните утечку в обводном клапане.<br>B. Добавьте соль в солевой бак и поддерживайте ее уровень выше уровня воды.<br>C. Очистите или замените инжектор.<br>D. Проверьте установленное время заполнения бака.<br>E. Проверьте водоподъемную трубу на наличие трещин. Проверьте уплотнительное кольцо и ее посадочное место в клапане.<br>F. Замените корпус клапана. |
| 3. Не подается рассол. | A. Слишком низкое давление на впуске.<br>B. Засорена солевая линия.<br>C. Утечка в солевой линии.<br>D. Засорен инжектор.<br>E. Утечка в самом клапане. | A. Увеличьте давление.<br>B. Очистите линию.<br>C. Замените солевую линию.<br>D. Очистите или замените инжектор.<br>E. Замените корпус клапана. |
| 4. В солевом баке избыток воды. | A. Слишком большое время заполнения солевого бака.<br>B. Плохо засасывается рассол. | A. Установите правильное время заполнения солевого бака.<br>B. Очистите солевую линию и инжектор. |

| | | |
|---|---|---|
| 5. Существенно падение давления на фильтре | A. Засорен трубопровод подачи воды.<br>B. Засорен водоумягчитель. | A. Очистите трубопровод подачи воды.<br>B. Очистите клапан. Добавьте в бак со смолой очищающую жидкость. Увеличьте частоту регенераций. |
| 6. Смола поступает в сливной трубопровод. | A. Воздух в системе. | A. Проверьте отвод воздуха из системы. |
| 7. Управляющий клапан постоянно переключается. | A. Обрыв в линии сигнала.<br>B. Неисправен контроллер.<br>C. Привод блокирован посторонним предметом. | A. Проверьте и исправьте линию адресного сигнала.<br>B. Замените контроллер.<br>C. Уберите посторонний предмет. |
| 8. Из сливного шланга постоянно льется вода | A. Утечка в самом клапане.<br>B. Во время обратной или быстрой промывки отключилось питание. | A. Проверьте и отремонтируйте корпус клапана.<br>B. Переведите клапан в рабочий режим или закройте обводной клапан и перезапустите устройство после восстановления питания. |

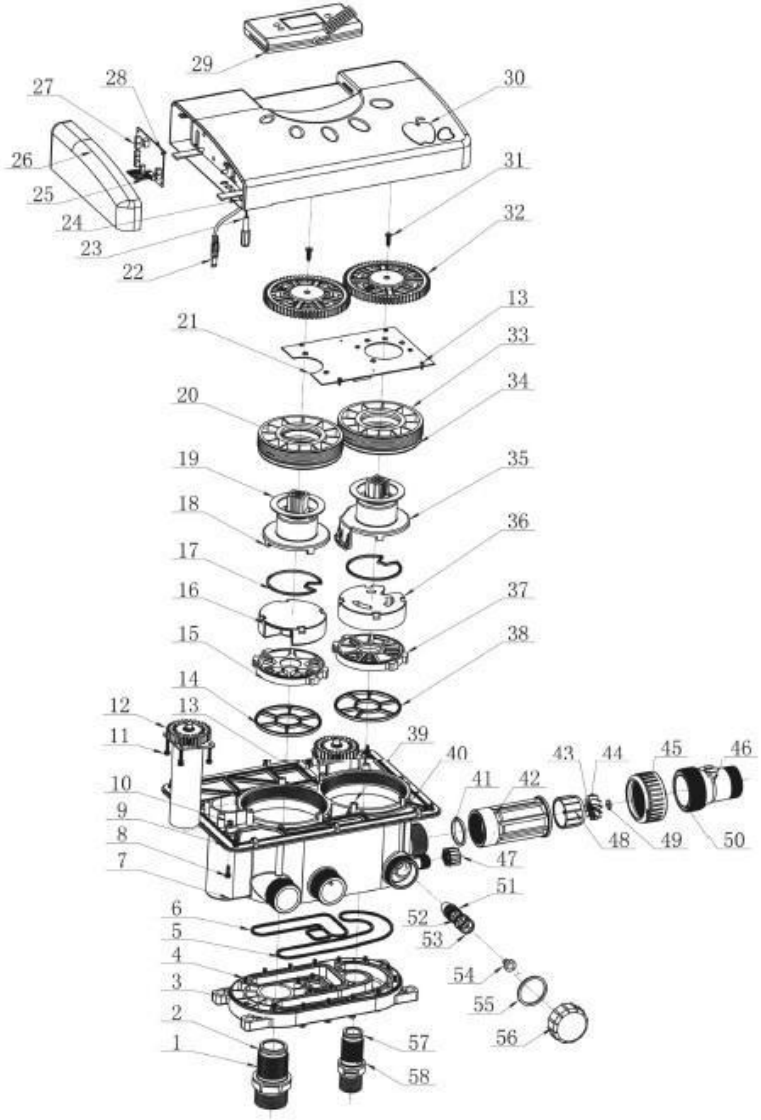
B. Неисправности контроллера

| Проблема | Причина | Действия |
|---|---|---|
| 1. На дисплее отображаются сразу все цифры и символы | A. Поврежден кабель между дисплеем и платой управления.<br>B. Неисправна плата управления.<br>C. Неисправен трансформатор.<br>D. Нестабильно питание. | A. Проверьте и замените кабель.<br>B. Замените плату управления.<br>C. Проверьте и замените трансформатор.<br>D. Проверьте и отрегулируйте напряжение питания. |

| | | |
|---|---|---|
| 2. На дисплее нет показаний | A. Поврежден кабель между дисплеем и контроллером.<br>B. Неисправна плата дисплея.<br>C. Неисправна плата управления.<br>D. Нет питания. | A. Проверьте и замените кабель.<br>B. Замените плату дисплея.<br>C. Замените плату управления.<br>D. Проверьте напряжение питания. |
| 3. На дисплее мигает E11 | A. Поврежден кабель между адресной платой и контроллером.<br>B. Неисправна адресная плата.<br>C. Неисправен механический привод.<br>D. Неисправна плата управления.<br>E. Поврежден кабель между электроприводом и контроллером.<br>F. Неисправен электропривод, переключающий баки. | A. Замените кабель.<br>B. Замените адресную плату.<br>C. Проверьте и исправьте механический привод.<br>D. Замените плату управления.<br>E. Замените кабель.<br>F. Замените электропривод, переключающий баки. |
| 4. На дисплее мигает E21 | A. Поврежден кабель между адресной платой и контроллером.<br>B. Неисправна адресная плата.<br>C. Неисправен механический привод.<br>D. Неисправна плата управления.<br>E. Поврежден кабель между двигателем регенерации и контроллером.<br>F. Неисправен двигатель регенерации. | A. Замените кабель.<br>B. Замените адресную плату.<br>C. Проверьте и исправьте механический привод.<br>D. Замените плату управления.<br>E. Замените кабель.<br>F. Замените двигатель регенерации. |
| 5. На дисплее мигает E12 или E22 | A. Неисправен датчик Холла на адресной плате.<br>B. Поврежден кабель между адресной платой и контроллером.<br>C. Неисправна плата управления. | A. Замените адресную плату.<br>B. Замените кабель.<br>C. Замените плату управления. |
| 6. На дисплее мигает E3 или E4 | A. Неисправна плата управления. | A. Замените плату управления. |

## 3.8. Детали

Клапан F88A/F88C в сборе



Номера деталей клапана F88A/F88C

| Поз. | Наименование | №. детали | Кол-во |
|---|---|---|---|
| 1 | Переходник | 8458055 | 1 |
| 2 | Уплотнительное кольцо 35.5x2.65 | 8378086 | 1 |
| 3 | Корпус клапана | 8022151 | 1 |
| 4 | Винт M5X35 | 8902017 | 17 |
| 5 | Уплотнительное кольцо | 8371027 | 1 |
| 6 | Уплотнительное кольцо | 8371028 | 1 |
| 7 | Корпус клапана | 5022041 | 1 |
| 8 | Винт (3 шт.) M4*16 | 8902006 | 4 |
| 9 | Крепление платы | 8152014 | 1 |
| 10 | Гайка | 8940002 | 4 |
| 11 | Винт (3 шт.) M4X32 | 83902010 | 8 |
| 12 | Двигатель | 6158038 | 1 |
| 13 | Винт ST 2.9X9.5 | 8909008 | 14 |
| 14 | Уплотнительное кольцо | 8370071 | 1 |
| 15 | Неподвижный диск | 8469044 | 1 |
| 16 | Подвижный диск | 8459047 | 1 |
| 17 | Подвижное уплотнительное кольцо | 8370018 | 2 |
| 18 | Вал | 8258005 | 1 |
| 19 | Антифрикционная шайба | 8216006 | 2 |

| Поз. | Наименование | №. детали | Кол-во |
|---|---|---|---|
| 30 | Защитная крышка | 8005029 | 1 |
| 31 | Винт ST4.8X19 | 8909018 | 2 |
| 32 | Редуктор | 5241015 | 2 |
| 33 | Гайка | 8092005 | 2 |
| 34 | Уплотнительное кольцо 117.6X3.55 | 8378113 | 2 |
| 35 | Вал | 8258026 | 1 |
| 36 | Подвижный диск | 8459048 | 1 |
| 37 | Неподвижный диск | 8469045 | 1 |
| 38 | Уплотнительное кольцо | 8370072 | 1 |
| 39 | Штифт 2.5X12 | 8993004 | 2 |
| 40 | Винт ST3.9X19 | 8909016 | 12 |
| 41 | Уплотнительное кольцо | 8371010 | 1 |
| 42 | Фитинг | 8458062 | 1 |
| 43 | Стержень вращения | 8211003 | 1 |
| 44 | Крыльчатка | 8436009 | 1 |
| 45 | Гайка | 8947023 | 1 |
| 46 | Корпус | 5002004 | 1 |
| 47 | Гайка | 8940016 | 1 |
| 48 | Переключатель | 8109040 | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 20 | Уплотнительное кольцо 59.92x3.53 | 8378110 | 4 |
| 21 | Адресная плата | 380002 | 1 |
| 22 | Кабель датчика | 6386001 | 1 |
| 23 | Кабель питания | 5513001 | 1 |
| 24 | Кабельный фиксатор | 8126004 | 2 |
| 25 | Кабель адресной платы | 5511010 | 2 |
| 26 | Крышка контроллера | 8300028 | 1 |
| 27 | Плата управления | 6382019 | 1 |
| 28 | Винт ST2.2X6.5 | 8909004 | 8 |
| 29 | Панель управления | 5356029 | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 49 | Втулка | 8210002 | 1 |
| 50 | Уплотнительное кольцо 50.39x3.53 | 8378107 | 1 |
| 51 | Уплотнительное кольцо 19x1.8 | 8378021 | 1 |
| 52 | Уплотнительное кольцо 20x1.8 | 8378024 | 1 |
| 53 | Диффузор инжектора | 8467022-025 | 1 |
| 54 | Конфузор инжектора | 8454027-030 | 1 |
| 55 | Уплотнительное кольцо | 8371006 | 1 |
| 56 | Инжектор | 8315013 | 1 |
| 57 | Уплотнительное кольцо 24x2.6 | 8378061 | 1 |
| 58 | Переходник | 8458056 | 1 |

# ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Уважаемый Покупатель !

1. При обращении в сервисный центр Гарантийный Талон даёт Вам право на получение гарантийного обслуживания только в случае, если он чётко и правильно заполнен и на нём имеются печати торговой организации.
2. Настоящий Гарантийный Талон действителен только на территории страны, где был приобретён товар.
3. Гарантия действует только при строгом соблюдении данной инструкции .
4. Гарантийное обязательство действует только при предъявлении гарантийного талона.
5. Бережно храните Гарантийный талон. При утере он не подлежит повторной выдаче.
6. Гарантия не действует если поломка произошла по вине пользователя.
7. Гарантия не действует если истёк срок гарантийного обслуживания.
8. Гарантия не действует, если в случае поломки клапана его ремонтировали лица, не имеющие на это право.
9. Гарантия не действует, если поломка произошла в результате форс-мажорных обстоятельств.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Наименование товара | Многофункциональный клапан управления непрерывными потоками для систем водоочистки. | | | |
| Торговая марка | "RUNXIN" | | | |
| Модель | TM. F | Модификация корпуса клапана | Серийный номер | |
| Продавец | | Адрес, Тел.,Факс. | | |
| Дата продажи | | | | |
| Гарантийный период (1 год) | | | | |
| Описание недостатков | | | Дата ремонта | |
| Решение | | | | |
| Дата исполнения | | | Подпись ответственного лица | |

**WENZHOU RUNXIN MANUFACTURING MACHINE CO.,LTD**
ADD: No.1,Longfang Ind.Zone, Nanjiao, Wenzhou, Zhejiang, ChinaP.C:325029
Tel: 86-577-88635628 88630038 Fax: 86-577-88633258
Http://www.run-xin.com E-mail:runxin86@yahoo.com.cn